

# ПРИМЕР ПРОЕКТА ЭЛЕКТРИКИ

## «СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ»

Заказчик:

.....

Объект:

.....

Контакты:

.....

Исполнитель:

.....

Адрес исполнителя:

.....

Контакты:

.....

Дата составления проекта:

.....

• Содержание	2
• Общие указания	3
• Сценарии умного дома	5
• Разбивка освещения на группы ч.1	6
• Разбивка освещения на группы ч.2	7
• Освещение + Выключатели	8
• Диммируемые освещение DALI (Питание)	9
• Диммируемые освещение DALI (Управление)	10
• Недиммируемые группы освещения	11
• Уличное освещение	12
• Схемы подключения одноцветных и многоцветных лент	13
• Группы Светодиодных лент	14
• Светодиодная подсветка лестницы	15
• Теплые водяные полы (Сервопривода управления)	16
• Радиаторы отопления (Сервоприводы управления)	17
• Электрические Теплые полы и Инфрокрасные обогреватели	18
• Вытяжные вентиляторы	19
• Приточно-вытяжная установка и увлажнитель	20
• Система кондиционирования	21
• Система антиобледенения	22
• Шторы (Питание и Управление)	23
• Пергола (Питание и Управление)	24
• Гаражные и Раздвижные ворота	25
• Освещение гаража	26
• Розетки гараж	27
• Розетки кухня	28
• Розетки гостиная	29
• Розетки кабинет	30
• Розетки тех. помещение	31
• Розетки санузел, сауна, тамбур	32
• Розетки спальня 1	33
• Розетки спортзал	34
• Розетки детская	35
• Розетки улица	36
• Розетки санузлы 2-эт.	37
• Заземление	38
• Общая схема уравнивания потенциалов	39
• Однолинейная схема эл. щита в доме	40
• Однолинейная схема эл. щита в гараже	41
• Том 2 «Сети связи ( слаботочные сети )»	42
• Панель управления системой автоматизации (Apple Ipad)	43
• Теплые полы водяные (датчики температуры)	44
• Выключатели	45
• Датчики движения	46
• Датчики температуры влажности CO2 и освещенности	47
• Датчики открытия дверей	48
• Розетки интернет RJ-45	49
• Видеонаблюдение	50
• Датчики протечки	51
• Краны перекрытия воды	52
• Пожарные датчики	53
• Домофония	54
• Эл. Механический замок	55
• Кабельный журнал ч.1	57
• Кабельный журнал ч.2	58
• Кабельный журнал ч.3	59
• Кабельный журнал ч.4	60

• Кабельный журнал ч.5	61
• Кабельный журнал ч.6	62
• Кабельный журнал ч.7	63
• Кабельный журнал ч.8	64
• Кабельный журнал ч.9	65
• Кабельный журнал ч.10	66
• Состав щита ч.1	67
• Состав щита ч.2	68
• Состав щита ч.3	69
• Спецификация оборудования ч.1	70
• Спецификация оборудования ч.2	71
• Спецификация оборудования ч.3	72
• Спецификация оборудования ч.4	73
• Спецификация оборудования ч.4	74
• Спецификация на освещение ч.1	75
• Спецификация на освещение ч.2	76
• Спецификация на освещение ч.3	77
• Спецификация на освещение ч.4	78
• Спецификация на освещение ч.5	79
• Спецификация на освещение ч.6	80
• Спецификация на освещение ч.7	81
• Спецификация на освещение ч.8	82
• Спецификация на освещение ч.9	83
• Спецификация на освещение ч.10	84
• Спецификация на освещение ч.11	85
• Схемы Щитов	86
• Схема подключения светильников DALI	87
• Схема подключения светильников диммируемых 230В	88
• Схема подключения недиммируемых светильников	89
• Схема подключения уличных светильников	90
• Схема подключения светодиодных лент	91
• Схема подключения подсветки лестницы	92
• Схема подключения сервоприводов	93
• Схема подключения ТП и ИК обогревателей	94
• Схема подключения вытяжных вентиляторов	95
• Схема подключения штор	96
• Схема подключения датчиков температуры, движения	97
• Схема подключения выключателей	98
• Схема подключения защиты от протечки	99
• Схема подключения защиты от протечки	100
• Схема подключения сетевого оборудования	101

					Содержание			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	2	100
Пров.								
Утв.								

1. Настоящий проект выполнен на основании технического задания Заказчика, в соответствии с действующими в настоящее время на территории РФ нормативно-техническими документами по электроустановкам жилых и общественных зданий.
2. Для организации распределения электроэнергии по потребителям предусмотрен распределительный щит ЩУД, укомплектованный аппаратами защиты обеспечивающими защиту электрических сетей от перегрузки и коротких замыканий. Блоки автоматизации и управления и телекоммуникационное оборудование также размещаются в щите ЩУД.
3. Степень защиты по ГОСТ 14254 от прикосновения к токоведущим частям в местах, доступных прикосновению, и от попадания посторонних твердых тел при закрытой дверце должна быть не ниже IP31 в щитах класса I и IP41 в щитах класса II (ГОСТ Р 51628-2000, ПУЭ 7.1.28).
4. Линии групповой сети должны выполняться трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий N, нулевой защитный - PE) для однофазных потребителей, для трехфазных потребителей - пятипроводными (ПУЭ 7.1.36).
5. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам (ПУЭ п.2.1.31):
  - голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N),
  - желто-зеленого цвета - для обозначения защитного проводника (PE),
  - любого другого цвета - для обозначения фазных проводников.
6. Групповая сеть выполняется кабелями с медными жилами в негорючей оболочке сечением и марки, соответствующими данному проекту.
7. Сечения проводников выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по допустимой потере напряжения, условиям окружающей среды.
8. Все рекомендуемые для использования кабели указаны на страницах с планами.
9. Месторасположение распаечных коробок и кабельных трасс показано условно и определяется монтажными силами по месту.
10. Групповые сети проложить параллельно архитектурно-строительным линиям.
11. При параллельной прокладке силовой и слаботочной сети (Ethernet, 1-wire) расстояние должно составлять не менее 300 мм,

пересечение силовой и слаботочной сети возможно только под прямым углом (СНИП 083-98).

Прокладка кабеля должна быть выполнена таким образом, чтобы электропроводка была доступна для ремонта и осмотра и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям.

Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.).

Места соединения и ответвления проводов и кабелей должны быть доступны для осмотра и ремонта (ПУЭ п. 2.1.21-23).

Все концы жил кабеля для коммутационных соединений, кроме подключения розеток и приборов освещения, должны быть огильзованы специальным инструментом гильзами соответствующих сечений.

Для проводников сечением до 1,5 мм<sup>2</sup> (включительно) не допускается применять винтовой зажим, конец винта которого проворачивается по жиле. (ГОСТ 10434-82, п. 2.3.3).

12. С целью защиты людей от поражения электрическим током все открытые проводящие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, необходимо заземлить путем присоединения их к защитному проводнику (PE). При выполнении заземления руководствоваться СНИП 3.05.06-85 раздел «Заземляющие устройства», ПУЭ гл. 1.7.

13. Последовательное включение в заземляющий проводник заземляемых частей электроустановки не допускается. Заземляющий проводник (PE) не подключать шлейфом через розетки, использовать для ответвления проводника PE технологическую петлю или WAGO-сжим для обеспечения непрерывности основной линии. (ПУЭ , п.1.7.139, п.1.7.144).

14. Все осветительные приборы (ОП) делятся по зонам освещения. Управление осветительными приборами осуществляется посредством выключателей или терминалов управления (компьютеров, планшетных и мобильных устройств).

15. Рекомендуемая высота установки электрооборудования и электроустановочных изделий от уровня чистого пола составляет: выключателей освещения - 0,9 м, розеток - 0,3 м. Места и высота точек подвода групповой сети к токоприемникам уточняются в соответствии с типами используемого оборудования. В проекте места установки светильников, бра, коробок для подвеса люстр и электроустановочных изделий носят рекомендательный характер и уточняются Заказчиком в зависимости от интерьерных решений.

Выбор светильников должен производиться в зависимости от назначения и среды помещения.

16. Месторасположение трасс проводки показано условно и уточняется монтажными силами по месту.

Распаечные коробки, в которых выполнено расключение схем электропитания, должны быть расположены ниже подвесного потолка на 20-25см.

Накладные крышки запрещено штукатурить.

Допускается расключение схемы питания групп освещения выполнять непосредственно внутри монтажной коробки выключателя сдвоенной глубины. От этого выключателя групповые сети освещения идут непосредственно на светильник. Соединения выполнять с помощью сварки или использовать «WAGO»-сжим.

17. Оборудование и материалы могут быть заменены на эквивалентные по техническим характеристикам. Оборудование и материалы, применяемые при монтаже должны иметь сертификаты соответствия Госстандартам РФ.

18. Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом, с соблюдением действующих ПУЭ, СНИП, а также правил техники безопасности.






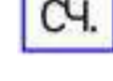


19. Запас кабеля указан на страницах с планами.

					Общие указания			
Изм.	Кол.Уч.	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
						Р	3	100
Разраб.								
Пров.								
Утв.								

**Условные обозначения**

-  Щит умного дома
-  Розетка 220в
-  Розетка 380в
-  Розетка USB
-  Розетка интернет одинарная
-  Розетка интернет двойная
-  Розетка телевизионная одинарная
-  Розетка телевизионная двойная
-  Выключател одноклавишный
-  Выключател двухклавишный
-  Место коммутации датчика теплого пола
-  Место коммутации электрического-теплого пола
-  Вытяжной вентилятор
-  Датчик CO2
-  Датчик пожарный
-  Датчик движения
-  Геркон открытия двери
-  Геркон открытия окна
-  Датчик протечки воды встраиваемый










**Условные обозначения**

-  ДП Датчик протечки отопления встраиваемый
-  ДП Датчик протечки воды накладной
-  Кран перекрытия воды ГВС
-  Кран перекрытия воды ХВС
-  Кран перекрытия отопления
-  Кран перекрытия воды обратка отопления
-  Кран бойлер
-  Сервопривод отопления
-  Счетчик учета воды ГВС
-  Счетчик учета воды ХВС
-  Счетчик учета тепла
-  Счетчик учета электричества
-  Дверной звонок
-  Вызывная панель домофона
-  Видео домофон
-  Электрорический вывод силовой
-  Электический вывод
-  Электромеханический замок
-  Apple ipad

**Условные обозначения**

-  Камера видеонаблюдения
-  Электрический теплый пол
-  Распределительная коробка
-  Уличная wi-fi точка доступа
-  Wi-fi точка доступа
-  Кабельная шахта
-  Кондиционер
-  Приточно-вытяжная установка
-  Квлажнитель
-  Штора раздвижная
-  Штора рулонная
-  Штора римская
-  Android, KNX панель
-  Ворота
-  Кухонная вытяжка питание
-  Кухонная вытяжка управление
-  Освещение
-  Освещение Dali
-  LED - ленты
-  Конвектор питание и управление

**Используемый кабель**

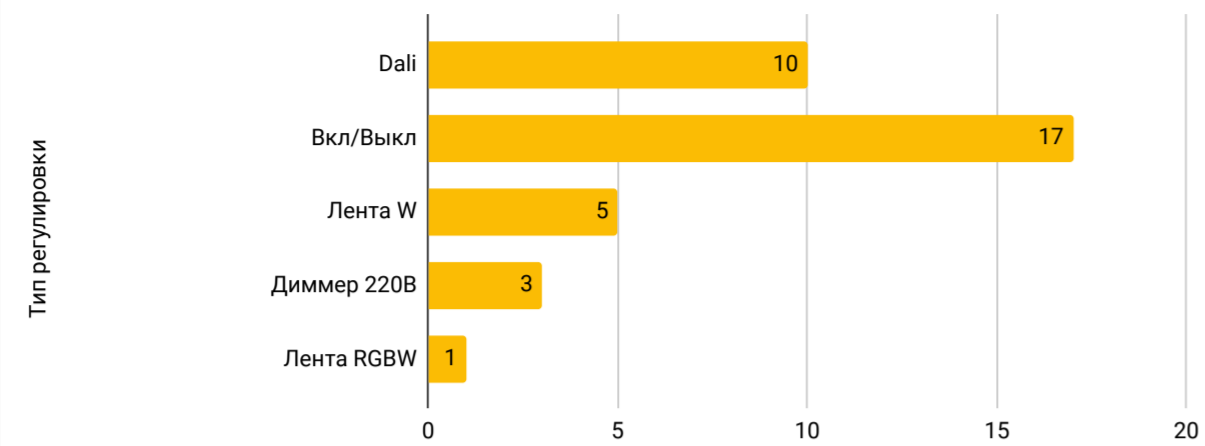
-  ПуГв 1x1.5 мм²
-  ВВГ-нг-(А)-LS 2x1.5 мм²
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x1.5 мм²
-  ВВГ-нг-(А)-LS 5x1.5 мм²
-  CQR 4x0.22 мм²
-  Ethernet cat.6 4x2x0.48 мм²
-  KNX\EIB 2x2x0.8 мм²
-  ARL-20AWG-CLEAR-2Wire-CU
-  ARL-20AWG-CLEAR-2Wire-CU

					Условные обозначения			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	4	100
Пров.								
Утв.								

Помещение	Функции	Автоматизации	Сценарии	Режимы	Подробное описание работы ссылка на видео	Ссылка на видео		
						Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
1-Кабинет	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону	Сценарий "Работа"		Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
	Контроль CO2							
	Эл. упр. Шторы							
	Увлажнение	Изменение влажности в заданных пределах						
	Управление освещением							
2-Сауна	Поддержание заданной температуры в помещении (радиаторы)	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами			Управление теплым полом	Видео № 1		
	Управление видеонаблюдением				Управление теплым полом	Видео № 1		
	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами						
	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами						
	Управление сауной							
3-Санузел 1	Управление освещением							
	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону			Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами			Управление теплым полом			
	Управление освещением							
	Управление вытяжным вентилятором	Управление вытяжным вентилятором по датчику влажности и движению			Управление вытяжным вентилятором	Видео № 1	Статья	
4-Холл	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону			Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
	Управление освещением	Автоматическое включение света Если яркость в коридоре ниже 50 Lux						
	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами			Управление теплым полом	Видео № 1		
	Управление видеонаблюдением							
	Контроль CO2		Завтрак					
6-Кухня-гостиная	Эл. упр. Шторы		Обед					
	Управление видеонаблюдением		Ужин					
	Поддержание заданной температуры в помещении (радиаторы)	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами				Видео № 1		
	Увлажнение	Изменение влажности в заданных пределах	Кино					
	Управление освещением				Управление теплым полом	Видео № 1		
7-Тамбур	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами						
	Кондиционирование							
	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону	"Сценарий Не дома"/ Сценарий в отпуске		Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
	Мастер выключатель							
	Управление освещением				Управление теплым полом	Видео № 1		
8-Тех. Помещение	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами						
	Управление освещением				Управление теплым полом	Видео № 1		
	Управление видеонаблюдением							
	Контроль CO2							
	Управление освещением							
9-Терраса	Управление эл. ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами			Управление теплым полом	Видео №1		
	Управление видеонаблюдением							
	Контроль CO2							
	Управление освещением							
	Управление эл. ТП							
10-Детская	Управление видеонаблюдением							
	Контроль CO2							
	Увлажнение	Изменение влажности в заданных пределах						
	Поддержание заданной температуры в помещении (радиаторы)	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами				Видео № 1		
	Управление освещением							
11-Санузел 2	Управление видеонаблюдением							
	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону			Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
	Управление освещением							
	Управление вытяжным вентилятором	Управление вытяжным вентилятором по датчику влажности и движению			Управление вытяжным вентилятором	Видео № 1	Статья	
	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами			Управление теплым полом	Видео № 1		
12-Коридор	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону			Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
	Управление освещением	Автоматическое включение света Если яркость в коридоре ниже 50 Lux						
	Управление видеонаблюдением							
	Контроль CO2							
	Увлажнение	Изменение влажности в заданных пределах						
13-Спортзал	Поддержание заданной температуры в помещении (радиаторы)	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами				Видео № 1		
	Управление освещением							
	Кондиционирование							
	Управление видеонаблюдением							
	Контроль CO2							
14-Спальня 1	Увлажнение	Изменение влажности в заданных пределах	Спокойной ночи					
	Управление освещением		Утро					
	Поддержание заданной температуры в помещении (радиаторы)	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами	Вечер			Видео № 1		
	Управление видеонаблюдением							
	Эл. упр. Шторы							
15-Кладовка	Кондиционирование							
	Управление освещением							
	Поддержание заданной температуры в помещении (радиаторы)	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами				Видео № 1		
	Управление освещением							
	Автоматическое включение света	Включение освещения по датчику движения и геркону			Включение освещения по датчику движения и геркон	Видео № 1	Видео № 2	Видео № 3
16-Гардероб	Управление освещением							
	Управление освещением							
	Управление водяным ТП	Управление конвекторами, радиаторами и теплыми полами			Управление теплым полом	Видео № 1		
	Управление вытяжным вентилятором				Управление вытяжным вентилятором	Видео № 1	Статья	
	Управление видеонаблюдением							
17-Санузел 3	Управление освещением							
	Управление видеонаблюдением							
	Управление освещением							
	Управление видеонаблюдением							
	Управление освещением							
18-Терраса 2	Управление освещением							
	Управление видеонаблюдением							
	Управление видеонаблюдением							
	Управление освещением							
	Управление освещением							
20-Улица	Управление освещением							
	Управление освещением							
	Управление освещением							
	Управление освещением							
	Управление воротами							

					Сценарии умного дома			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	5	100
Пров.								
Утв.								

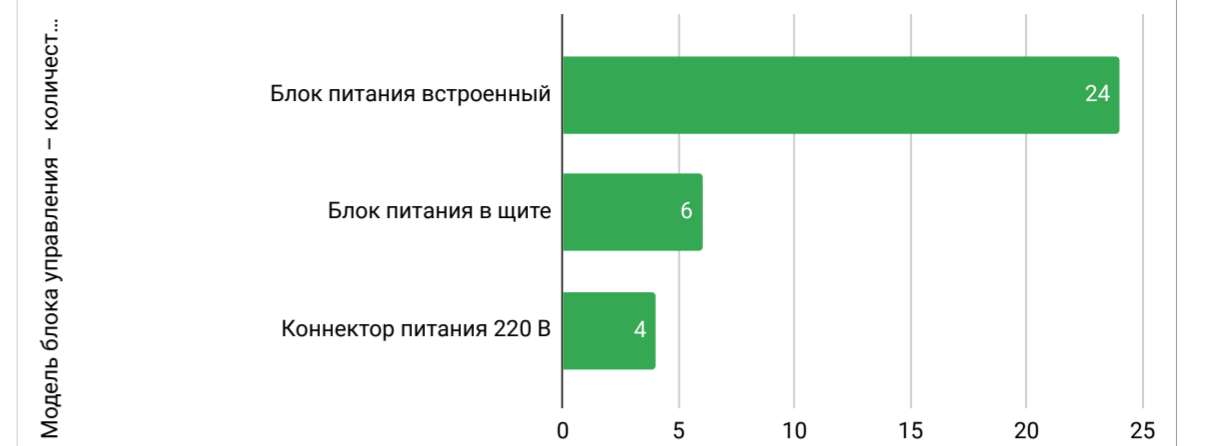
Кол-во групп



Тип светильника – количество

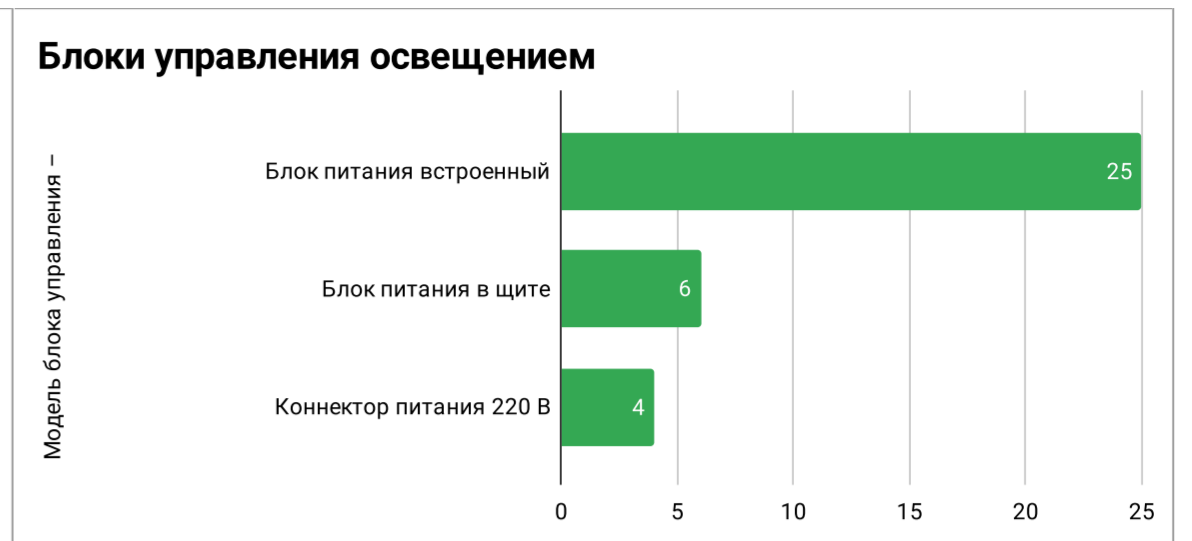
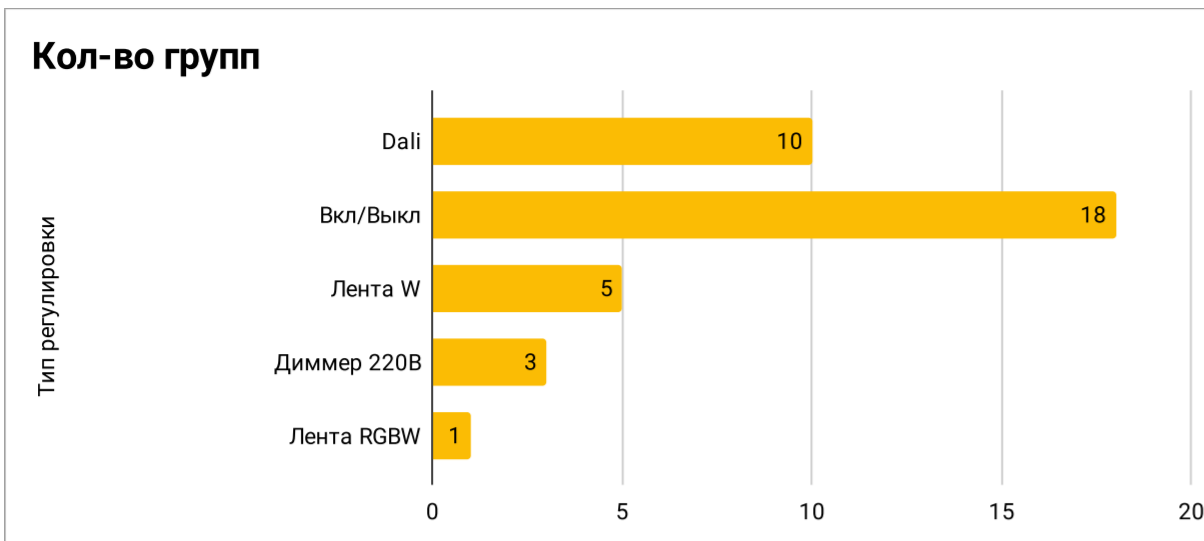


Блоки управления освещением



Помещение	Группа согласно проекту УД	Группа согласно дизайн проекта	Тип светильника	Тип регулировки	Модель светильника / ленты	Модель блока управления	Кол-во блоков управ.	Кол-во каналов управ.	Кол-во светильников	Длина (м) для ленты	Мощность (Вт) или (Вт/м)	Итого. Мощность	Место установки блока управления	Примечание
							1 шт	71 шт	91 шт	92 м	665 Вт	3319 Вт		
1 - Спальня	Свет 1.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный	1 шт	7 шт	7 шт		12 Вт	84 Вт	Щит управления	
1 - Спальня	Свет 1.2		Люстра	Вкл/Выкл	Светильник LTD-EXPLORER-R100	Блок питания встроенный	0 шт	1 шт	6 шт		7 Вт	42 Вт	Щит управления	
2 - Сауна	Свет 2.1		Бра	Вкл/Выкл	Светильник Cariiiti Факел TL-100 с деревянным стержнем	Блок питания встроенный	0 шт	2 шт	2 шт		1 Вт	2 Вт	Щит управления	
2 - Сауна	Свет LED 2.1		Светодиодная Лента	Лента W	Светодиодная лента 24V Warm3000 (High Temp 14.4 Вт/м, IP68)	Блок питания в щите	0 шт	1 шт	1 шт	7 м	20 Вт	140 Вт	Щит управления	
3 - Санузел	Свет 3.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный	0 шт	3 шт	3 шт		20 Вт	60 Вт	Щит управления	
3 - Санузел	Свет 3.2		Подсветка зеркала	Вкл/Выкл			0 шт	1 шт	1 шт		20 Вт	20 Вт	Щит управления	
4 - Холл	Свет 4.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный	0 шт	5 шт	5 шт		12 Вт	60 Вт	Щит управления	
6 - Кухня-гостиная	Свет 6.1		Люстра	Диммер 220В	Тип цоколя G9 * 9 шт Высота, мм 1500 Диаметр, мм 815	Блок питания встроенный	0 шт	1 шт	1 шт		42 Вт	42 Вт	Щит управления	
6 - Кухня-гостиная	Свет 6.2		Трековый светильник	Dali	Светильник MAG-ORIENT-FLAT-FOLD-S195-6W Warm3000 48V, DALI	Блок питания встроенный	0 шт	6 шт	6 шт		42 Вт	252 Вт	Щит управления	48 Вольт
6 - Кухня-гостиная	Свет 6.3		Люстра	Диммер 220В	Тип цоколя E27 * 1 шт Тип цоколя (дополнительный) G4*2 шт Высота, мм	Блок питания встроенный	0 шт	1 шт	1 шт		20 Вт	20 Вт	Щит управления	
6 - Кухня-гостиная	Свет 6.4		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный	0 шт	4 шт	4 шт		20 Вт	80 Вт	Щит управления	
6 - Кухня-гостиная	Свет LED 6.1		Светодиодная лента	Лента W	Светодиодная лента 24V Dim-To-Warm (14.4 W/m, Dim-To-Warm)	Блок питания в щите	0 шт	1 шт	1 шт	7	20 Вт	140 Вт	Щит управления	
6 - Кухня-гостиная	Свет LED 6.2		Светодиодная лента	Лента W	Светодиодная лента 24V Dim-To-Warm (14.4 W/m, Dim-To-Warm)	Блок питания в щите	0 шт	1 шт	1 шт	3	20 Вт	60 Вт	Щит управления	
7 - Тамбур	Свет 7.1		Встраиваемый светильник	Вкл/Выкл	Светильник SP-RONDO-R350	Блок питания встроенный		1 шт	1 шт		30 Вт	30 Вт	Щит управления	
8 - Техпомещение	Свет 8.1		Накладной светильник	Вкл/Выкл	Светильник SP-QUADRO-S120x120	Блок питания встроенный		1 шт	4 шт		12 Вт	48 Вт	Щит управления	
9 - Терраса	Свет 9.1		Трековый свет	Вкл/Выкл	Светильник LGD-GERA-2TR-R74	Коннектор питания 220 В		1 шт	4 шт		20 Вт	80 Вт	Щит управления	
9 - Терраса	Свет 9.2		Трековый свет	Вкл/Выкл	Светильник LGD-GERA-2TR-R74	Коннектор питания 220 В		1 шт	4 шт		20 Вт	80 Вт	Щит управления	
9 - Терраса	Свет 9.3		Бра	Вкл/Выкл	Светильник LGD-GERA-2TR-R74	Коннектор питания 220 В		1 шт	1 шт		20 Вт	20 Вт	Щит управления	
9 - Терраса	Свет 9.4		Бра	Вкл/Выкл	Светильник LGD-GERA-2TR-R74	Коннектор питания 220 В		1 шт	1 шт		20 Вт	20 Вт	Щит управления	
9 - Терраса	Свет LED 9.1		Светодиодная лента	Лента RGBW	Светодиодная лента 24V RGBW	Блок питания в щите		4 шт	1 шт	25 м	25 Вт	625 Вт	Щит управления	
9 - Терраса	Свет LED 9.2		Светодиодная лента	Лента W	Светодиодная лента 24V Dim-To-Warm (14.4 W/m, Dim-To-Warm)	Блок питания в щите		1 шт	1 шт	25 м	20 Вт	500 Вт	Щит управления	
10 - Спальня	Свет 10.1		Люстра	Диммер 220В	Тип цоколя E14 * 6 шт Высота, мм 246 Диаметр, мм 940 Длина подвеса, мм 1770 Регулировка по высоте	Блок питания встроенный		1 шт	6 шт		11 Вт	66 Вт	Щит управления	
10 - Спальня	Свет 10.2		Встраиваемый светильник	Вкл/Выкл	Светильник SP-EMISFERO-R150	Блок питания встроенный		1 шт	4 шт		11 Вт	44 Вт	Щит управления	
11 - Санузел	Свет 11.1		Подсветка зеркала	Вкл/Выкл				1 шт	1 шт			6 Вт	Щит управления	

					Разбивка освещения на группы ч.1			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	6	100
Пров.								
Утв.								



Помещение	Группа согласно проекту УД	Группа согласно дизайн проекта	Тип светильника	Тип регулировки	Модель светильника / ленты	Модель блока управления	Кол-во блоков управ.	Кол-во каналов управ.	Кол-во светильников	Длина (м) для ленты	Мощность (Вт) или (Вт/м)	Итого. Мощность	Место установки блока управления	Примечание
11 - Санузел	Свет 11.2		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный		2 шт	2 шт		20 Вт	40 Вт	Щит управления	
12 - Коридор	Свет 12.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный		3 шт	3 шт		20 Вт	60 Вт	Щит управления	
12 - Коридор	Свет 12.2		Бра	Вкл/Выкл	Светильник SP-BED-NB-R90	Блок питания встроенный		2 шт	2 шт		3 Вт	6 Вт	Щит управления	
13 - Спальня	Свет 13.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный		4 шт	4 шт		20 Вт	80 Вт	Щит управления	
14 - Спальня	Свет 14.1		Бра	Вкл/Выкл	Светильник SP-EMISFERO-R150	Блок питания встроенный		2 шт	1 шт		11 Вт	11 Вт	Щит управления	
14 - Спальня	Свет 14.2		Бра	Вкл/Выкл	Светильник SP-EMISFERO-R150	Блок питания встроенный		2 шт	1 шт		11 Вт	11 Вт	Щит управления	
14 - Спальня	Свет 14.2		Люстра	Вкл/Выкл	Led 108W 3000K Высота, мм 2000 Диаметр, мм 800	Блок питания встроенный		1 шт	1 шт		42 Вт	42 Вт	Щит управления	
15 - Кладовая	Свет 15.1		Встраиваемый светильник	Вкл/Выкл	Светильник IM-CYCLONE-R230	Блок питания встроенный		1 шт	2 шт		30 Вт	60 Вт	Щит управления	
16 - Гардероб	Свет 16.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный		2 шт	2 шт		20 Вт	40 Вт	Щит управления	
17 - Санузел	Свет 17.1		Встраиваемый светильник	Dali	Светильник LTD-EXPLORER-R100-12W Warm3000	Блок питания встроенный		4 шт	4 шт		20 Вт	80 Вт	Щит управления	
18 - Терраса	Свет 18.1		Бра	Вкл/Выкл	Светильник LGD-ECRAN-WALL	Блок питания встроенный		1 шт	2 шт		9 Вт	18 Вт	Щит управления	
Лестница	Свет LED 1-21		Светодиодная лента	Лента W		Блок питания в щите				25	14 Вт	350 Вт	Щит управления	

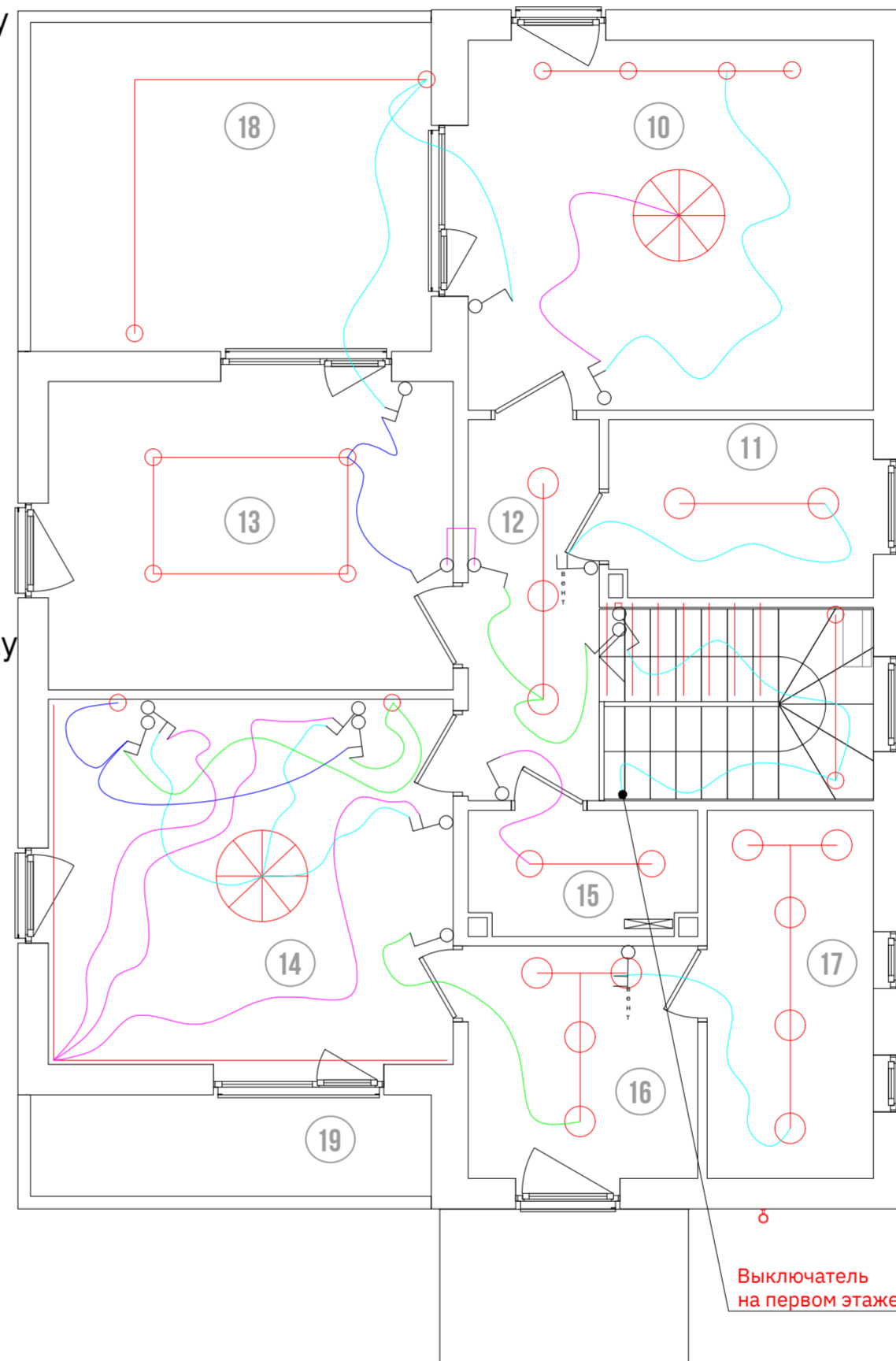
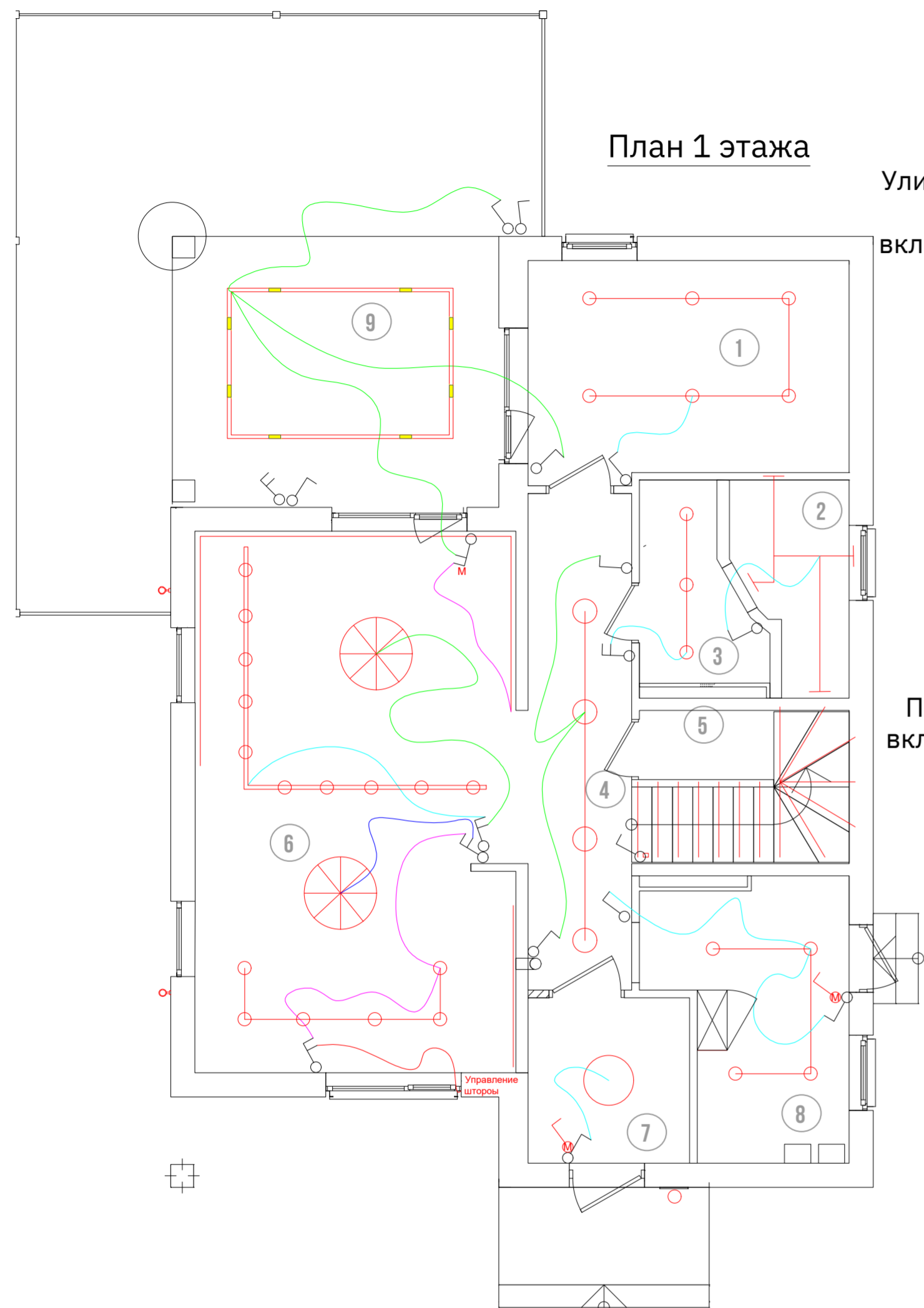
					Разбивка освещения на группы ч.2			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	7	100
Пров.								
Утв.								

План 1 этажа

План 2 этажа

Уличное освещение на фасаде  
включается по датчику освещенности

Подсветка ступеней  
включается по датчику движения и освещенности

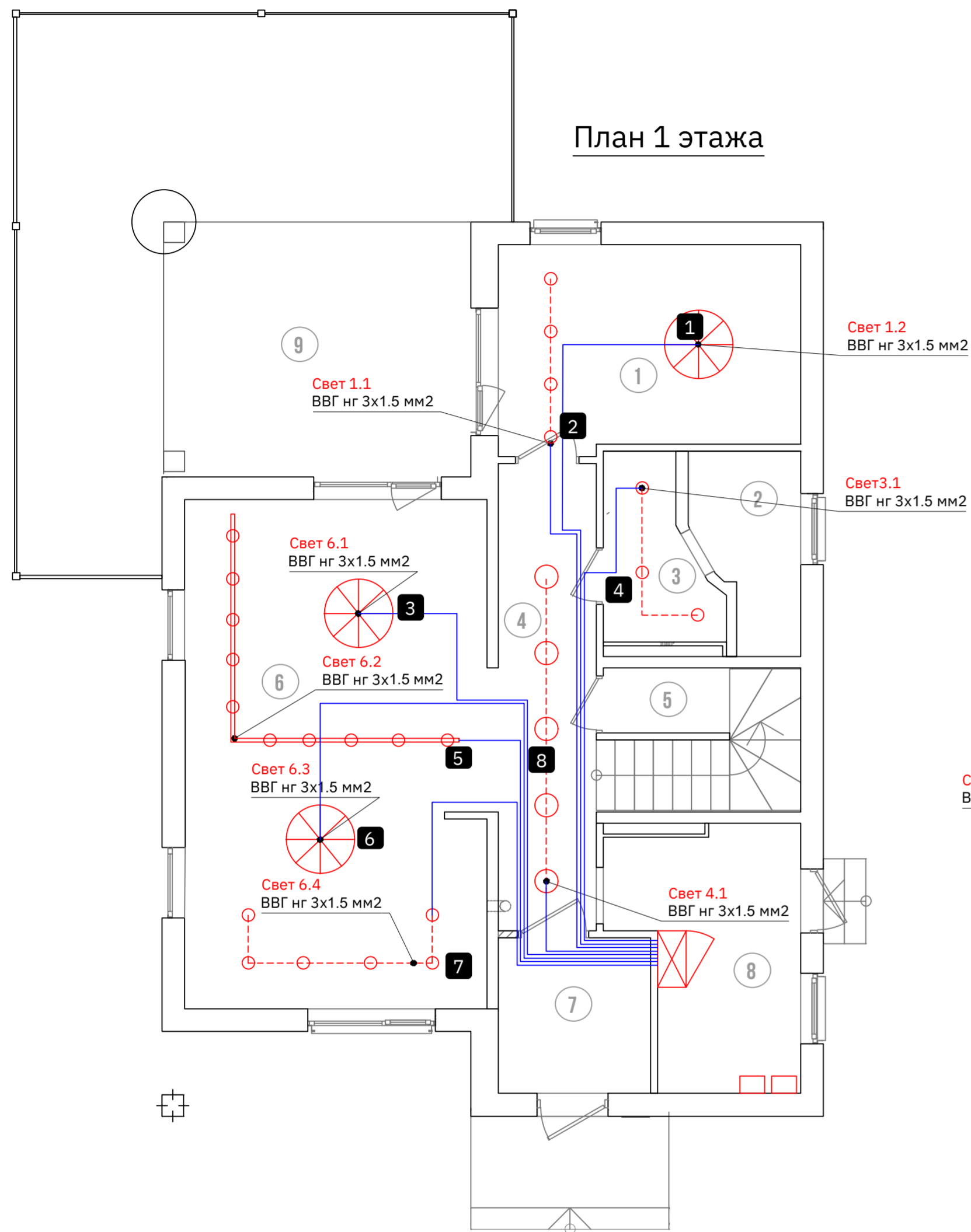


Выключатель на первом этаже

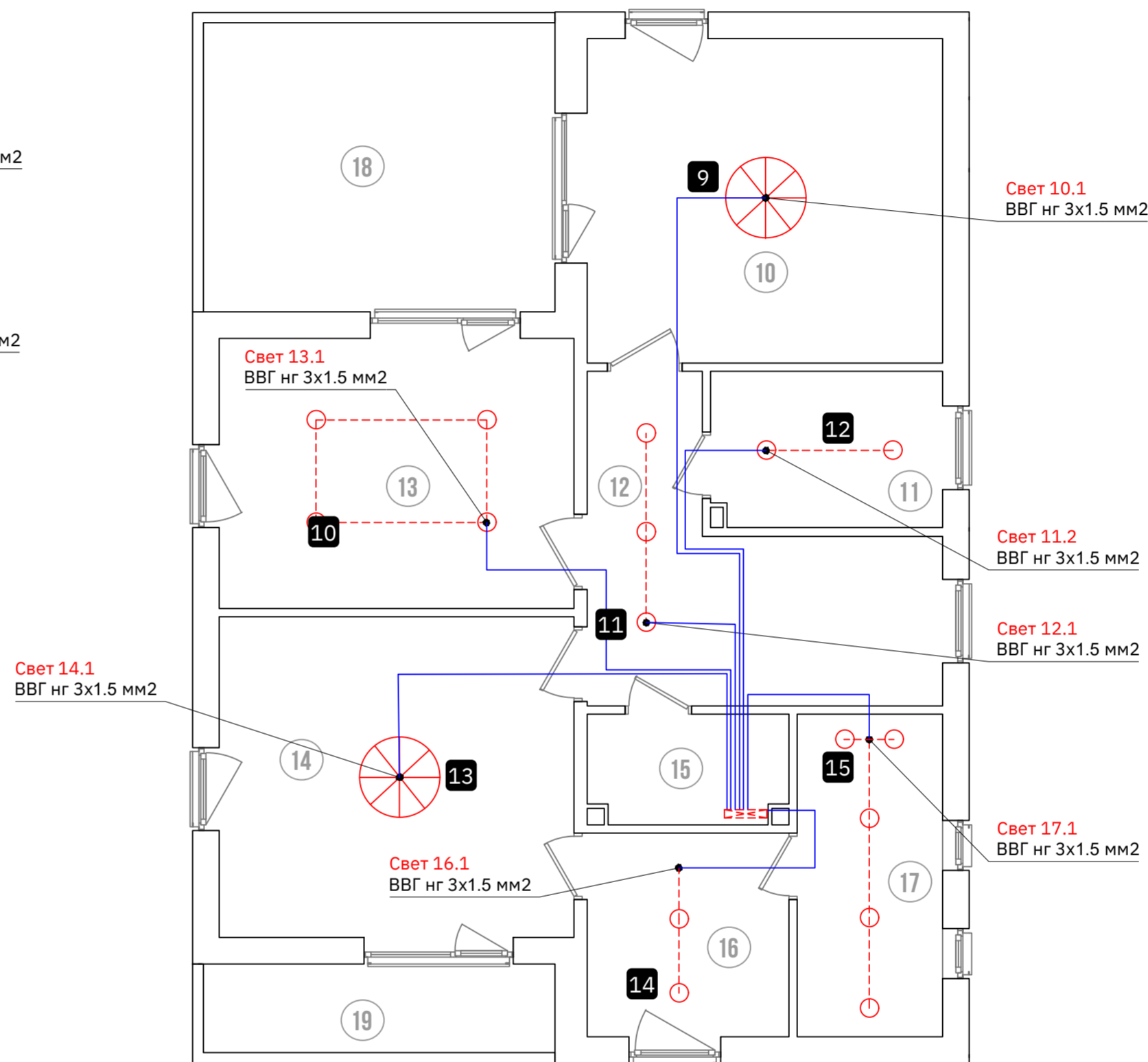
					Освещение + Выключатели			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
						Р	8	100
Разраб.								
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа



План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля к светильнику рекомендуется использовать клеммы wago 221

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2

**Условные обозначения**



Щит умного дома



ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2

Свет X.Y

Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер светильника



Светильники



Соединения шлейфом светильников между собой



Порядковый номер светильника



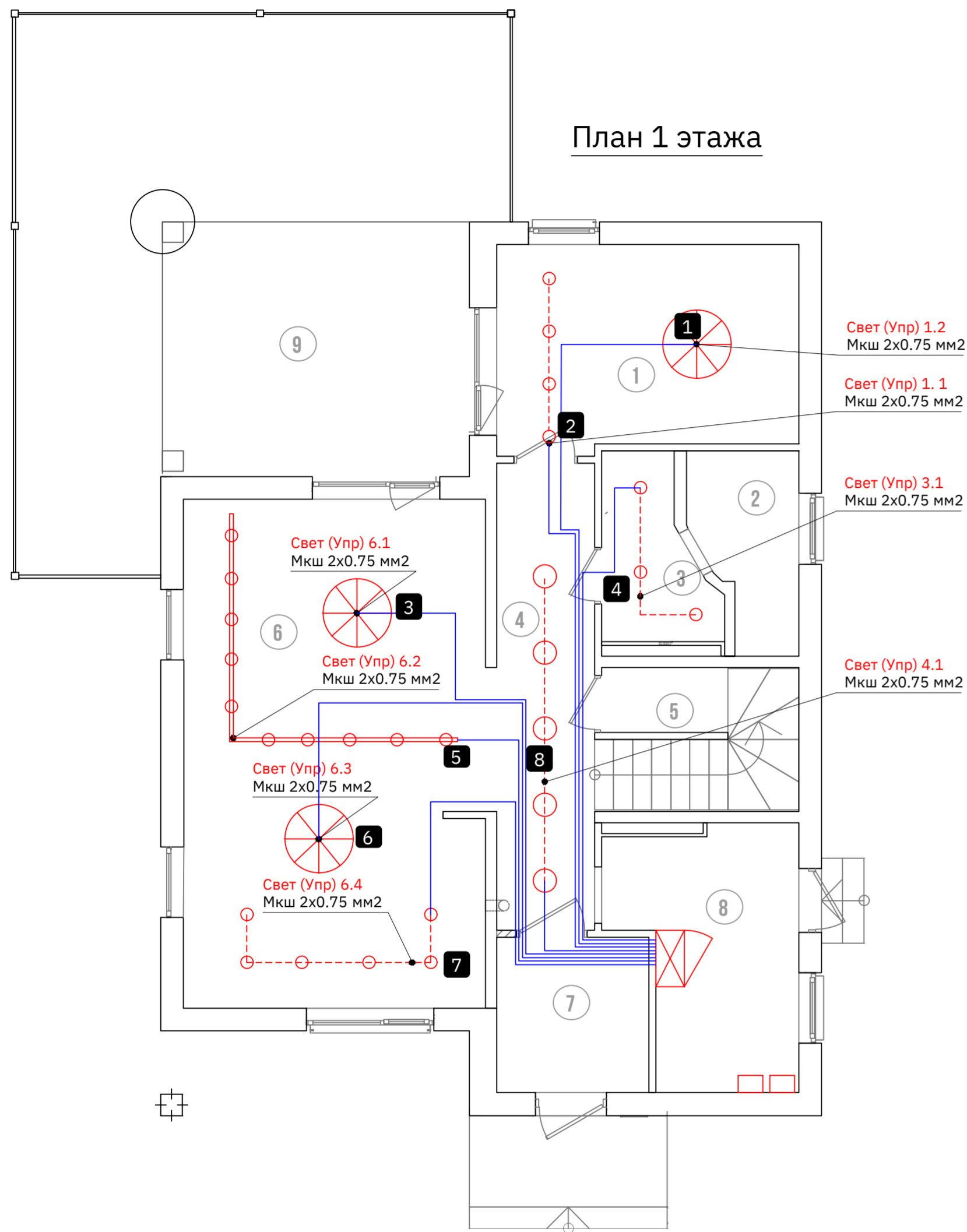
Порядковый номер помещения

Итого:

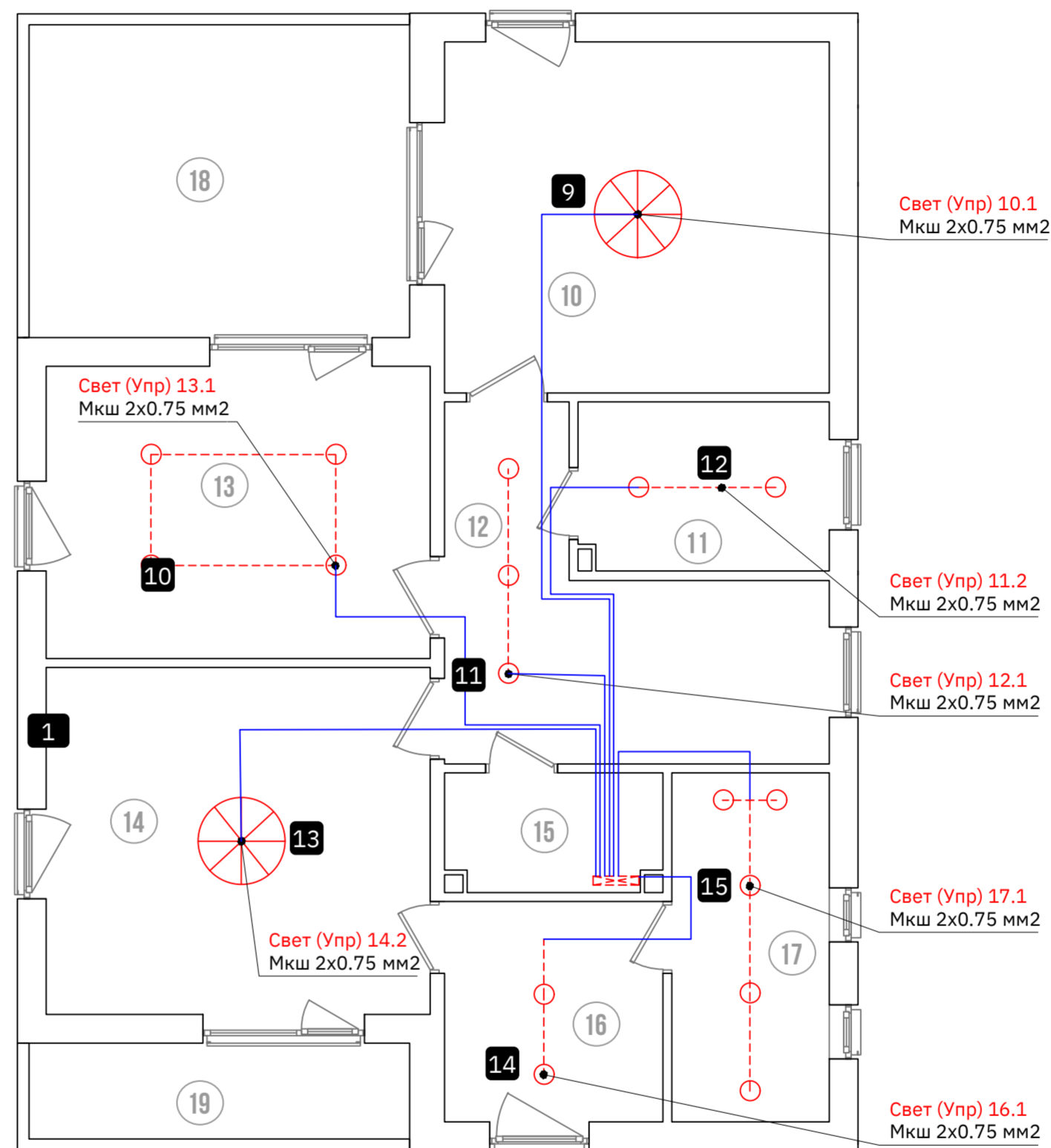
Диммируемых групп освещения Dali (питание) 15 шт

					Диммируемое освещение DALI (Питание)		
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					Р	9	100
Пров.							
Утв.							
					Сети электроснабжения и Электроосвещения		

План 1 этажа



План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля к светильнику рекомендуется использовать клеммы wago 221

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Используемый кабель**



МКШ 2x0,75 мм2

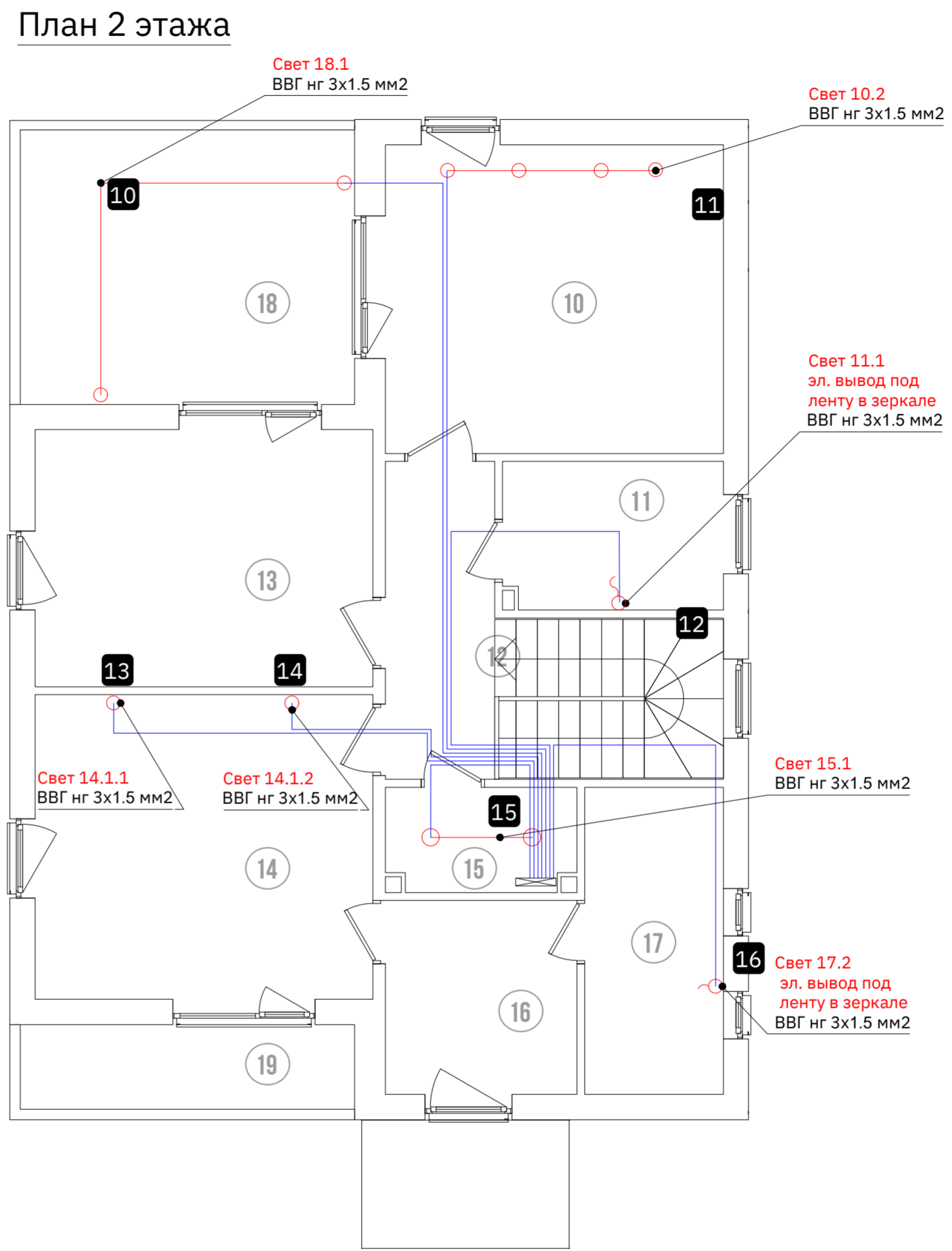
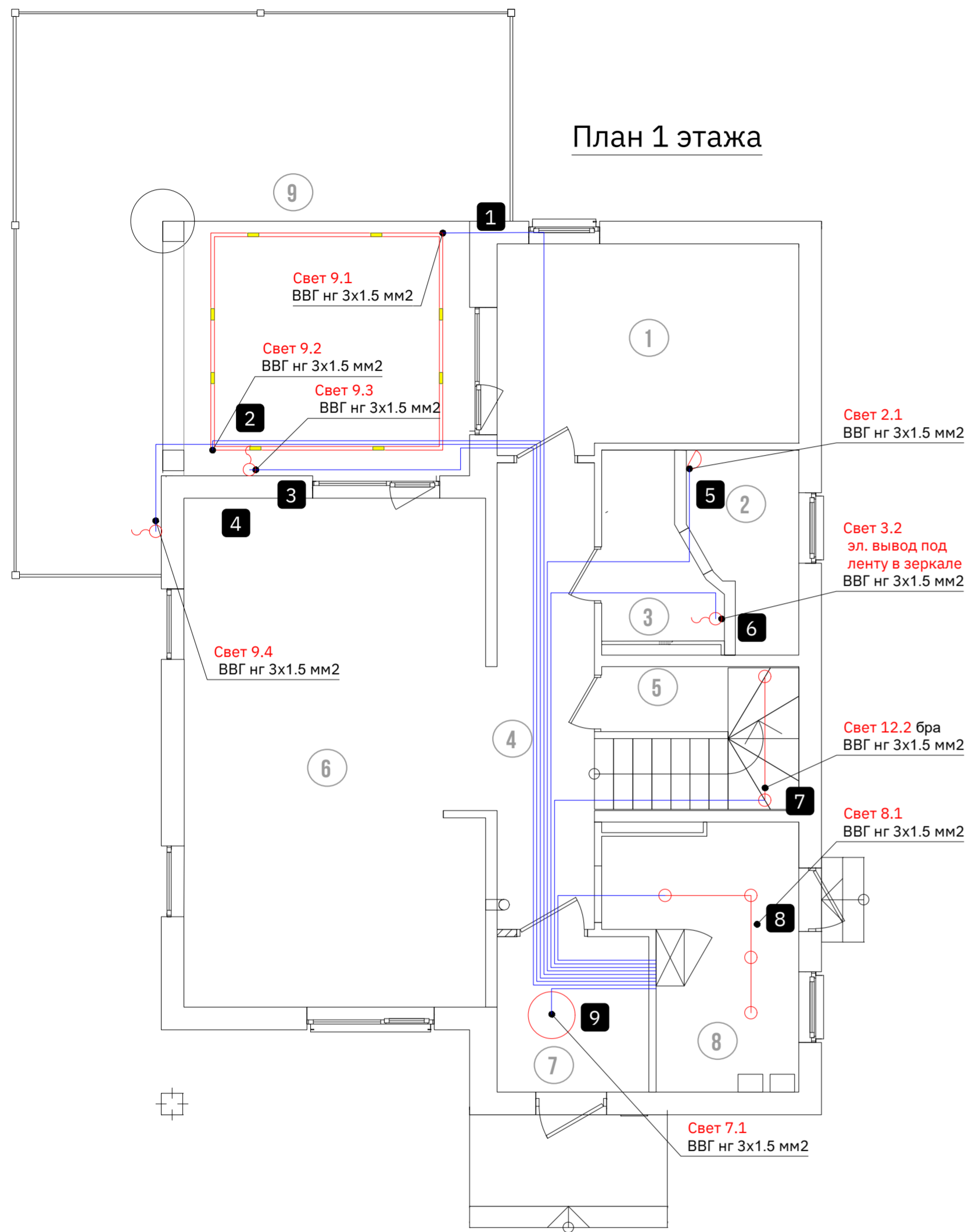
**Условные обозначения**

- Щит умного дома
- МКШ 2x0,75 мм2
- Свет.(Упр.)X.Y**  
Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер светильника
- Светильники
- Соединения шлейфом светильников между собой
- Порядковый номер светильника
- Порядковый номер помещения

Итого:

Диммируемых групп освещения Dali (управление) 15 шт

					Диммируемое освещение DALI (Управление)		
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					Р	10	100
Пров.							
Утв.							
					Сети электроснабжения и Электроосвещения		



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

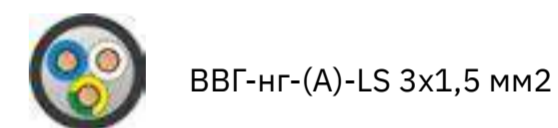
- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля к светильнику рекомендуется использовать клеммы wago 221

- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Используемый кабель**

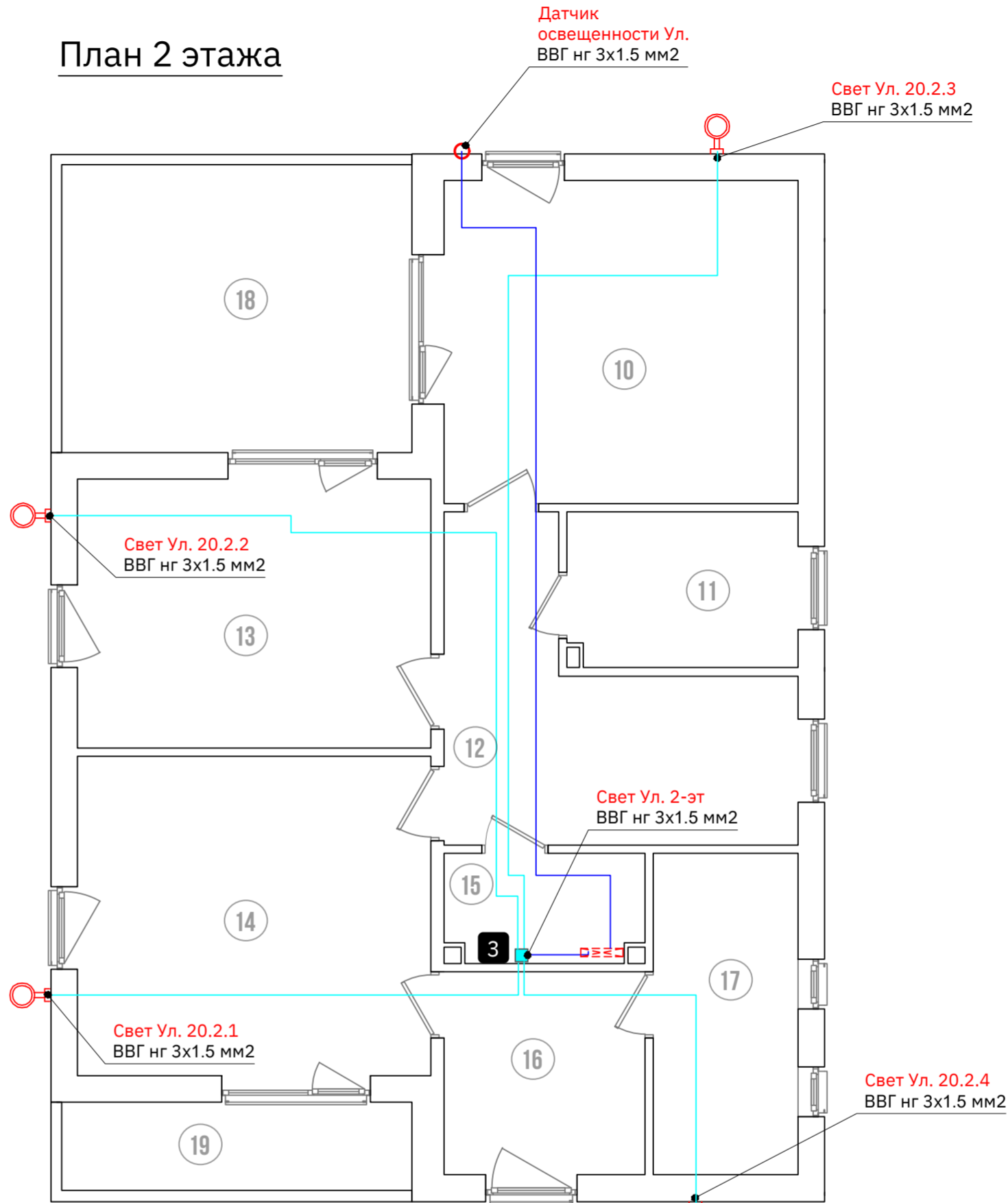
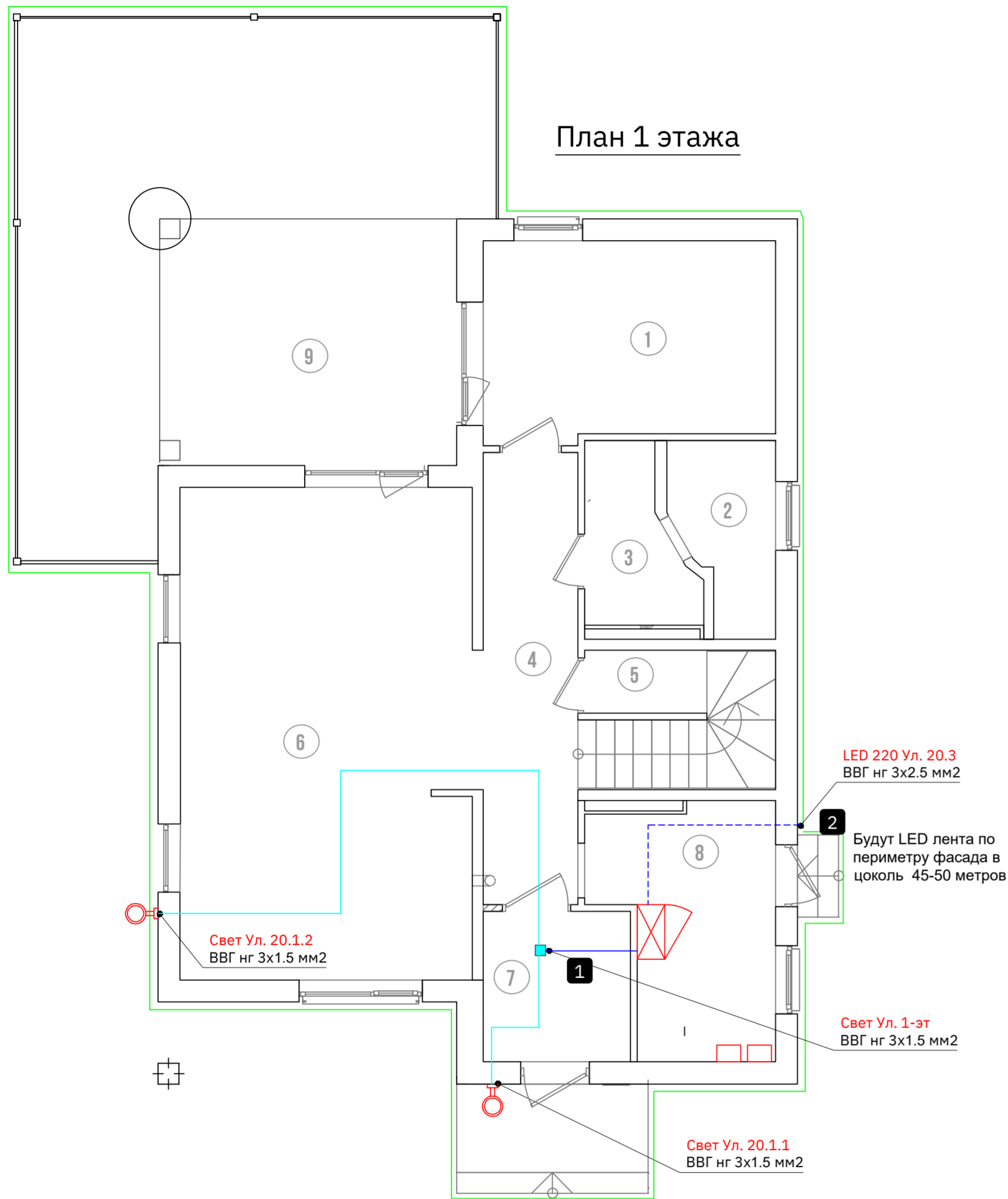


**Условные обозначения**

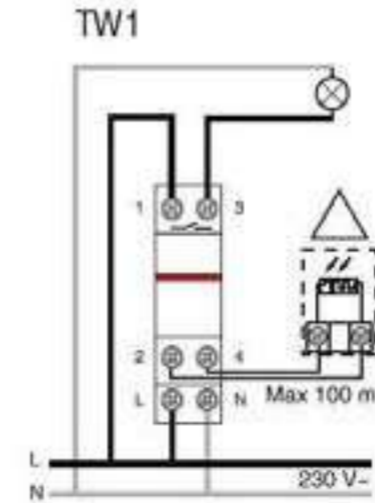
- Щит умного дома
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2
- Свет.X.Y** Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер светильника
- Светильники
- Соединения шлейфом светильников между собой
- Порядковый номер светильника
- Порядковый номер помещения

Итого:  
Недиммируемых групп освещения 16 шт

					Недиммируемые группы освещения			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	11	100
Пров.								
Утв.								



Уличное освещение включается по датчику освещенности.



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

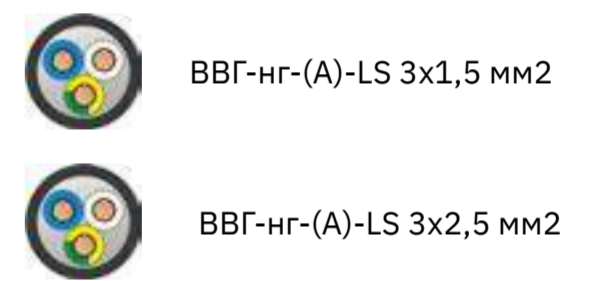
- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля к светильнику рекомендуется использовать клеммы wago 221

- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

#### Используемый кабель



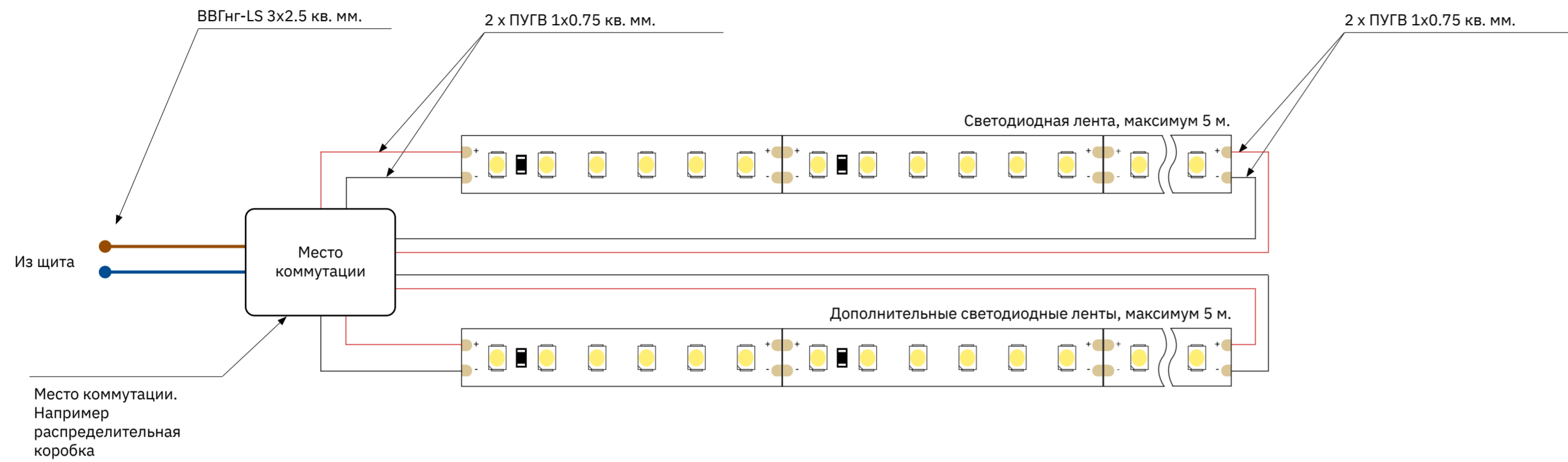
#### Условные обозначения

- Щит умного дома
- ВВГ-нг-(A)-LS 3x1,5 мм2
- ВВГ-нг-(A)-LS 3x2,5 мм2
- Распределительная коробка
- Свет.Ул.Х.У Маркировка кабеля, где Х-номер помещения, У-номер светильника,
- Светильники
- Порядковый номер светильника
- Порядковый номер помещения

Итого:  
Групп уличного освещения 3 шт

					Уличное освещение			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	12	100
Пров.								
Утв.								

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОЦВЕТНОЙ ЛЕНТЫ



### Общая информация:

- Питающий кабель подводится напрямую от щита управления до распределительной коробки, где осуществляется коммутация с перемычками, которые подключаются непосредственно к ленте.
- Каждый пятиметровый отрезок светодиодной ленты подключается с двух сторон.
- Если длина ленты от 5 до 10 метров, то питание к ленте подводится в трех местах (как на картинке слева) - в начале ленты, в месте соединения двух кусков ленты и в конце ленты.
- Если длина одной группы светодиодной ленты превышает 10 метров, то необходимо проложить дополнительный кабель из щита управления.
- Распределительные коробки должны быть расположены таким образом, чтобы длина перемычек не превышала 5 метров.

### Для одноцветной ленты:

- Необходимо в качестве питающего кабеля использовать ВВГнг-LS 3x2.5 мм<sup>2</sup>
- Необходимо в качестве перемычек использовать гибкий кабель ARL-20AWG-CLEAR-2Wire-CU

### Для многоцветной (RGBW) ленты:

- Необходимо в качестве питающего кабеля использовать ВВГнг-LS 5x2.5 мм<sup>2</sup>
- Необходимо в качестве перемычек использовать гибкий кабель ARL-20AWG-CLEAR-5Wire-CU

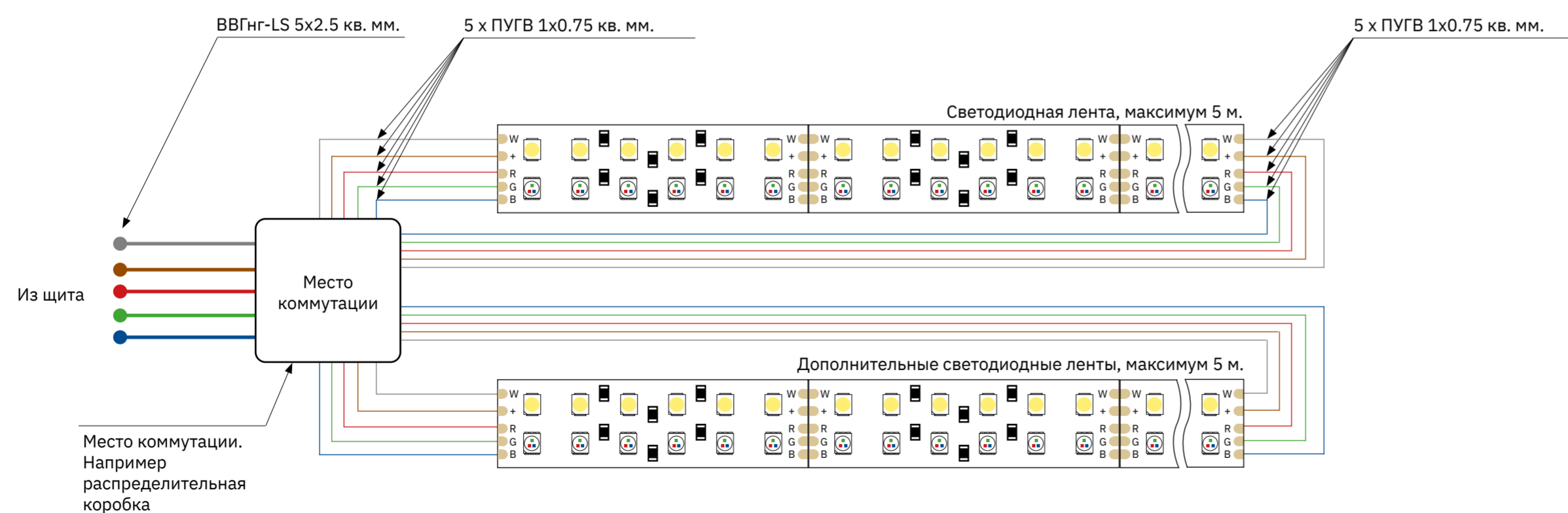
### Коммутация для одноцветных лент:

- Кабель подключается в распределительной коробке.
- Синий (ВВГнг)- подключается к синей жиле (-24V)
- Коричневый (ВВГнг)- подключается к красной жиле (+24V)

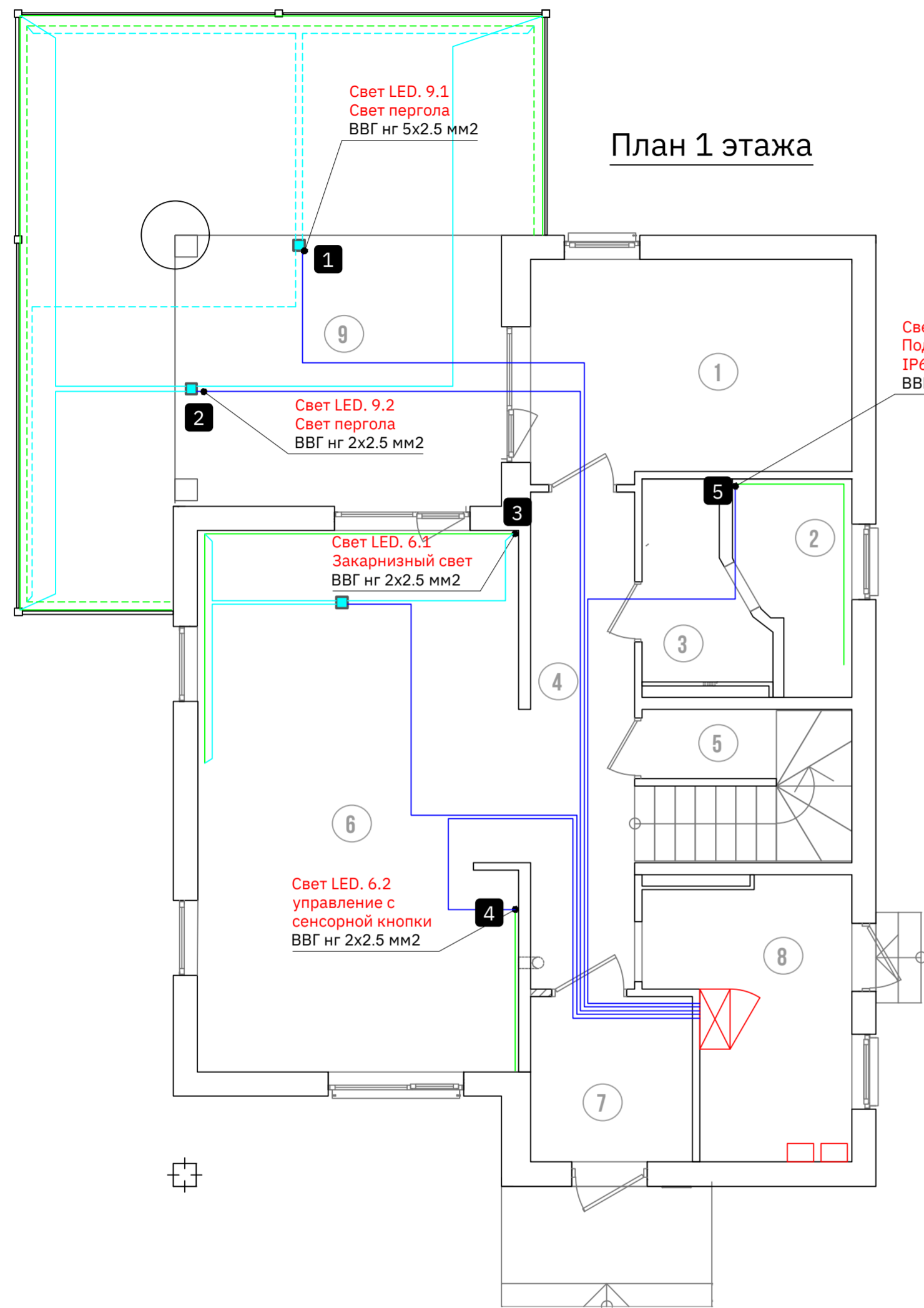
### Коммутация для многоцветных лент:

- Черный (ВВГнг) подключается к черной жиле (+24V)
- Желто-зеленый (ВВГнг) подключается к зеленой жиле (G)
- Коричневый (ВВГнг) подключается к красной жиле (R)
- Синий (ВВГнг) подключается к синей жиле (B)
- Серый (ВВГнг) подключается к белой жиле (W)

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МНОГОЦВЕТНОЙ ЛЕНТЫ

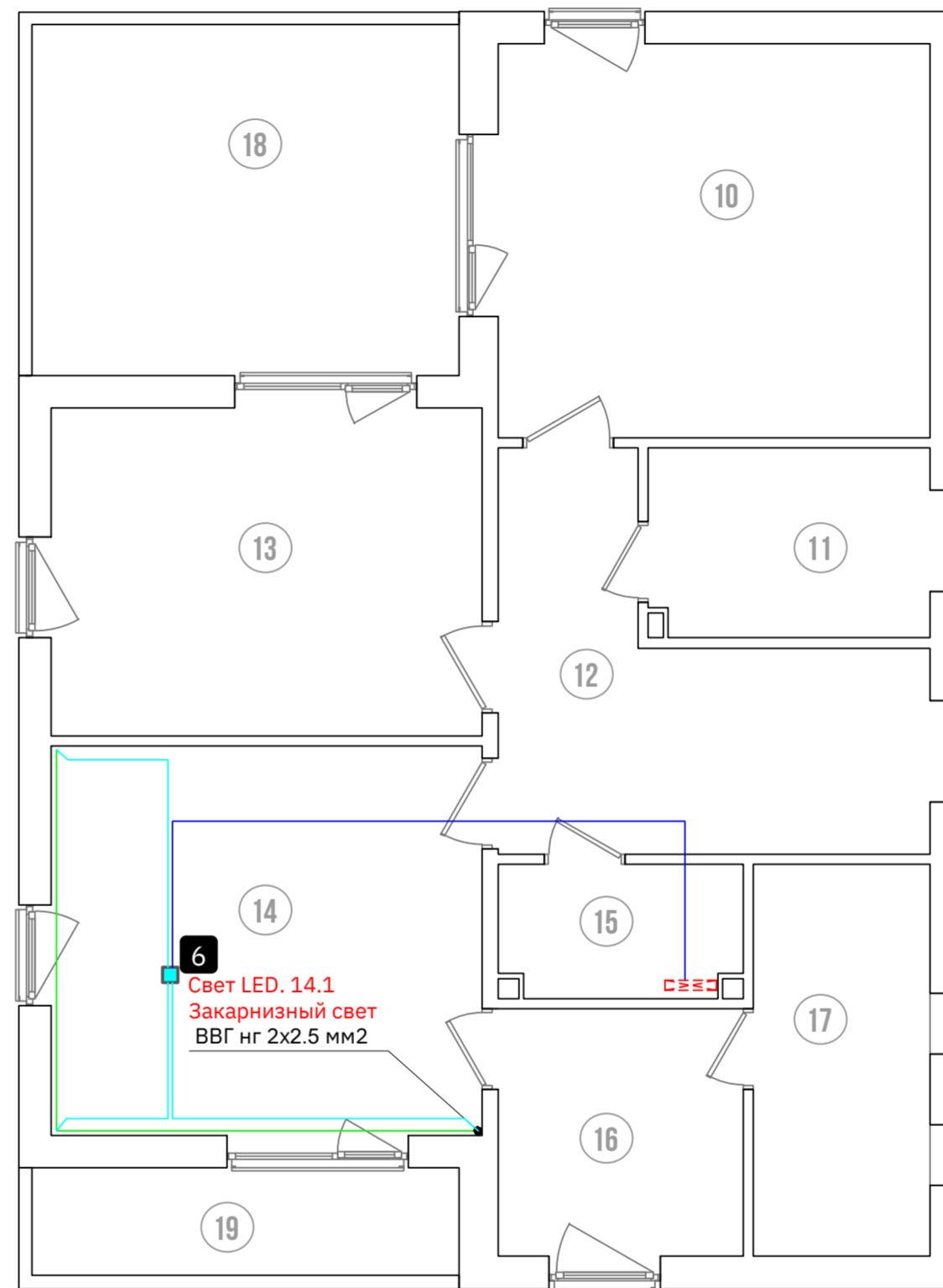


					Схемы подключения одноцветных и многоцветных лент			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	13	100
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа

План 2 этажа



**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Соединение ленты с питающим кабелем осуществляется путем напайки кабеля на питающие дорожки светодиодной ленты.
- При длине ленты более 5 метров она подключается с двух сторон.
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Обратить внимание строителей:**

- Все блоки питания и управления лентами устанавливаются в щите умного дома.
- Все ленты, в том числе в мебели, питаются от напряжения 24 вольта

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 2x2,5 мм2



ВВГ-нг-(А)-LS 5x2,5 мм2

**Условные обозначения**



Щит умного дома



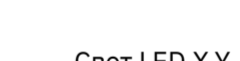
ВВГ-нг-(А)-LS 2x2,5 мм2



ВВГ-нг-(А)-LS 5x2,5 мм2



Кабельная трасса от распределительной коробки



Маркировка кабеля, где X-номер помещения, Y-номер светильника,



Распределительная коробка



Светодиодная лента



Порядковый номер светильника



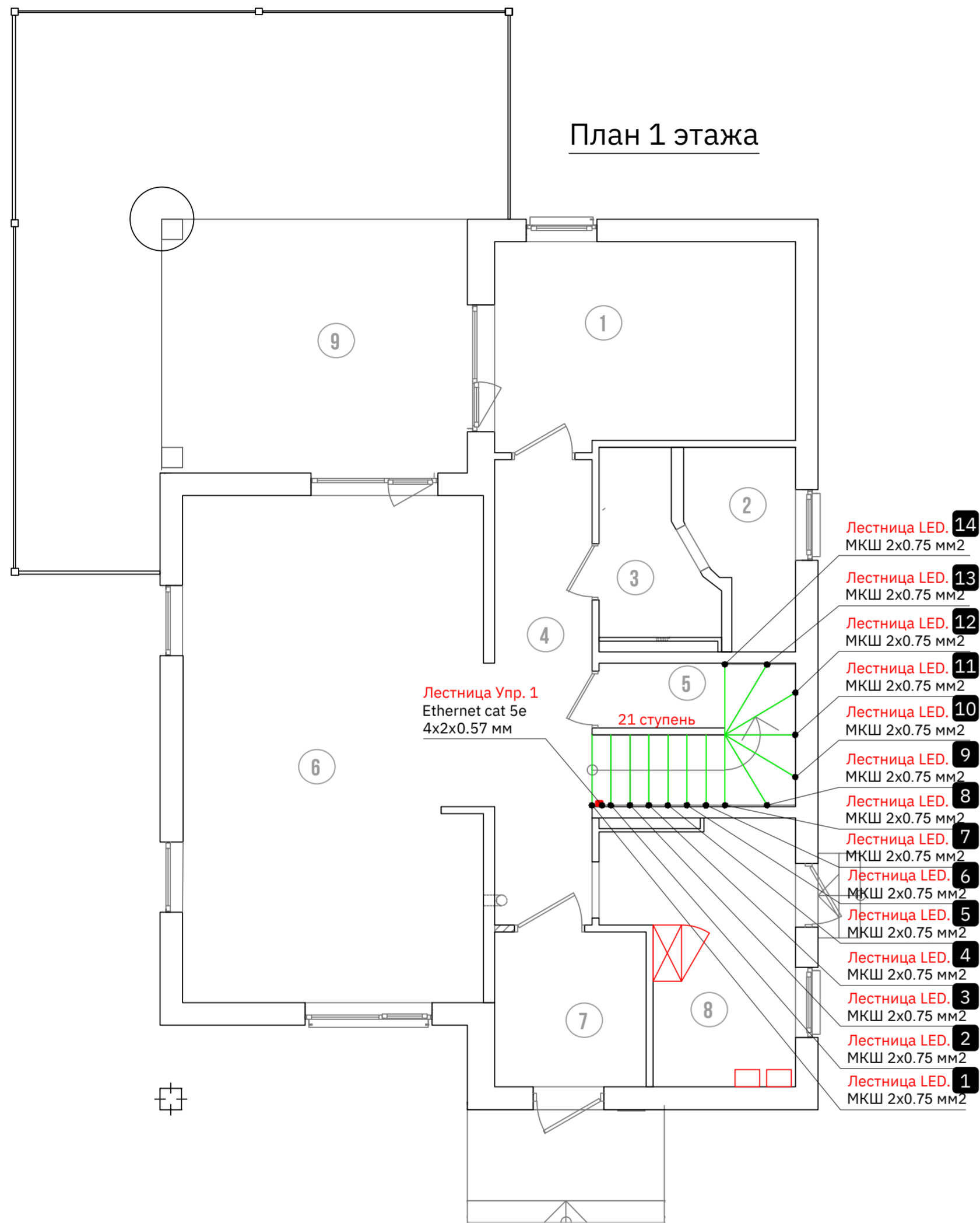
Порядковый номер помещения

Итого:

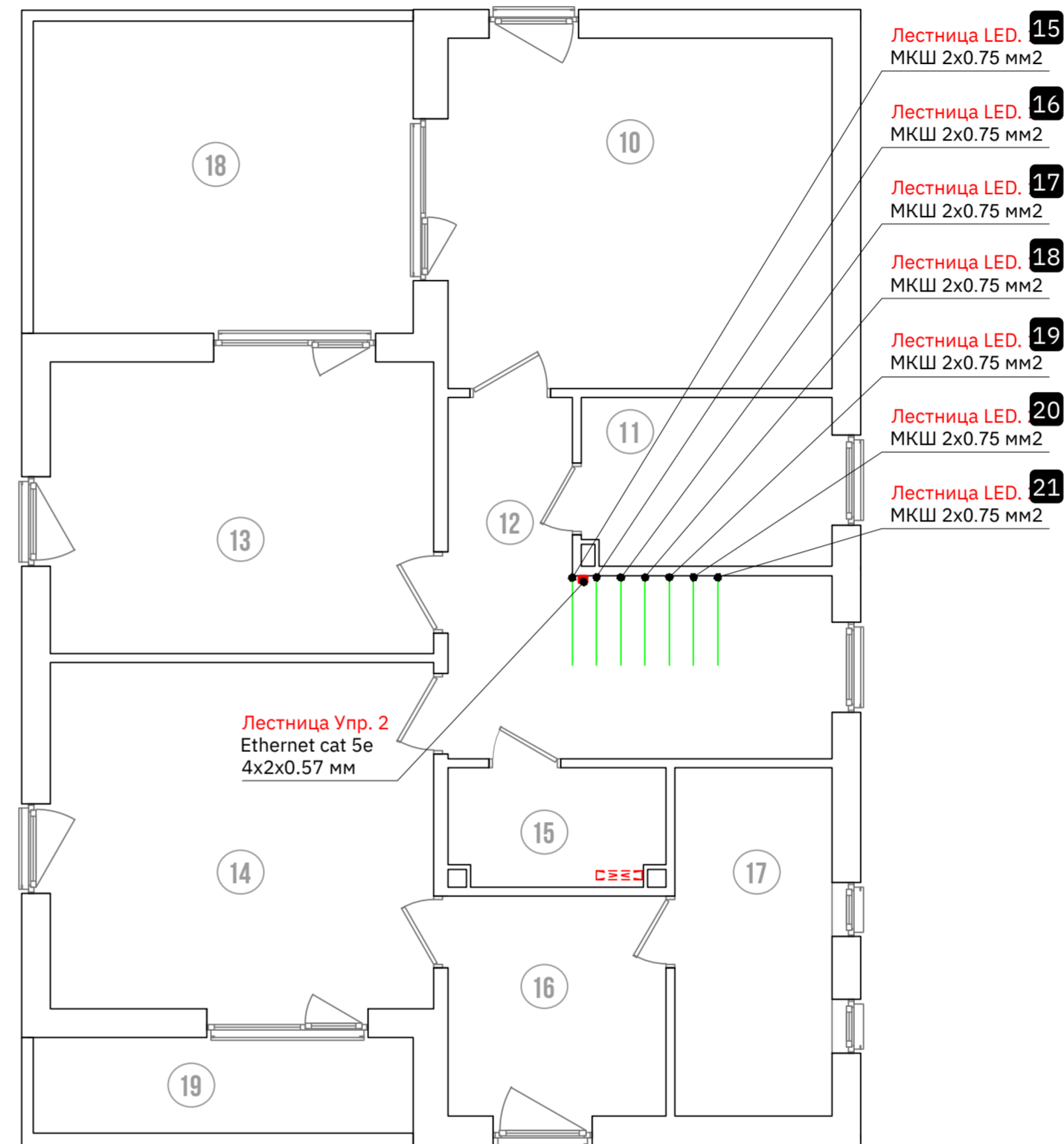
Групп светодиодных лент 6 шт

					Группы Светодиодных лент			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	14	100
Пров.								
Утв.								

План 1 этажа



План 2 этажа



**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Соединение ленты с питающим кабелем осуществляется путем напайки кабеля на питающие дорожки светодиодной ленты.
- При длине ленты более 5 метров она подключается с двух сторон.
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.

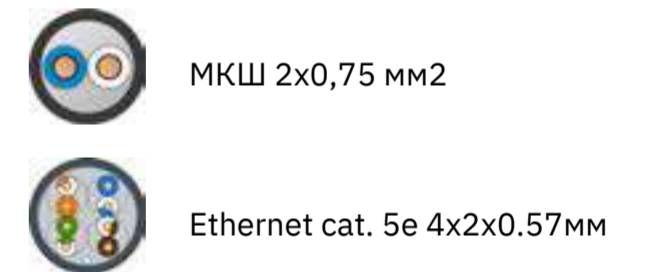
**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

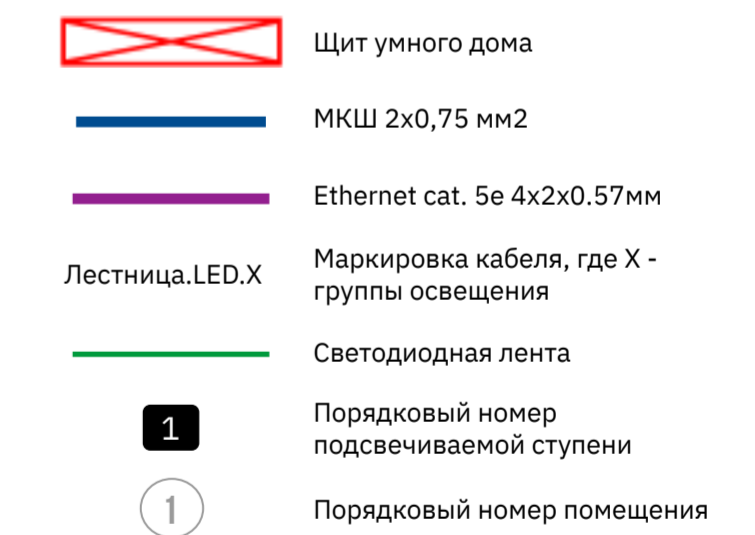
**Обратить внимание строителей:**

- Все блоки питания и управления лентами устанавливаются в щите умного дома.
- Все ленты, в том числе в мебели, питаются от напряжения 24 вольта

**Используемый кабель**



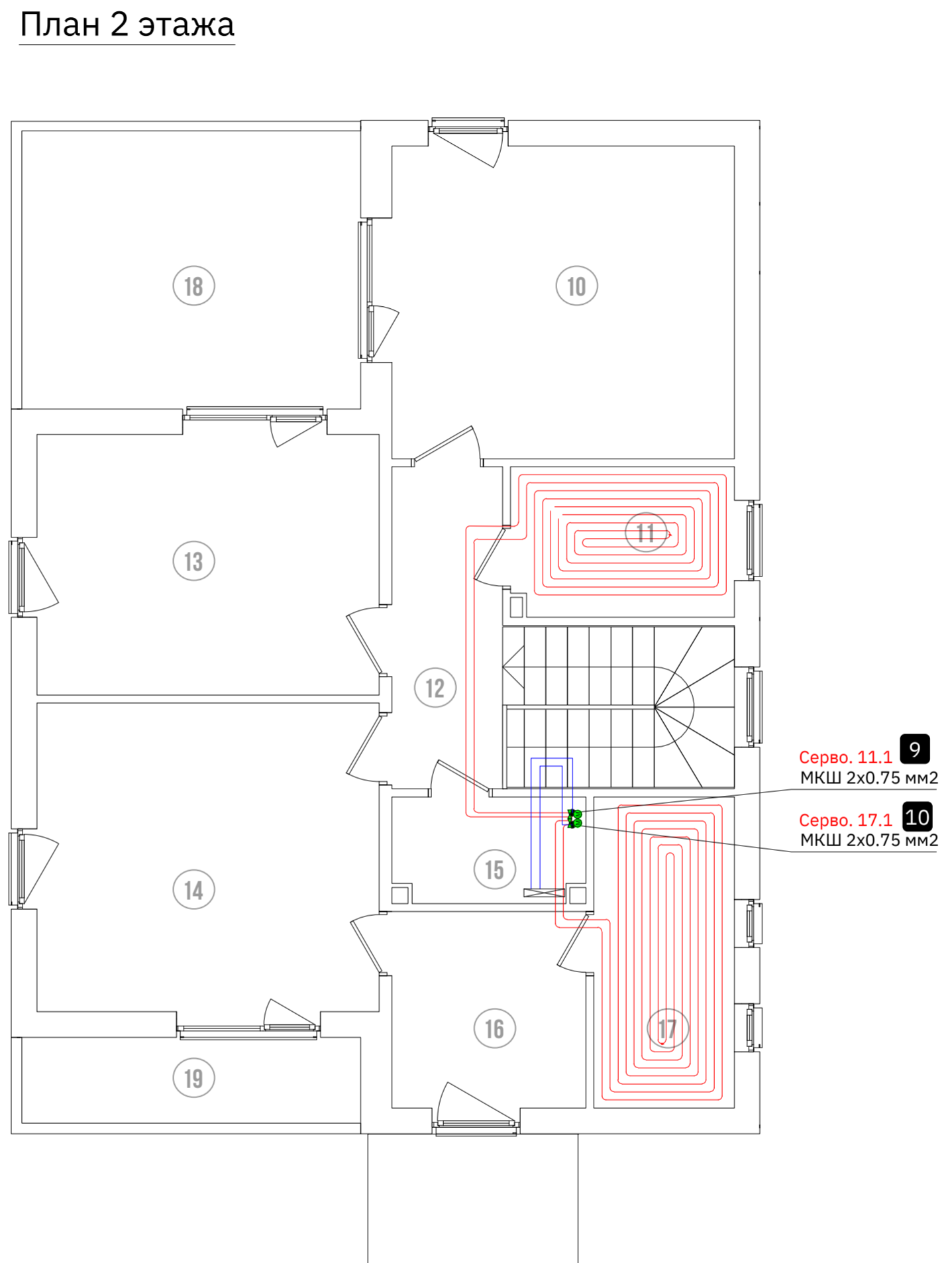
**Условные обозначения**



**Итого:**

Подсветка лестницы	1 шт
Подсвечиваемых ступеней	21 шт

					Светодиодная подсветка лестницы			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	15	100
Пров.								
Утв.								



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- Всю коммутацию необходимо провести в распределительной коробке.
  - Для коммутации рекомендуется использовать клеммы wago 221

- Привязки:**
- Кабель должен быть выведен в коллекторный щит

**Используемый кабель**



**Условные обозначения**

- Щит умного дома
- МКШ 2x0,75 мм2
- Место вывода кабеля для подключения сервопривода
- Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер сервопривода теплого пола
- Серво.X.Y
- Порядковый номер эл. сервопривода
- Порядковый номер помещения

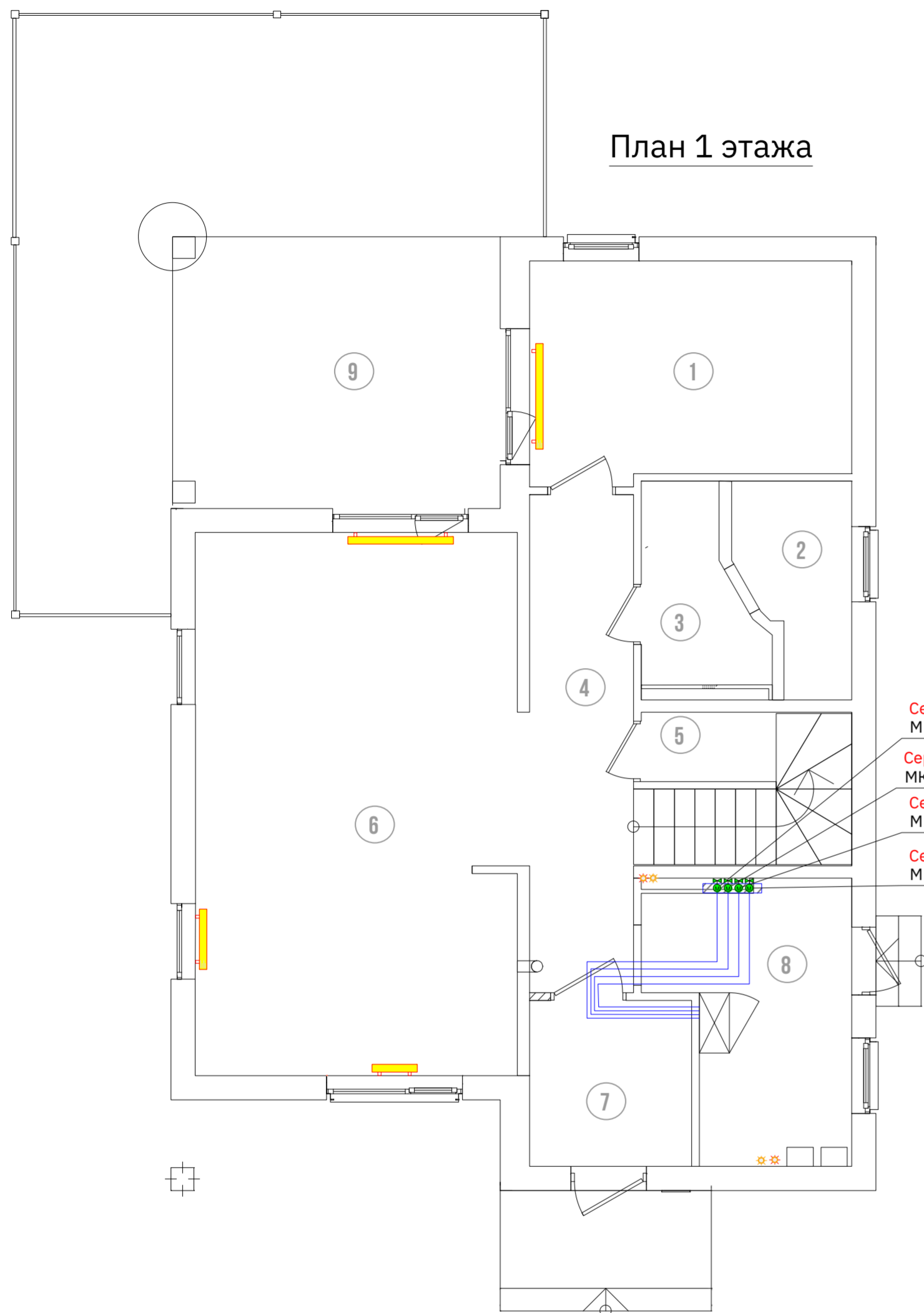
**В процессе монтажа коллектор отопления может быть перемещен в другое место. Кабель протянуть к фактическому месту размещения коллектора отопления.**

Итого:

Теплых водяных полов (сервоприводов управления)	10 шт
---	-------

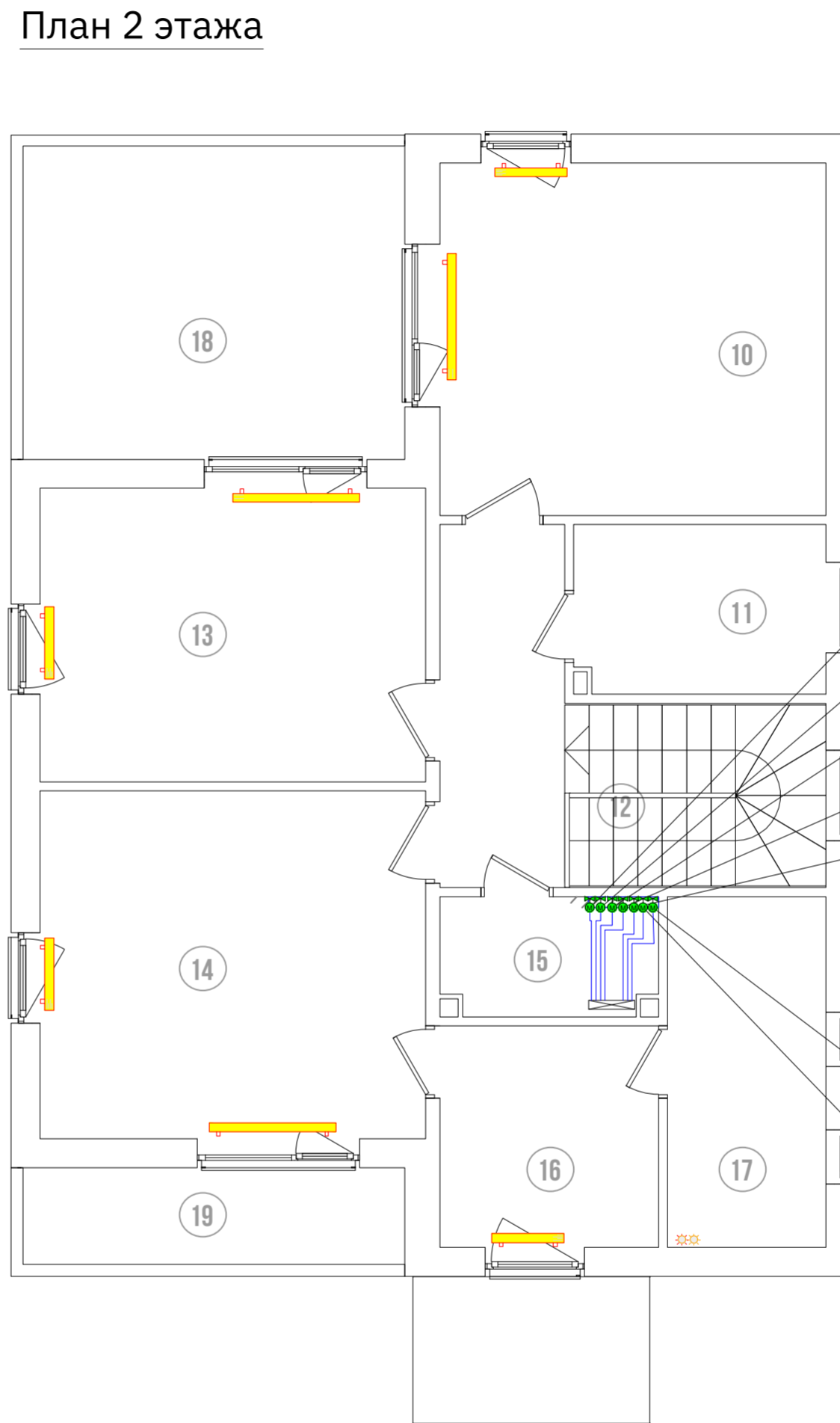
					Теплые водяные полы (Сервопривода управления)			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	16	100
Пров.								
Утв.								





План 1 этажа

- 1 Серво.Рад. 1.1  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 2 Серво.Рад. 6.1  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 3 Серво.Рад. 6.2  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 4 Серво.Рад. 6.3  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>



План 2 этажа

- 5 Серво.Рад. 10.1  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 6 Серво.Рад. 10.2  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 7 Серво.Рад. 13.1  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 8 Серво.Рад. 13.2  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 9 Серво.Рад. 14.1  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 10 Серво.Рад. 14.2  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>
- 11 Серво.Рад. 16.1  
МКШ 2x0.75 мм<sup>2</sup>

- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.
- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей
- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м
- Коммутация:**
- Всю коммутацию необходимо провести в распределительной коробке.
  - Для коммутации рекомендуется использовать клеммы wago 221
- Привязки:**
- Кабель должен быть выведен в коллекторный щит

Используемый кабель



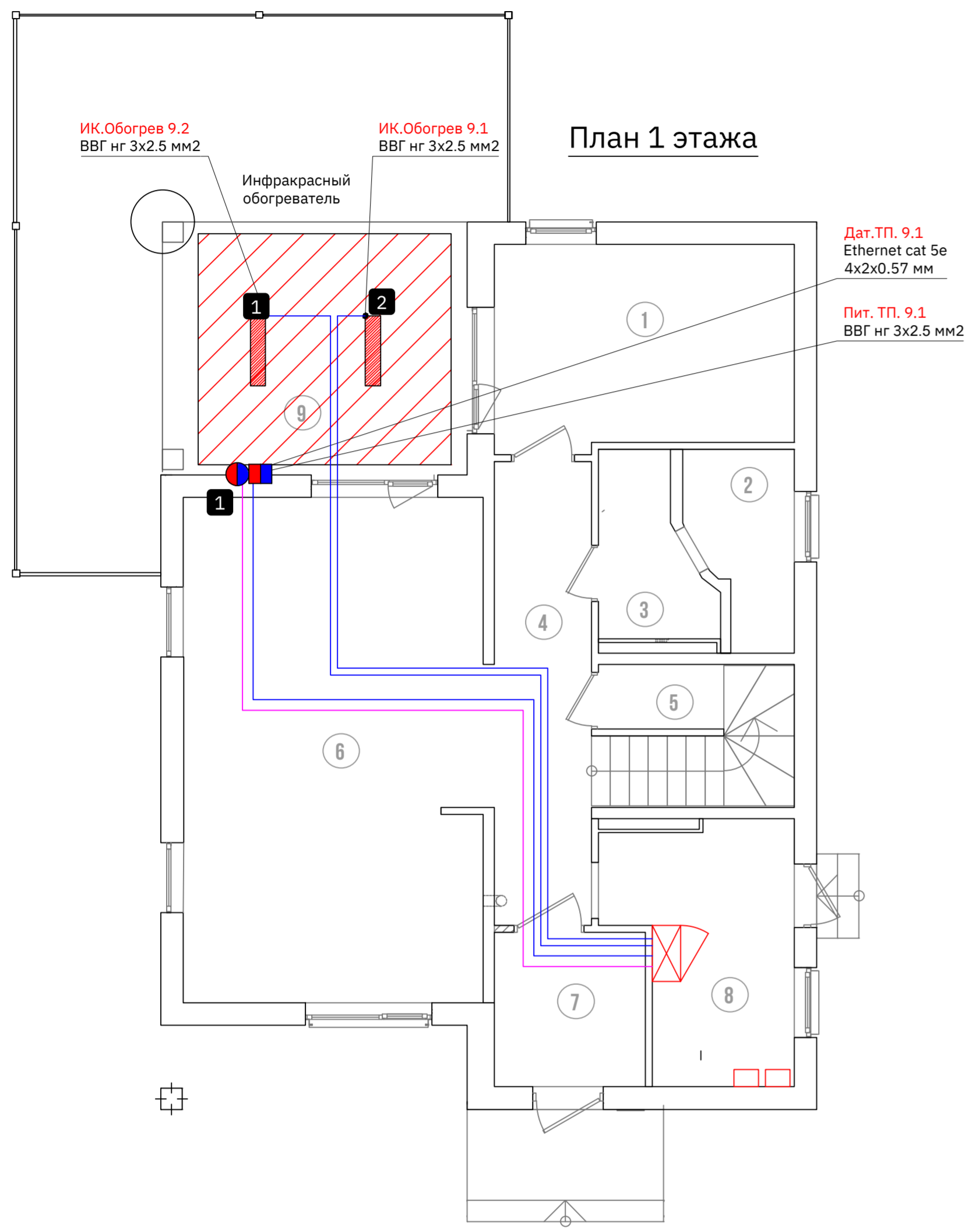
Условные обозначения

- Щит умного дома
- МКШ 2x0,75 мм<sup>2</sup>
- Место вывода кабеля для подключения сервопривода
- Серво.Рад. X.Y  
Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер сервопривода радиатора
- Порядковый номер эл. сервопривода
- Порядковый номер помещения

В процессе монтажа коллектор отопления может быть перемещен в другое место. Кабель протянуть к фактическому месту размещения коллектора отопления.

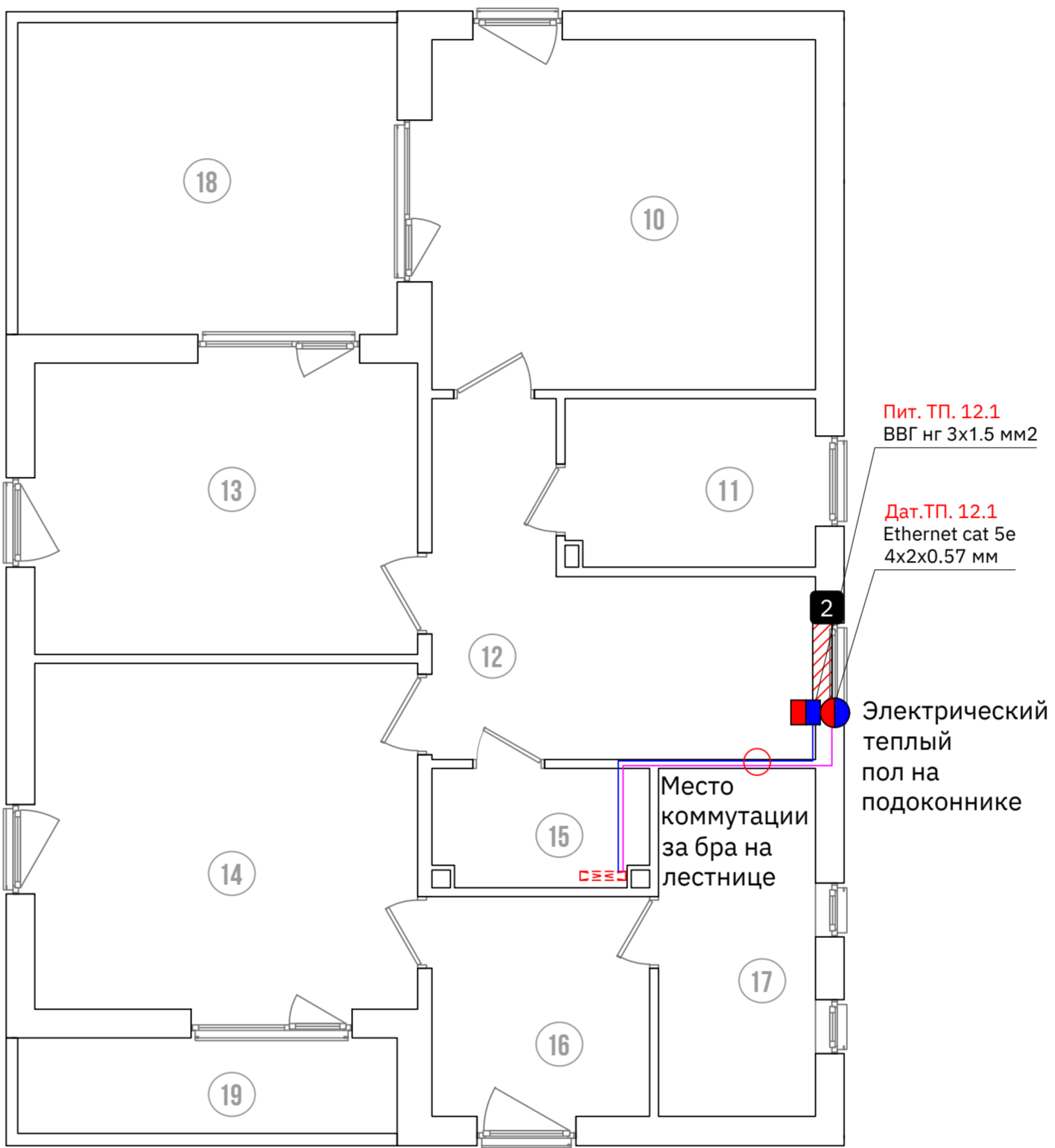
Итого:  
 Радиаторов отопления (сервоприводов управления) 11 шт

					Радиаторы отопления (Сервоприводы управления)			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	17	100
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа

План 2 этажа



- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м
- Коммутация:**
- Коммутация осуществляется в подрозетниках увеличенного объема (ОВО BETTERMAN UG 60 VK)
  - Для соединения питающего кабеля со стандартным кабелем теплых полов необходимо использовать клеммы wago 221 серии.
- Привязки:**
- Точное место установки термостатов теплого пола определяется дизайнером (заказчиком).

Используемый кабель

- ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
- Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм

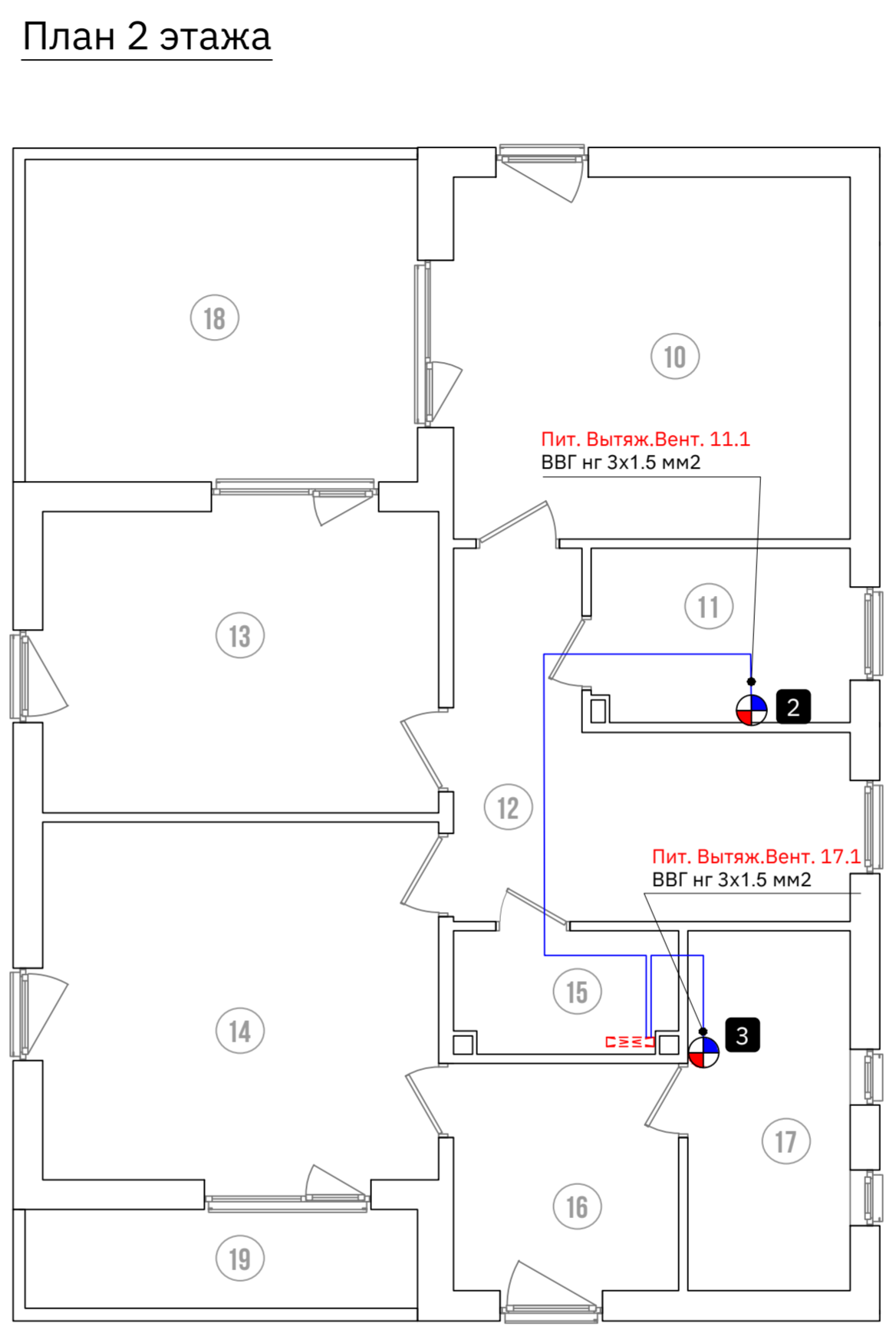
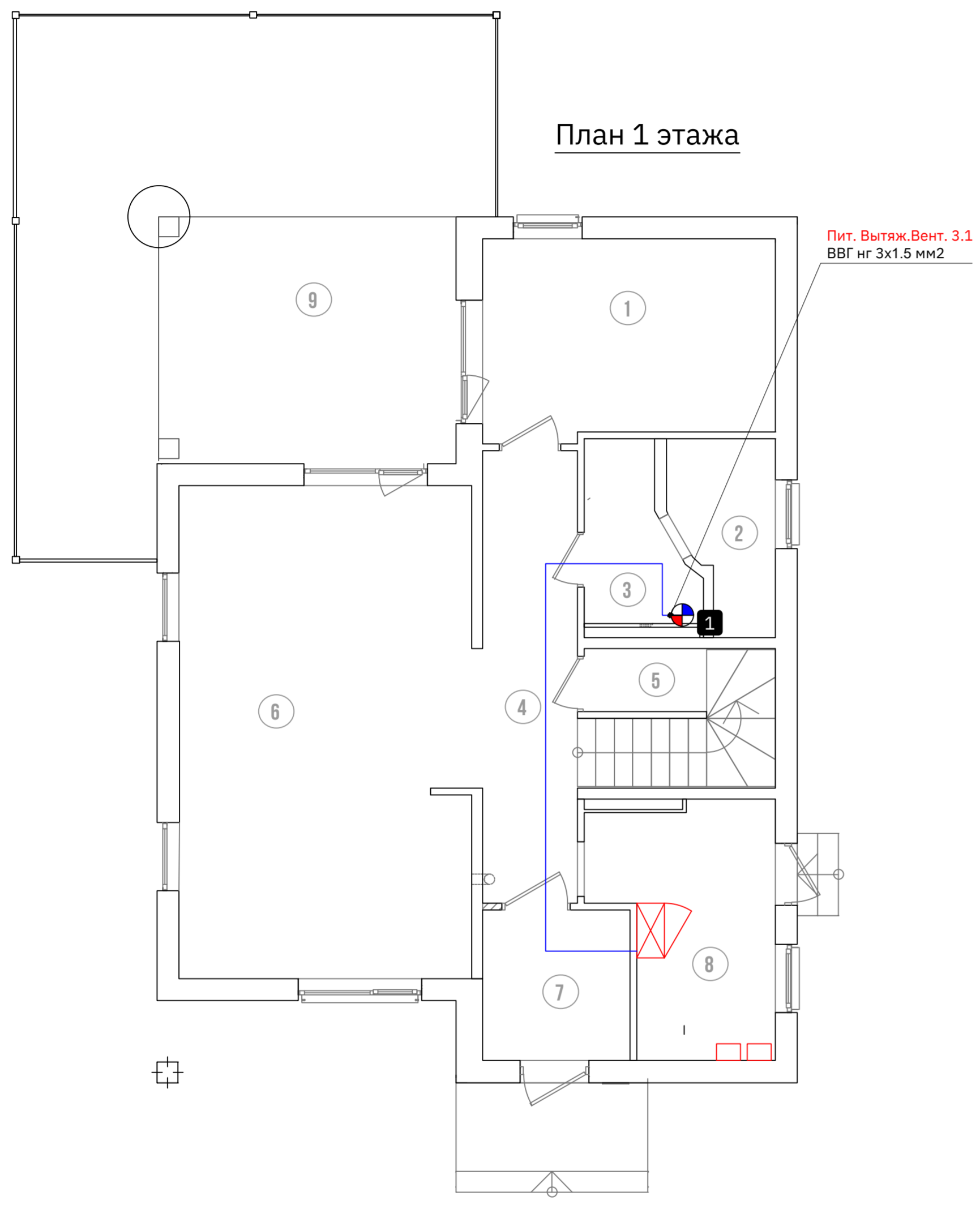
Условные обозначения

- Щит умного дома
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
- Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм
- Место коммутации с теплым полом
- Место коммутации с теплым полом
- Пит.ТП.Х.У  
Маркировка кабеля, где Х - номер помещения, У - номер теплого пола
- ИК.Обогрев.Х.У  
Маркировка кабеля, где Х - номер помещения, У - номер инфракрасного обогревателя
- Дат.ТП.Х.У  
Маркировка кабеля, где Х - номер помещения, У - номер датчика температуры
- Порядковый номер эл. теплого пола
- Порядковый номер помещения

Итого:

Теплых полов электрических	2 шт
Инфрокрасных обогревателей	2 шт

Электрические Теплые полы и Инфрокрасные обогреватели					Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Р	18	100
Разраб.							
Пров.							
Утв.							
Сети электроснабжения и Электроосвещения							



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

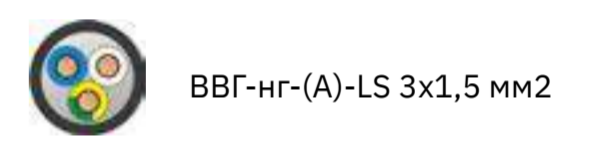
- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля к вентилятору рекомендуется использовать клеммы wago 221

- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Используемый кабель**

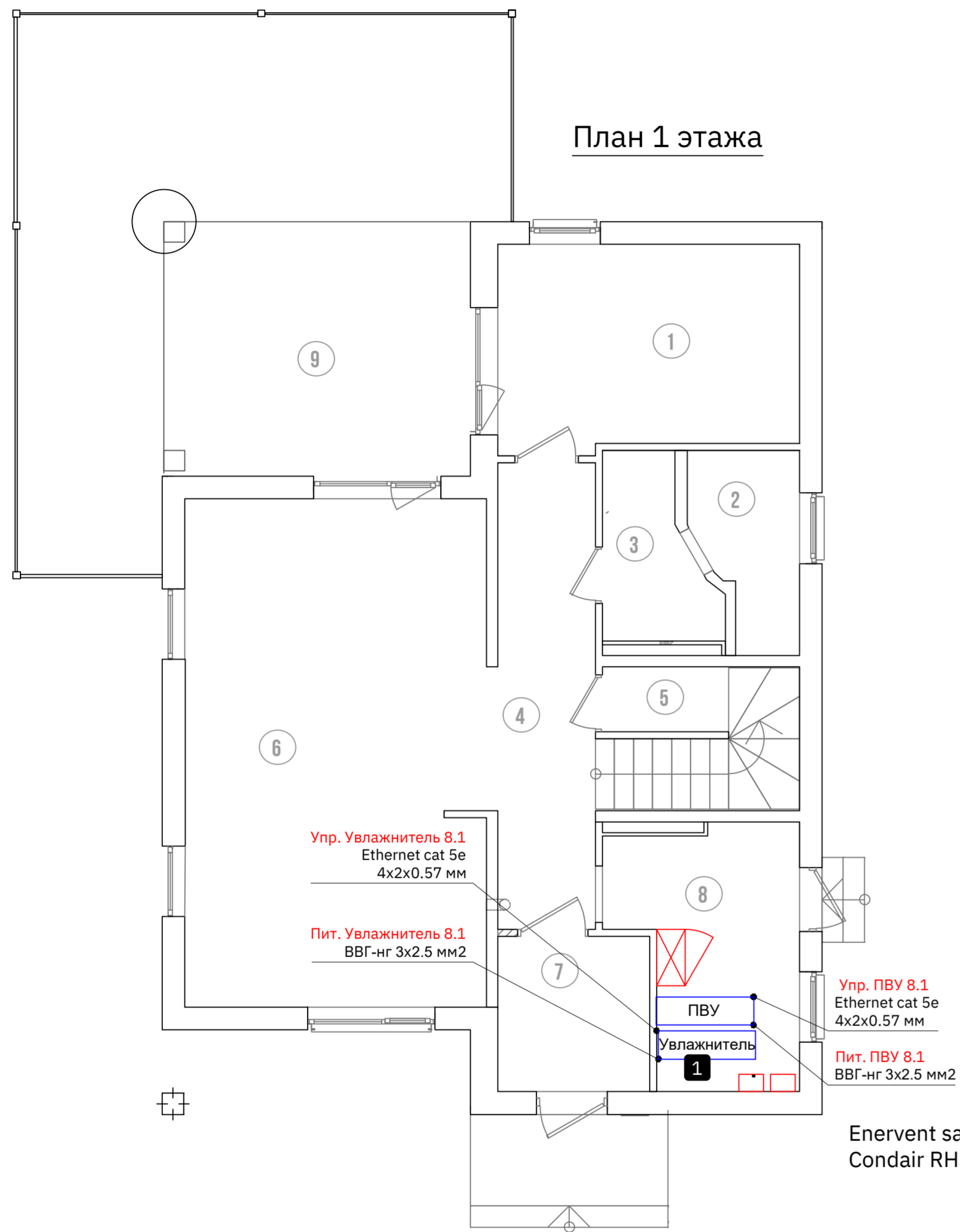


**Условные обозначения**

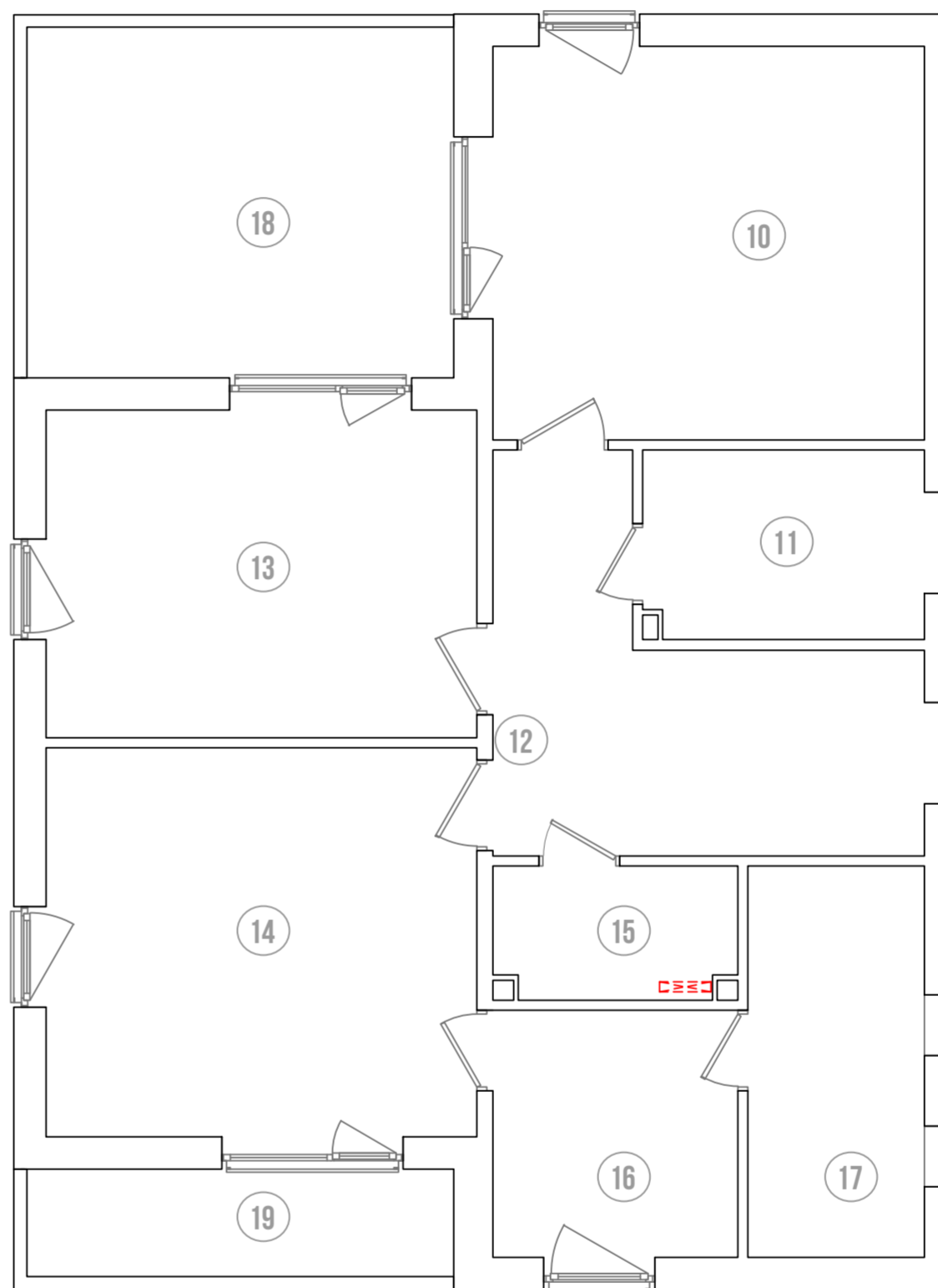
- Щит умного дома
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2
- Вытяжной вентилятор
- Пит. Вытяж. Вент. X.Y  
Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер вытяжного вентилятора
- Порядковый номер вытяжного вентилятора
- Порядковый номер помещения

Итого:  
Вытяжных вентиляторов 3 шт

					Вытяжные вентиляторы			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	19	100
Пров.								
Утв.								



### План 2 этажа



Enervent sala eAir E  
Condair RH 1,6кг

#### Протяжка кабельных линий:

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

#### Допустимые способы протяжки кабельных линий:

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

#### Запас кабеля:

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 1 м

#### Коммутация:

- Питающий кабель подключаются напрямую в соответствующий разъем внутри вентиляционной установки без промежуточных соединений

#### Привязки:

- Точные привязки смотреть в проекте кондиционирования и вентиляции

#### Используемый кабель



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм

#### Условные обозначения



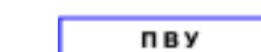
Щит умного дома



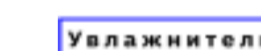
ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм



Приточно-вытяжная установка



Увлажнитель

Пит. ПВУ .X.Y/ Пит. Увлажнитель X.Y

Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y- номер ПВУ/увлажнителя

Упр. ПВУ .X.Y/ Упр. Увлажнитель X.Y

Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y- номер ПВУ/увлажнителя



Порядковый номер ПВУ

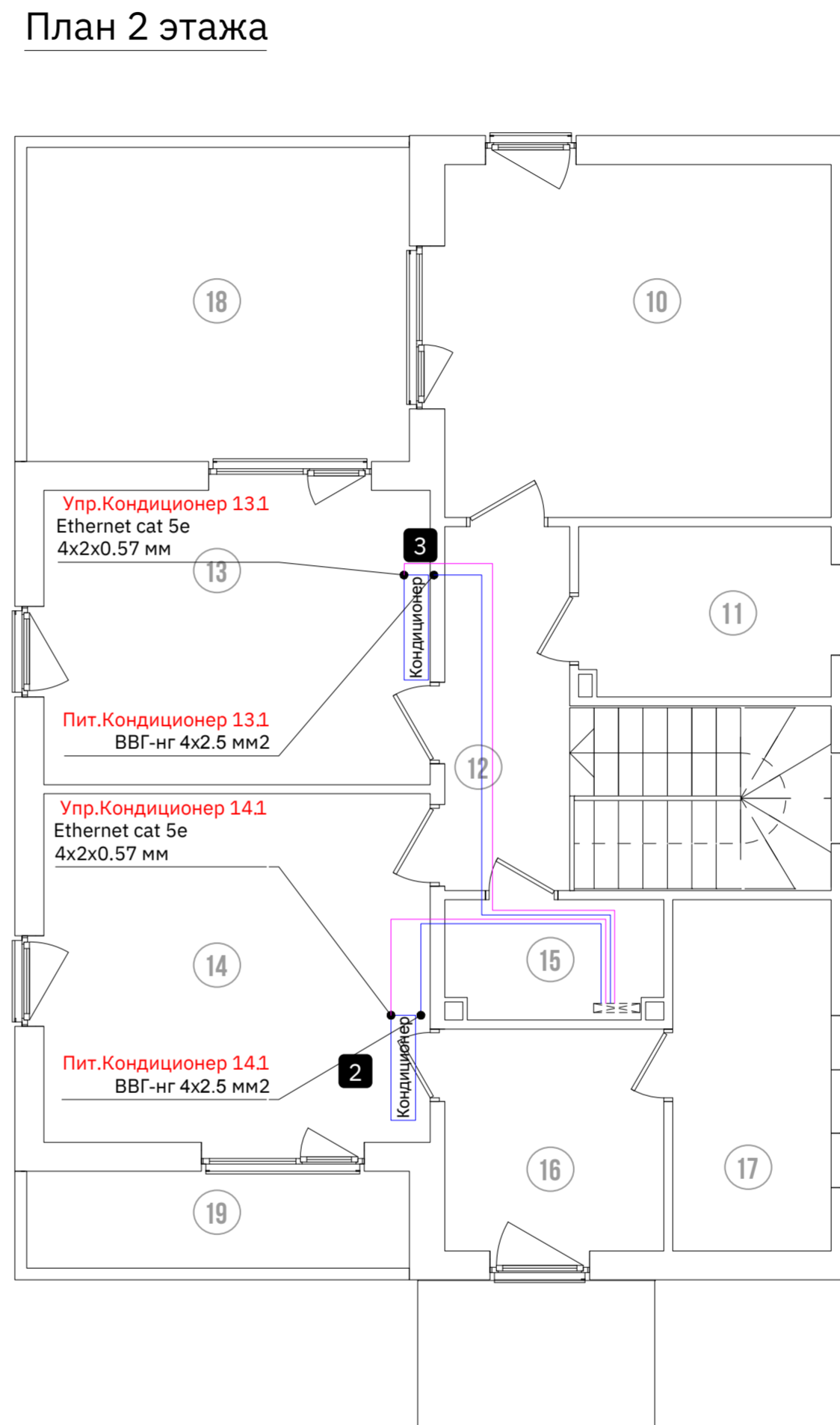
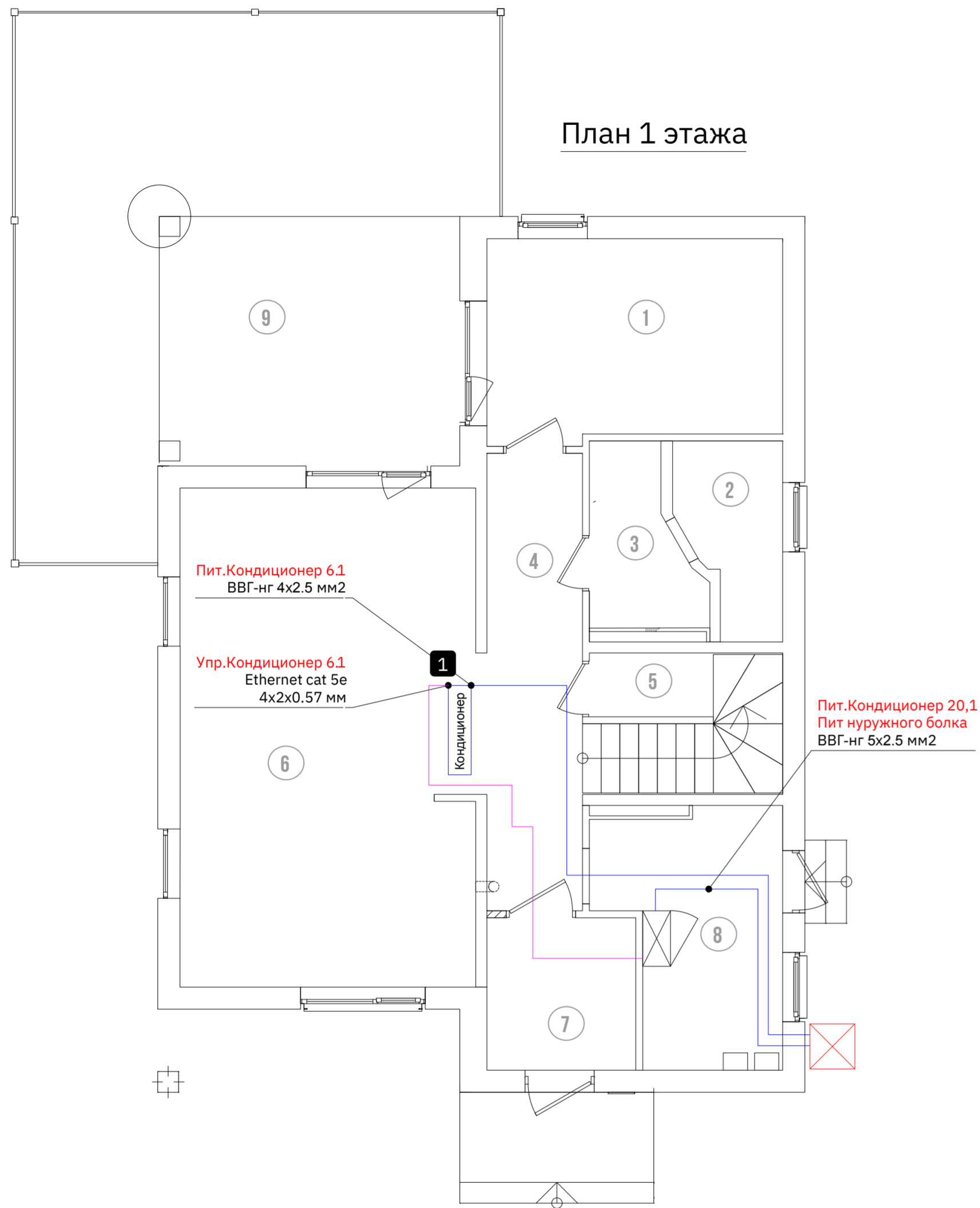


Порядковый номер помещения

#### Итого:

Приточно-вытяжных установок	1 шт
Увлажнитель	1 шт

					Приточно-вытяжная установка и увлажнитель			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	20	100
Пров.								
Утв.								



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

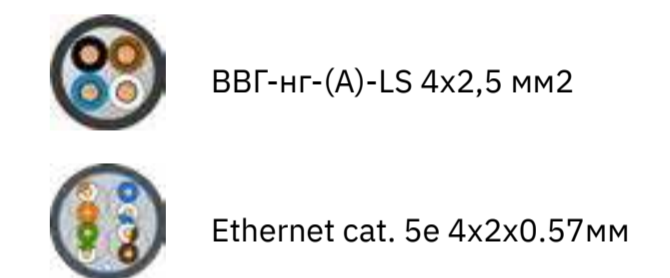
- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 1 м

- Коммутация:**
- Питающий кабель подключаются напрямую в соответствующий разъем внутри кондиционера без промежуточных соединений

- Привязки:**
- Точные привязки смотреть в проекте кондиционирования и вентиляции

**Используемый кабель**

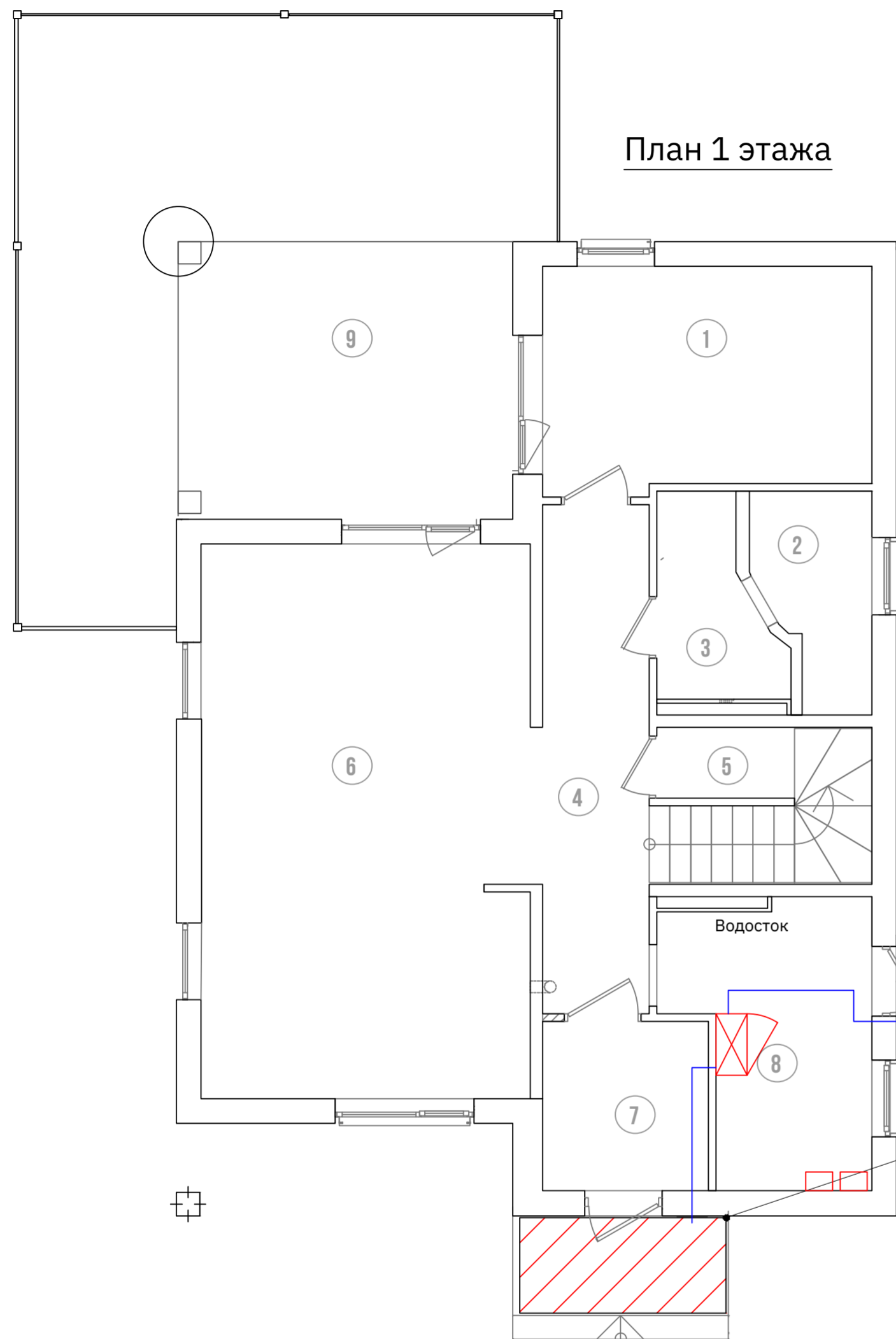


**Условные обозначения**

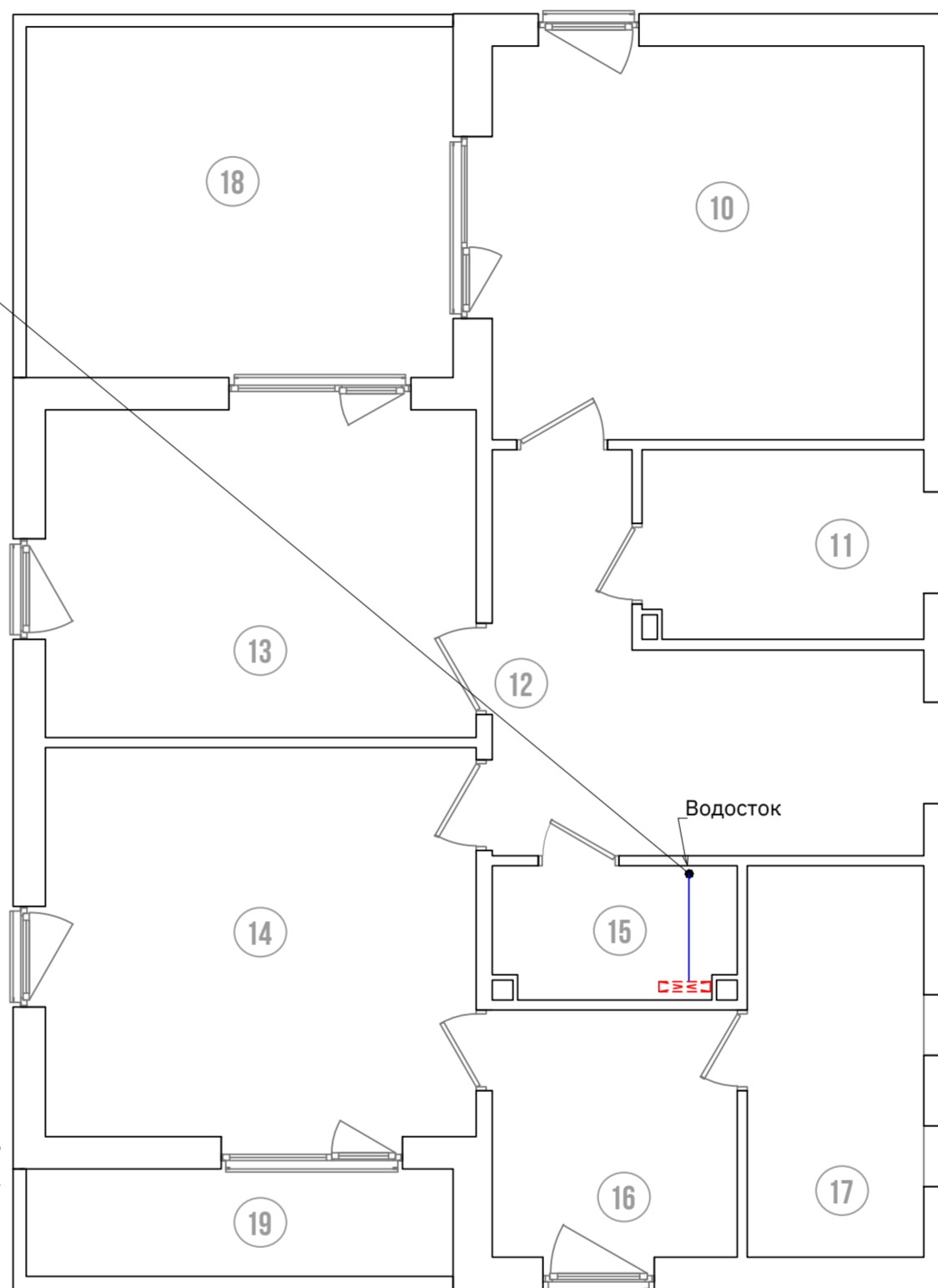
- Щит умного дома
- ВВГ-нг-(А)-LS 4x2,5 мм2
- Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм
- Кондиционер** Блок кондиционирования
- Пит.Кондиционер X.Y  
X - номер помещения  
Y - номер кондиционера
- Упр. Кондиционер X.Y  
X - номер помещения  
Y - номер кондиционера
- 1 Порядковый номер кондиционера
- 1 Порядковый номер помещения

Итого: \_\_\_\_\_  
Управляемых кондиционеров 3 шт

					Система кондиционирования			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	21	100
Пров.								
Утв.								



План 2 этажа



Система антиобледенения монтируется как самостоятельная система, на саморегулирующемся кабеле.

**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 1 м

**Коммутация:**

- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля рекомендуется использовать клеммы wago 221

**Привязки:**

- Точные привязки смотреть в проекте кондиционирования и вентиляции

Используемый кабель



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2

Условные обозначения



Щит умного дома



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2

Антиобл.Х.У

Обозначение кабеля, где Х - номер помещения, У - номер зоны системы антиобледенения

1

Порядковый номер зоны системы антиобледенения

1

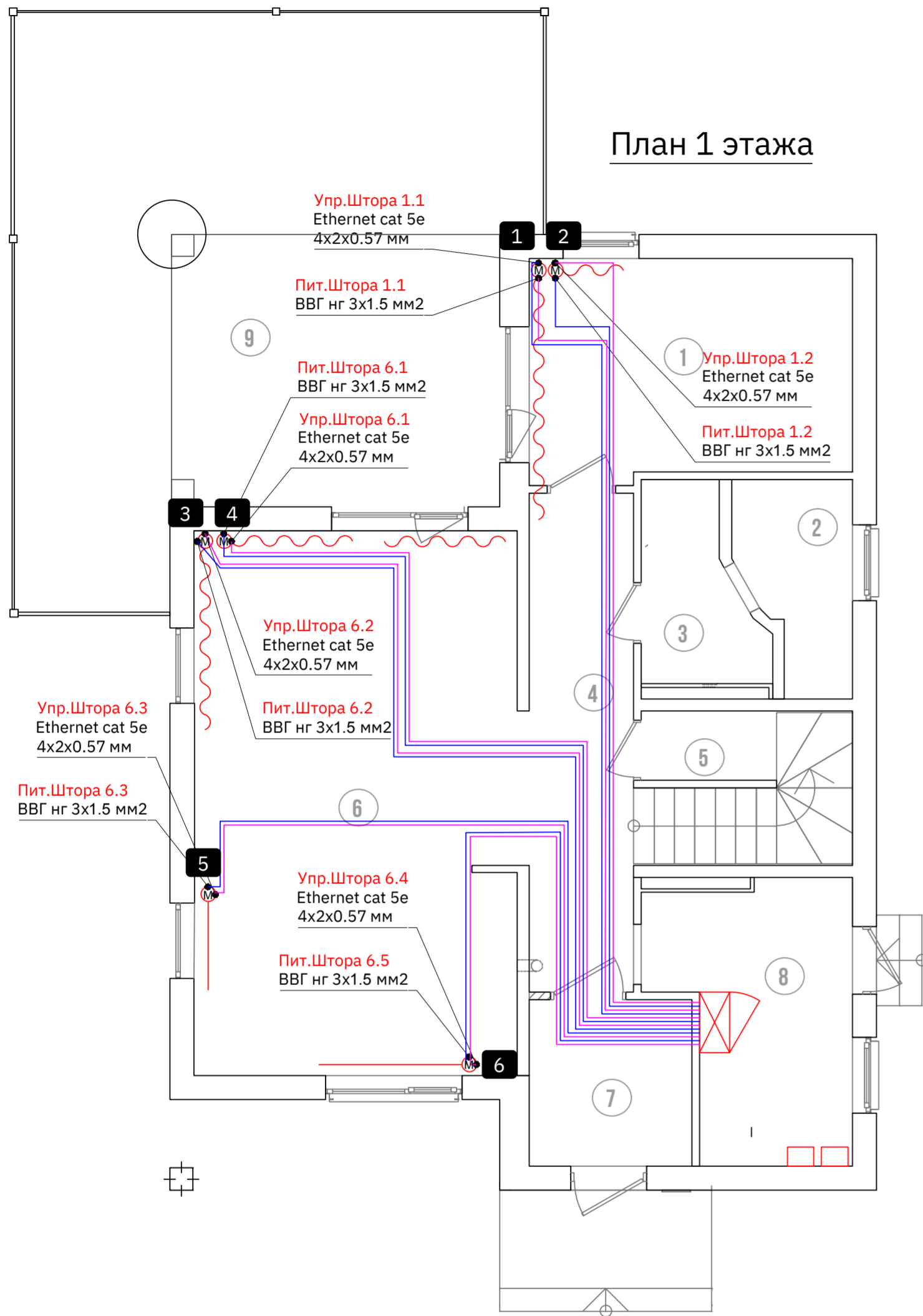
Порядковый номер помещения

Итого:

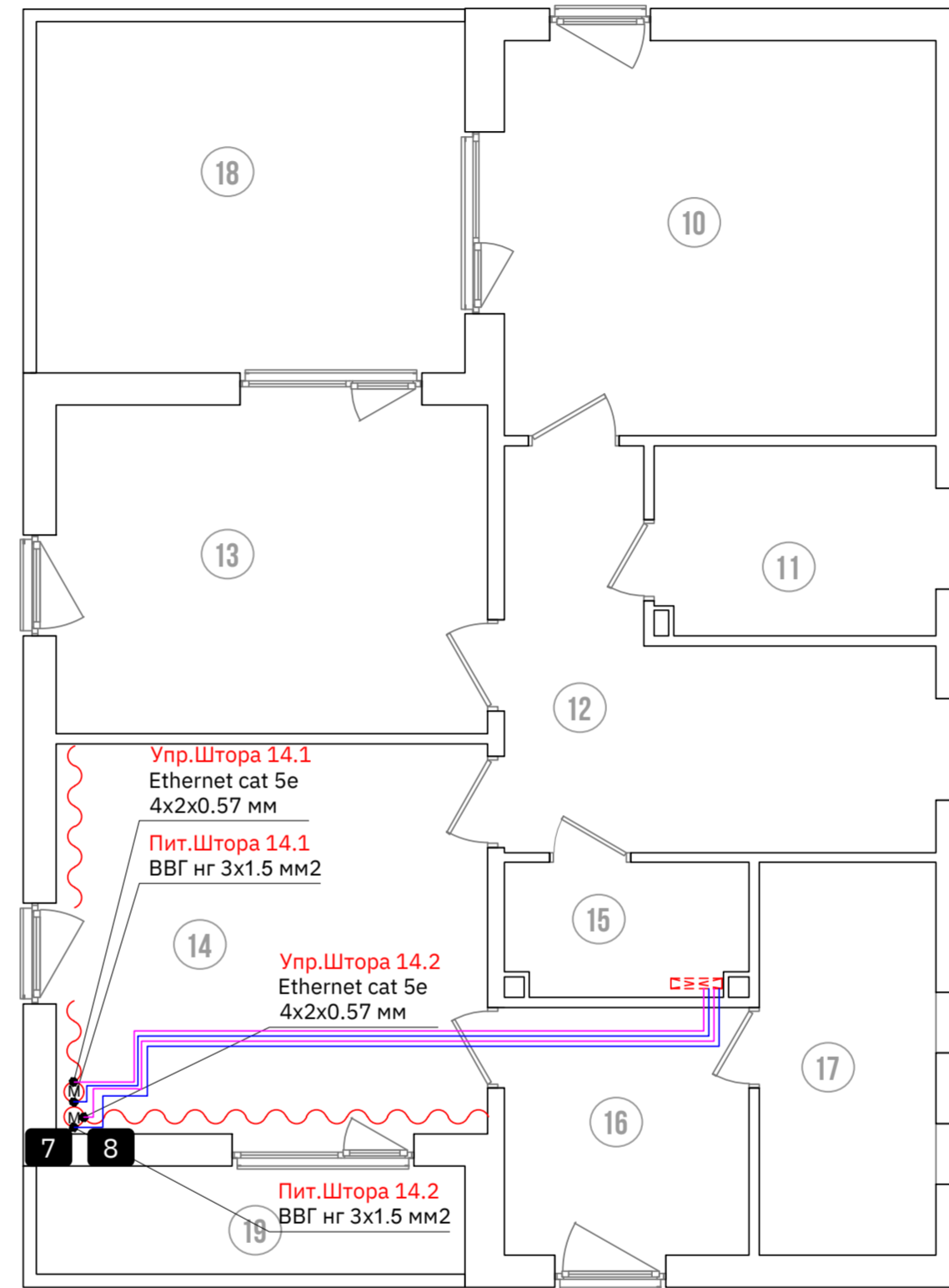
Зон системы антиобледенения 2 шт

					Система антиобледенения			
Изм.	Кол.Уч.	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
						Р	22	100
Разраб.								
Пров.								
Утв.								

План 1 этажа



План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 1 м

**Коммутация:**

- Для соединения питающего кабеля со стандартным кабелем штор необходимо использовать клеммы wago 221 серии.

**Привязки:**

- Точное место установки двигателя определяется дизайнером (заказчиком).

**Обратить внимание строителей:**

- Ширина ниши должна быть подобрана таким образом, чтобы плоскости движения шторы и выпирающие элементы окна (в том числе,

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм

**Условные обозначения**



Щит умного дома



ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм



Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер шторы



Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер шторы



Штора раздвижная



Штора римская рулонная



Порядковый номер шторы

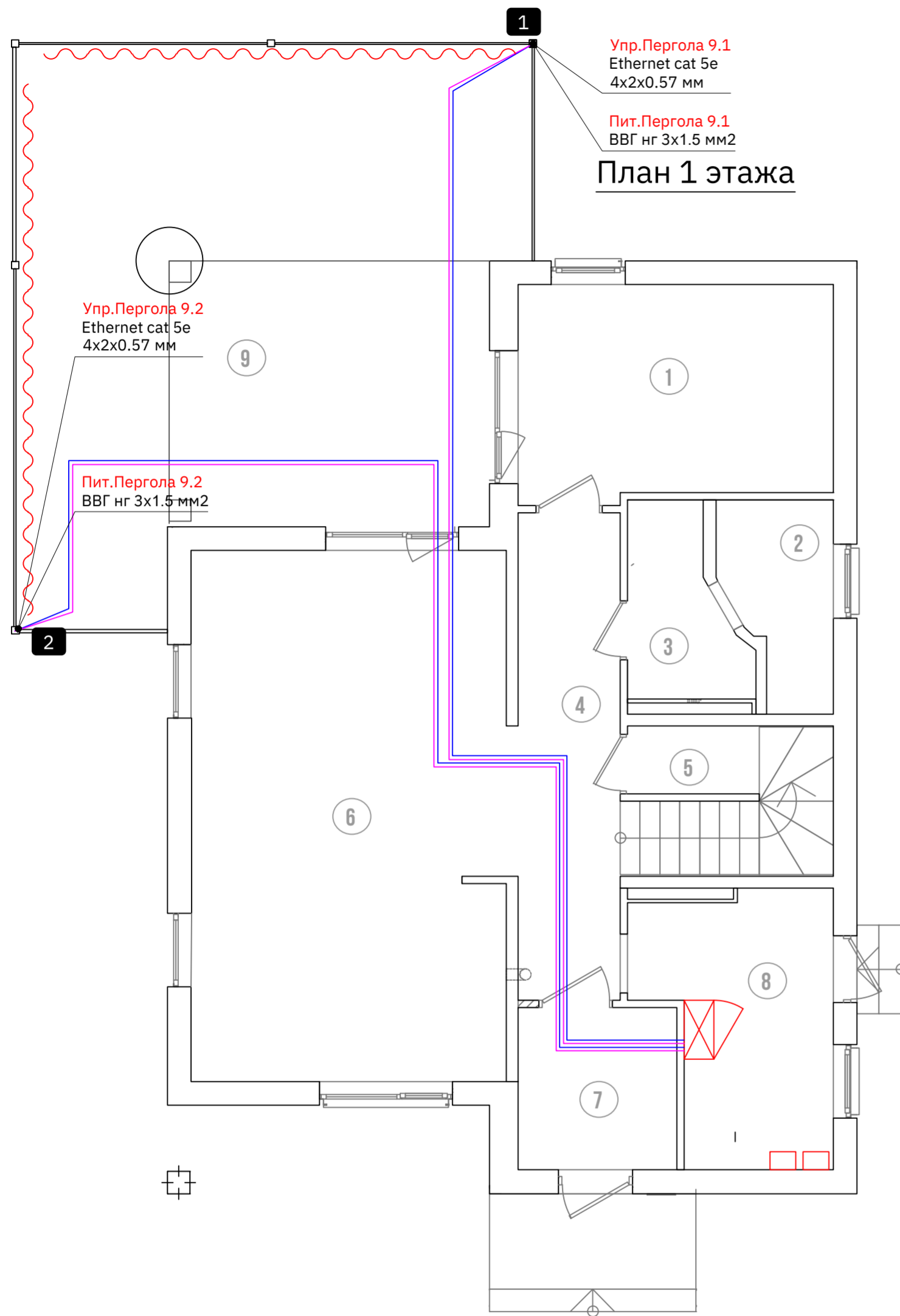


Порядковый номер помещения

Итого:

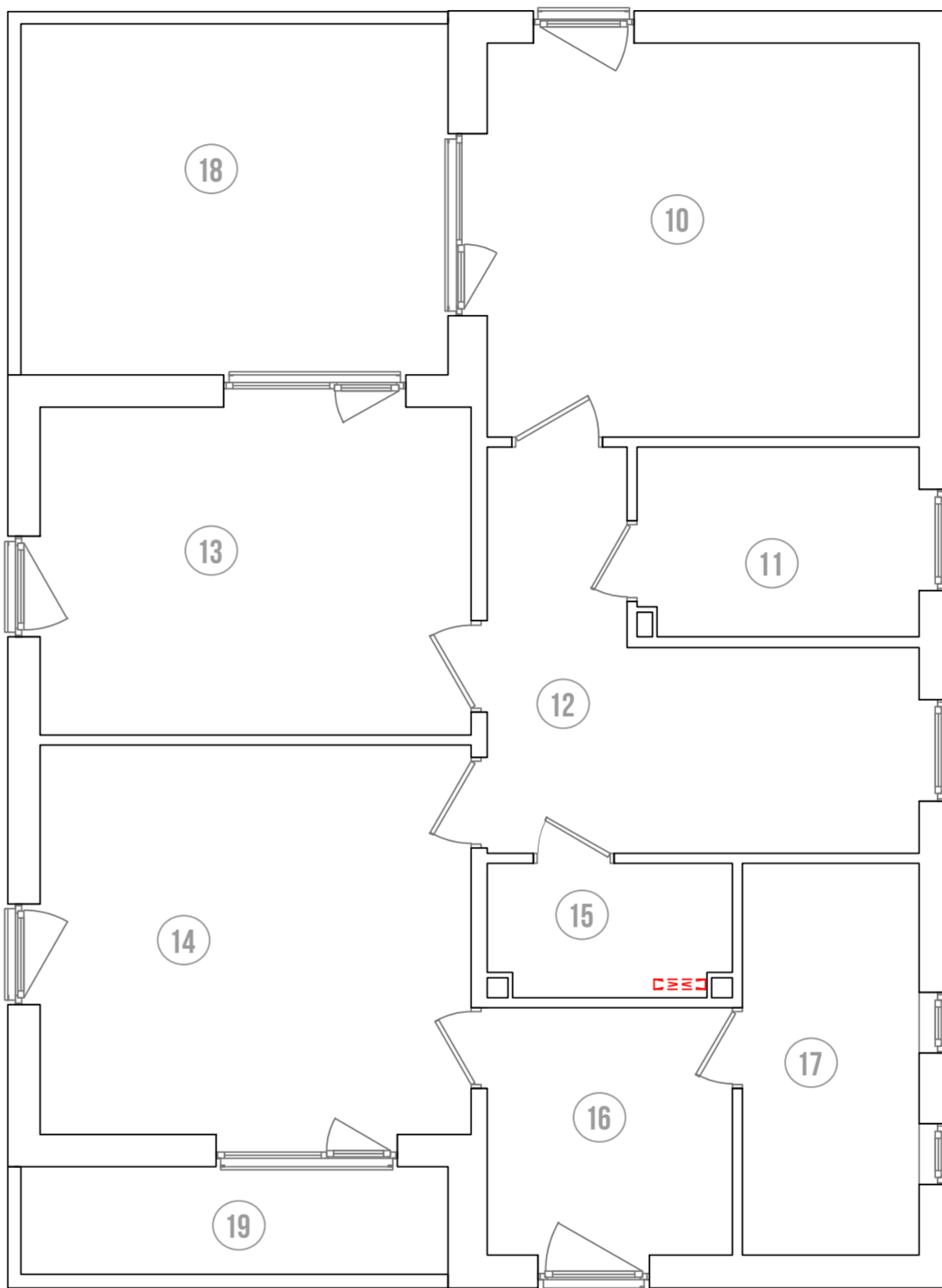
Моторизированных штор RS-485 8 шт

					Шторы (Питание и Управление)			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	23	100
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа

План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 1 м

**Коммутация:**

- Для соединения питающего кабеля со стандартным кабелем штор необходимо использовать клеммы wago 221 серии.

**Привязки:**

- Точное место установки двигателя оределяется дизайнером (заказчиком).

**Обратить внимание строителей:**

- Ширина ниши должна быть подобрана таким образом, чтобы плоскости движения шторы и выпирающие элементы окна (в том числе, подоконник и радиатор) не пересекались. В противном случае, работа электрокарнизов будет некорректной.

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм

**Условные обозначения**



Щит умного дома



ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм

Пит.Пергола X.Y  
Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер перголы

Упр. Пергола X.Y  
Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер перголы

Пергола



Порядковый номер перголы



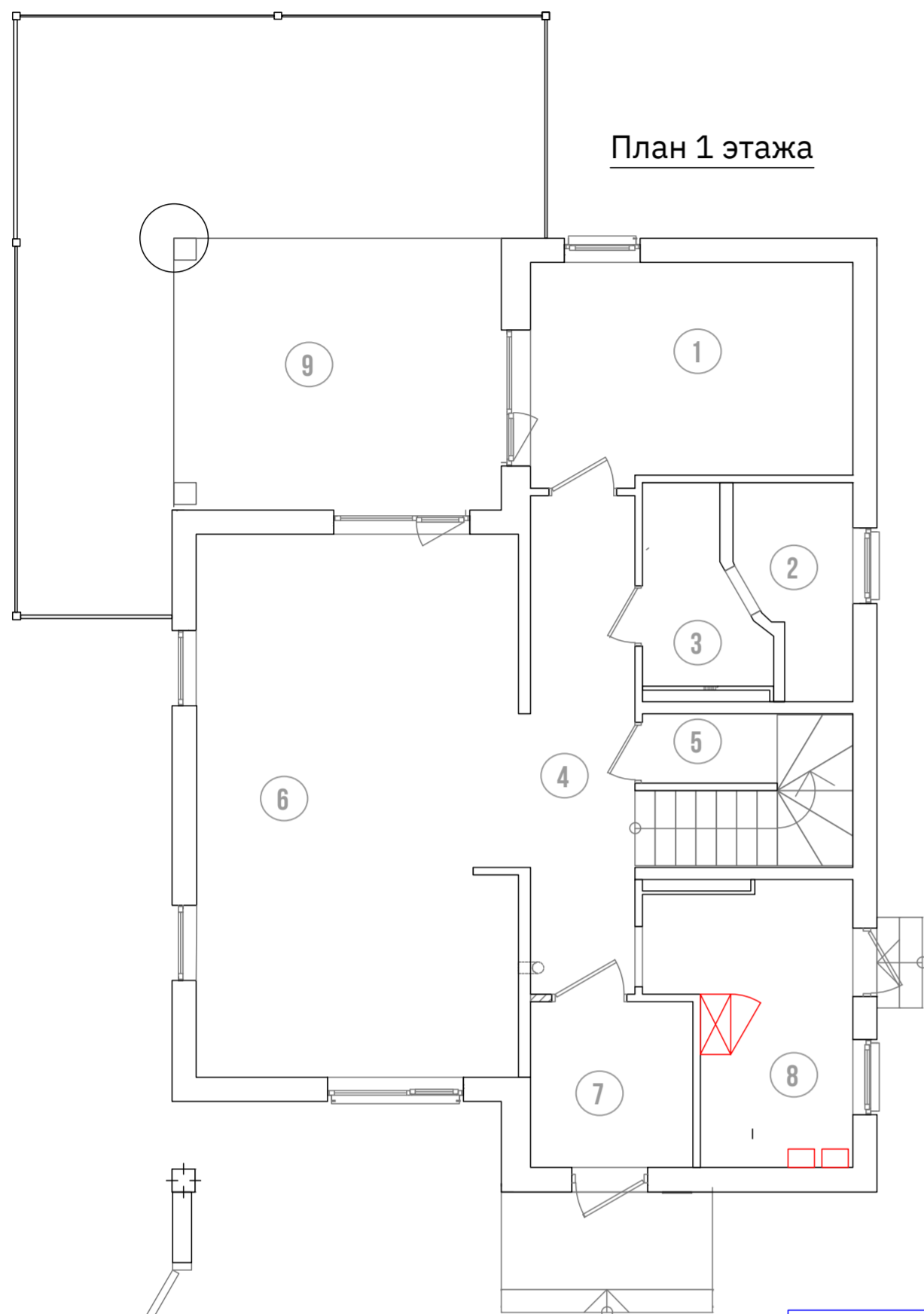
Порядковый номер помещения

**Итого:**

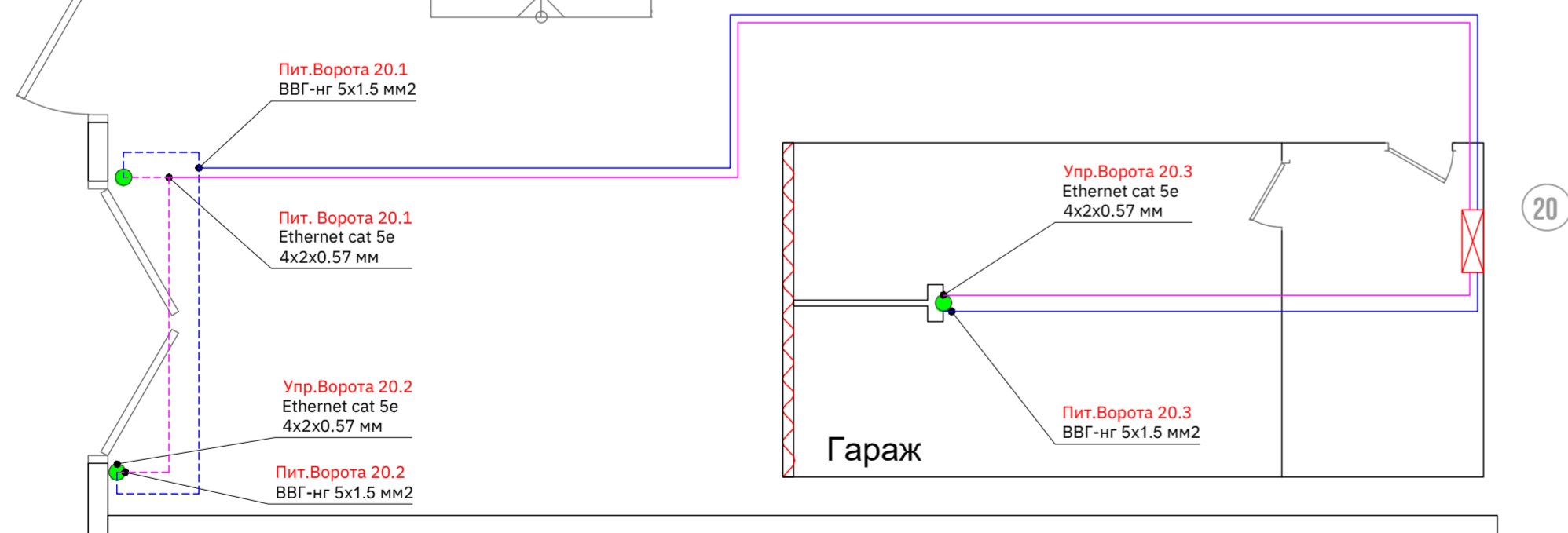
Моторизированных пергол RS-485 2 шт

					Пергола (Питание и Управление)			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	24	100
Пров.								
Утв.								





План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом низу кабеля и отступив 1 метр снизу кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Кабель подключаются напрямую в соответствующий разъем внутри мотора без промежуточных соединений

**Используемый кабель**



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм



ВВГ-нг-(А)-LS 5x1,5 мм2

**Условные обозначения**



Щит умного дома



Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм



ВВГ-нг-(А)-LS 5x1,5 мм2



Ворота

Упр.Ворота X.Y

Маркировка кабеля, где X - Номер помещения, Y - порядковый номер ворот

Пит.Ворота X.Y

Маркировка кабеля, где X - Номер помещения, Y - порядковый номер ворот



Порядковый номер замка

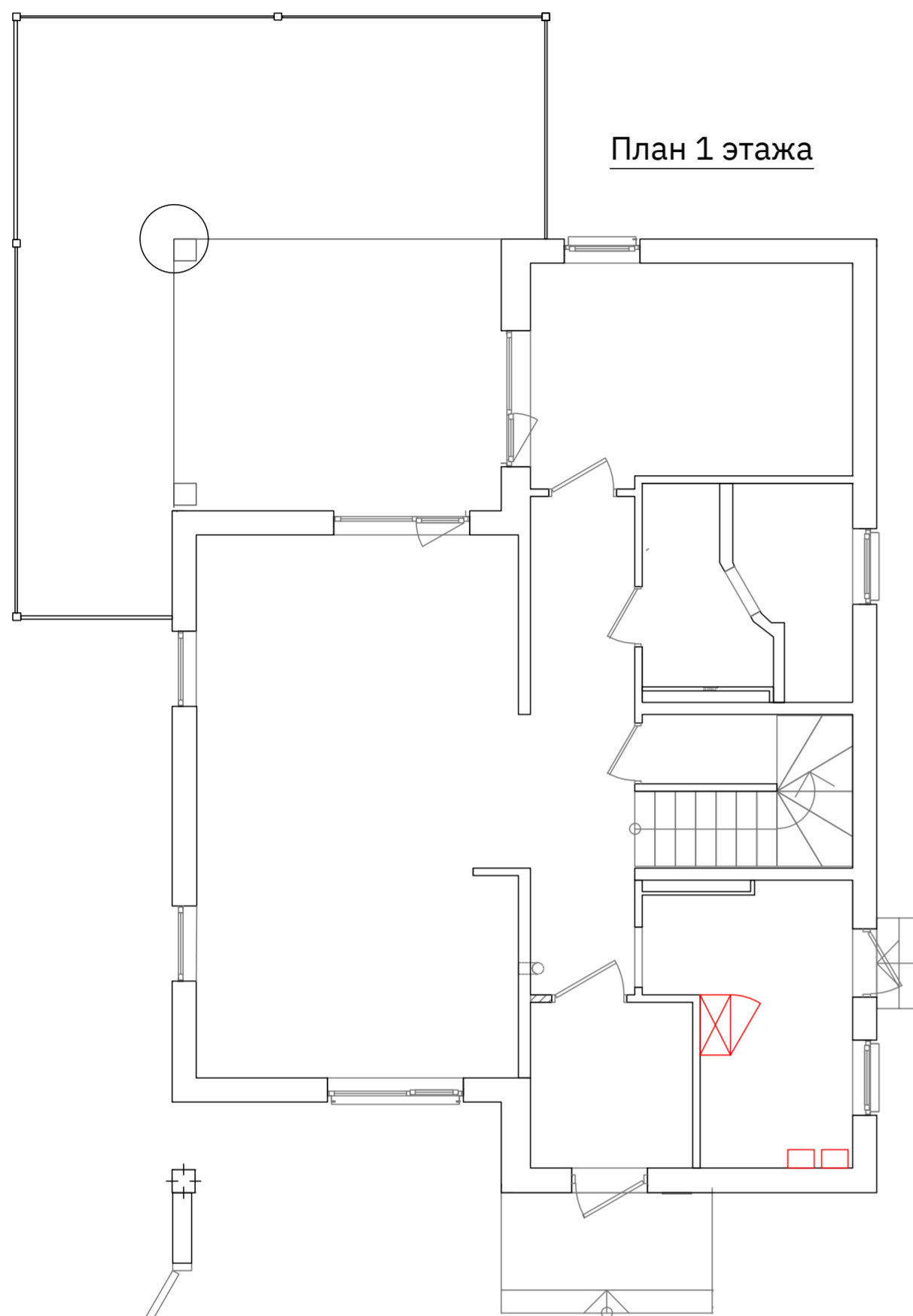


Порядковый номер помещения

**Итого:**

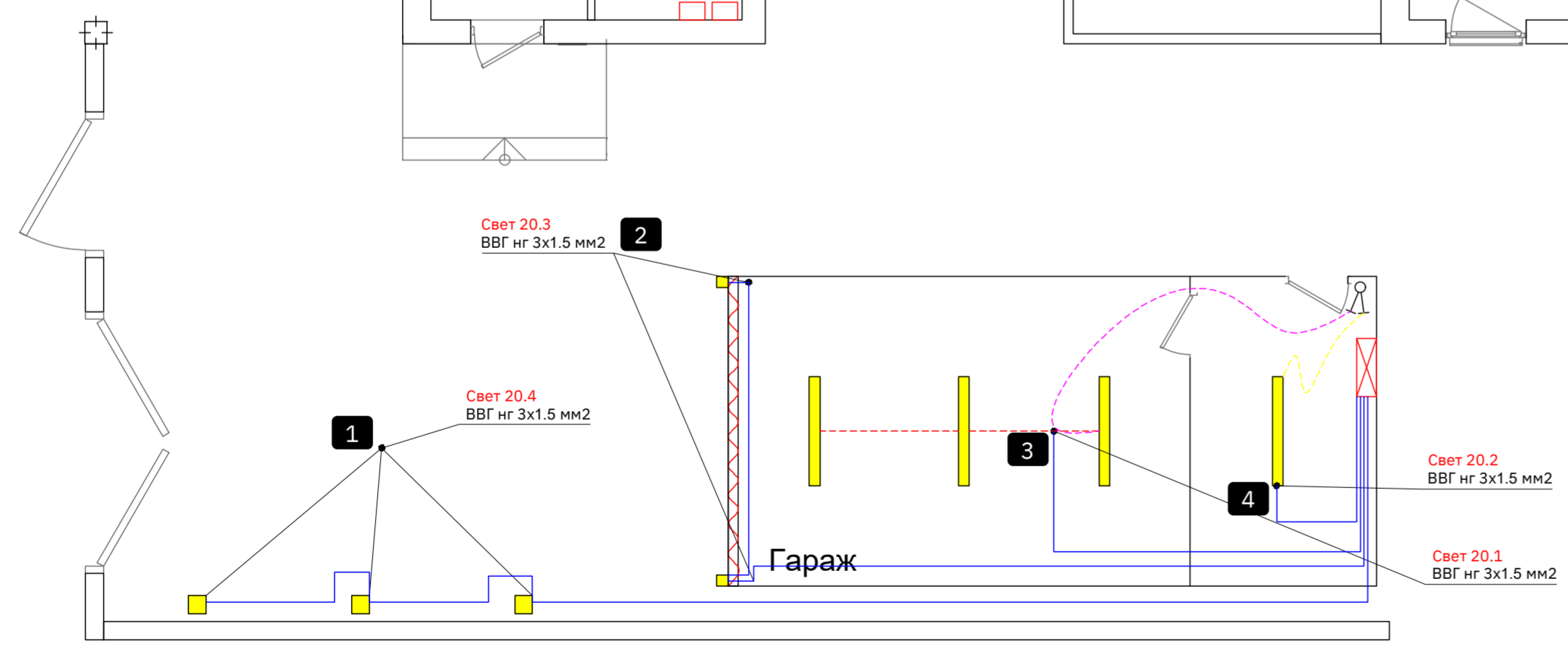
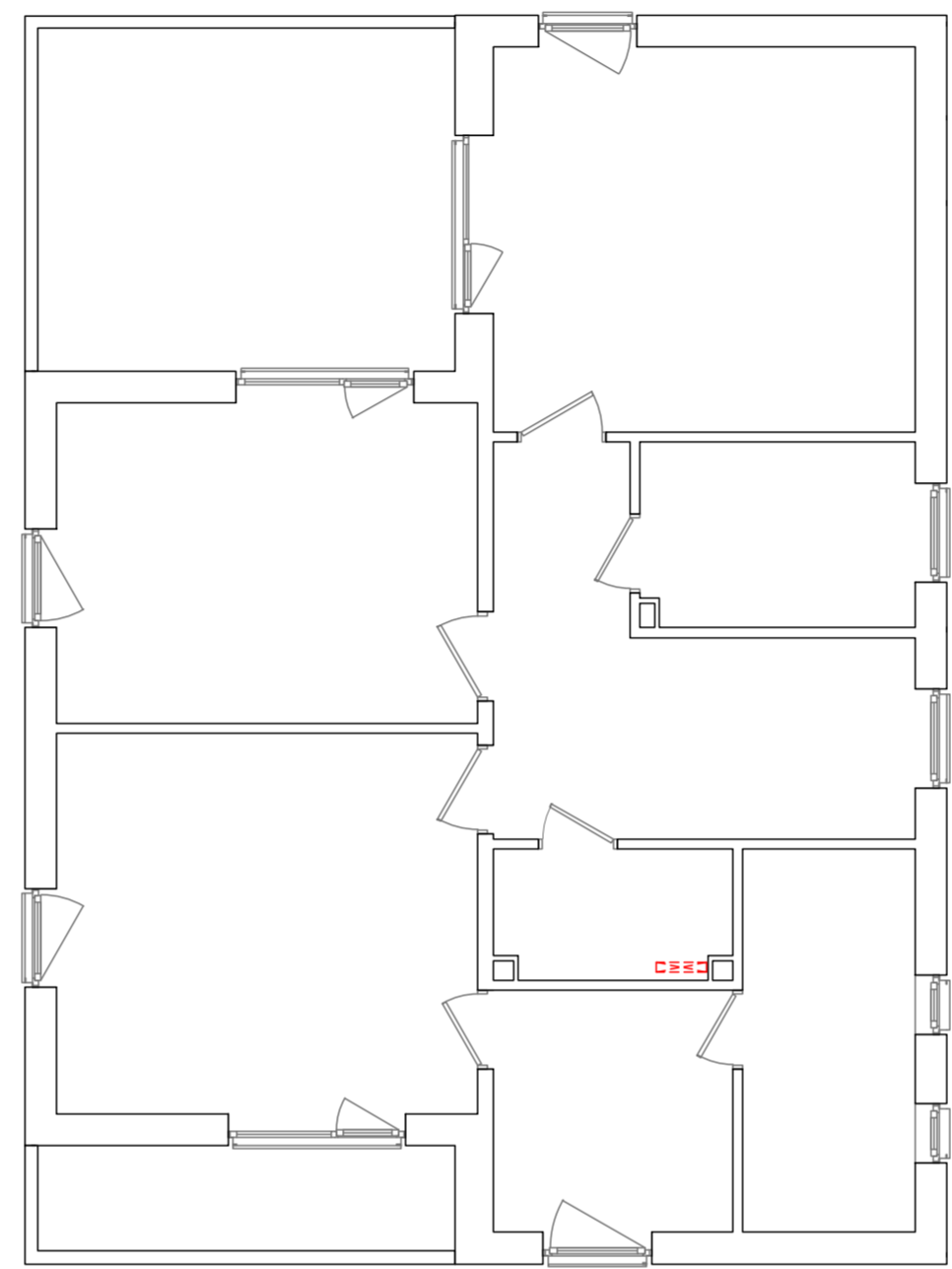
Управляемых механизмов электро механическими воротами 2 шт

					Гаражные и Раздвижные ворота			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	25	100
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа

План 2 этажа



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в шите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

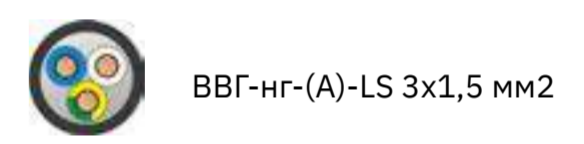
- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- При отсутствии стандартных разъемов для подключения кабеля к светильнику рекомендуется использовать клеммы wago 221

- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

Используемый кабель



Условные обозначения

- Щит умного дома
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x1,5 мм2
- Маркировка кабеля, где Х - номер помещения, У - номер светильника
- Светильники
- Соединения шлейфом светильников между собой
- Порядковый номер светильника
- Порядковый номер помещения

Итого:  
Групп освещения зоны гаража 4 шт

					Освещение гаража			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	26	100
Пров.								
Утв.								

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
- Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221.




**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)










**Обратить внимание строителей:**

- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**

-  ВВГ-нг-(А)-LS 5x10 мм<sup>2</sup>
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм<sup>2</sup>
-  Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм

**Условные обозначения**

-  Щит умного дома
-  Розетка
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм<sup>2</sup>
-  Кабельная трасса от распредел. коробки
-  Ethernet cat. 5e 4x2x0.57мм
-  ВВГ-нг-(А)-LS 5x10 мм<sup>2</sup>
- НО. Розетка X.Y  
 Распределительная коробка
-  Порядковый номер розетки
-  Порядковый номер помещения

Итого:

Групп розеток 2 шт

План 1 этажа

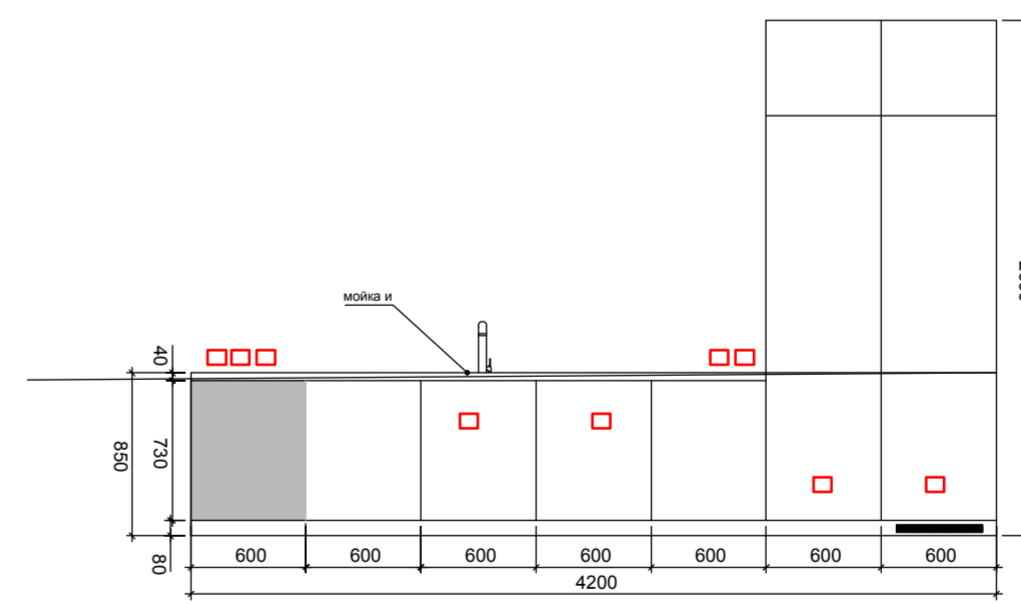
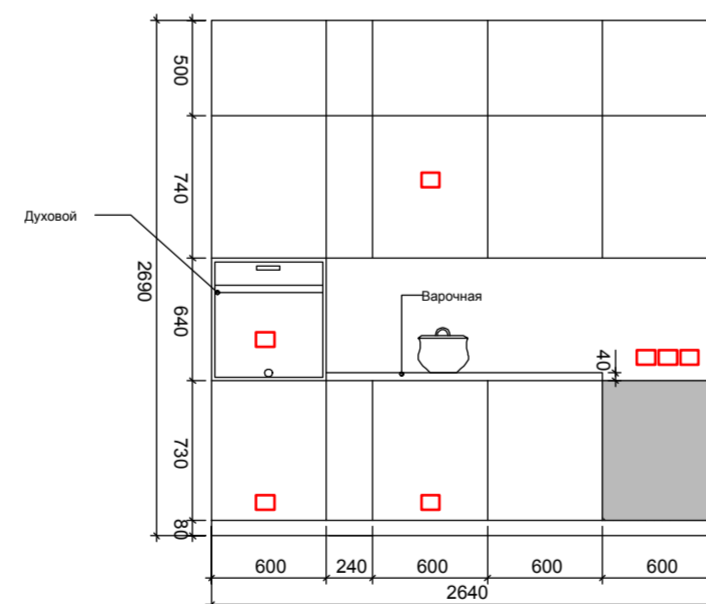
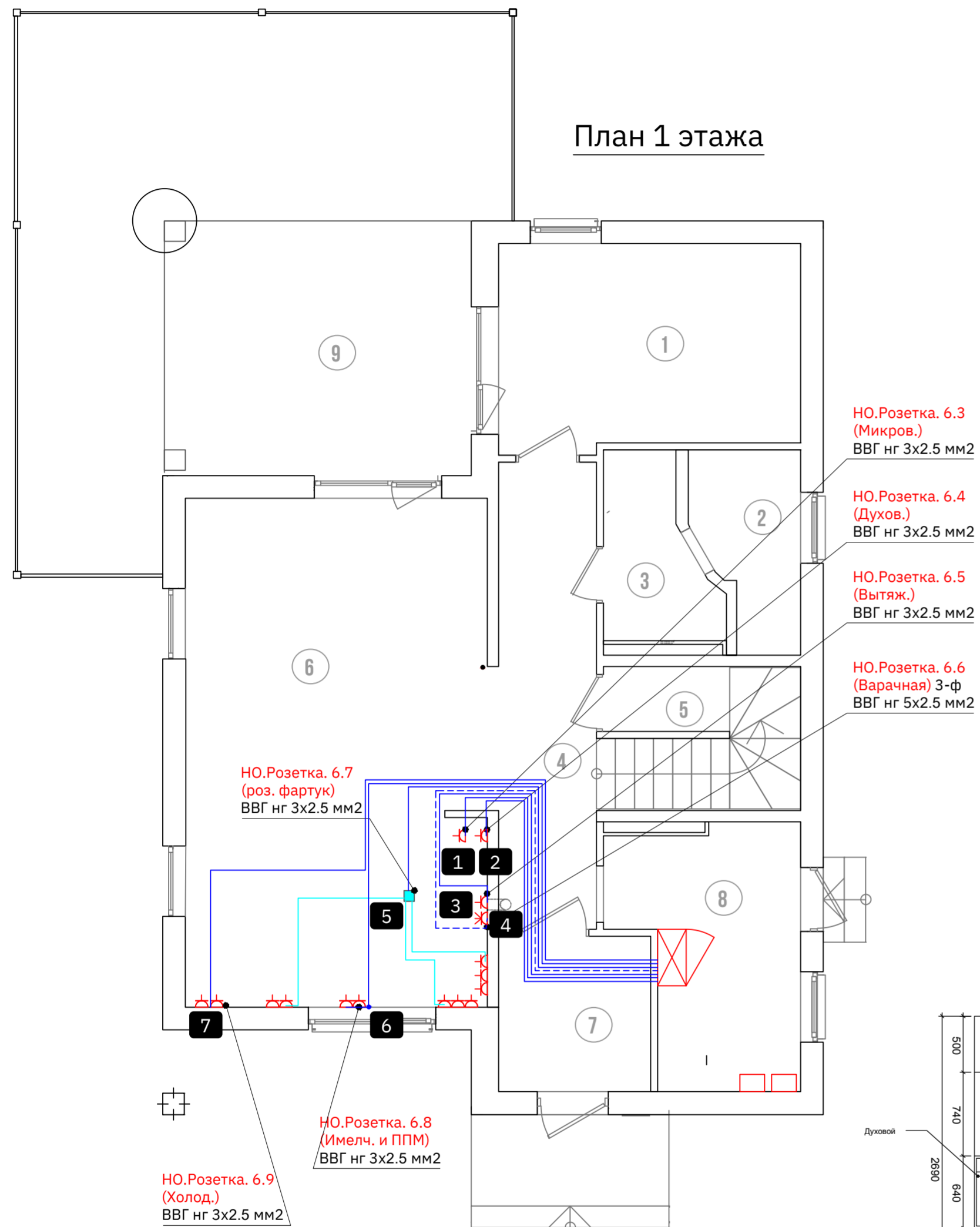
План 2 этажа



**Розетки гараж**

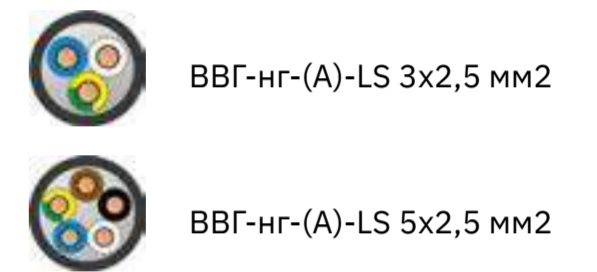
Изм.	Кол.Уч.	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	27	100
Пров.								
Утв.								

## План 1 этажа



- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м
- Коммутация:**
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
  - Соединения в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221.
- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)
- Обратить внимание строителей:**
- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

### Используемый кабель



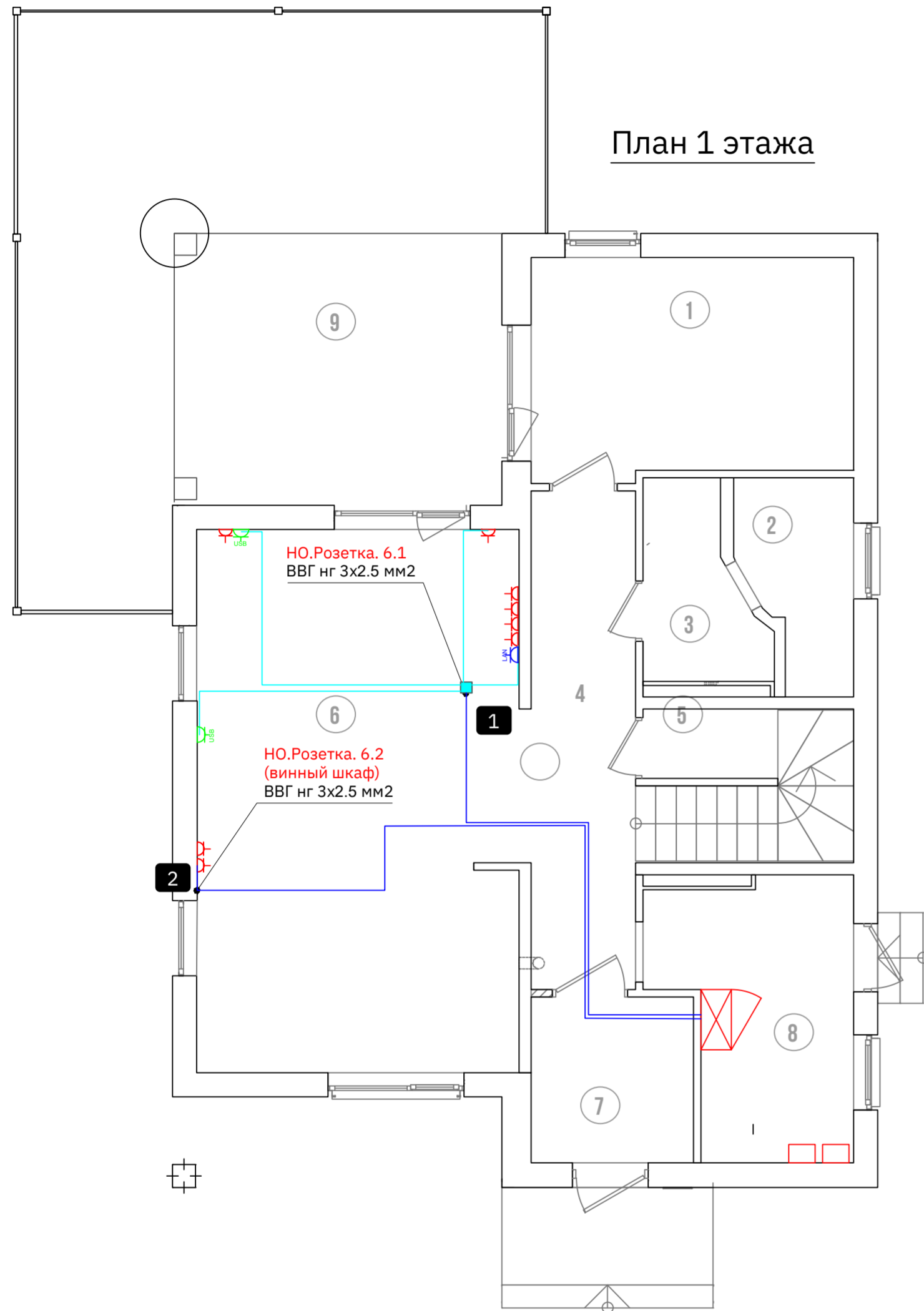
### Условные обозначения

- Щит умного дома
- Розетка
- Розетка 3 фазы
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
- ВВГ-нг-(А)-LS 5x2,5 мм2
- Кабельная трасса от распред. коробки
- НО. Розетка X.Y  
X - номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)
- Распределительная коробка
- Порядковый номер розетки
- Порядковый номер помещения

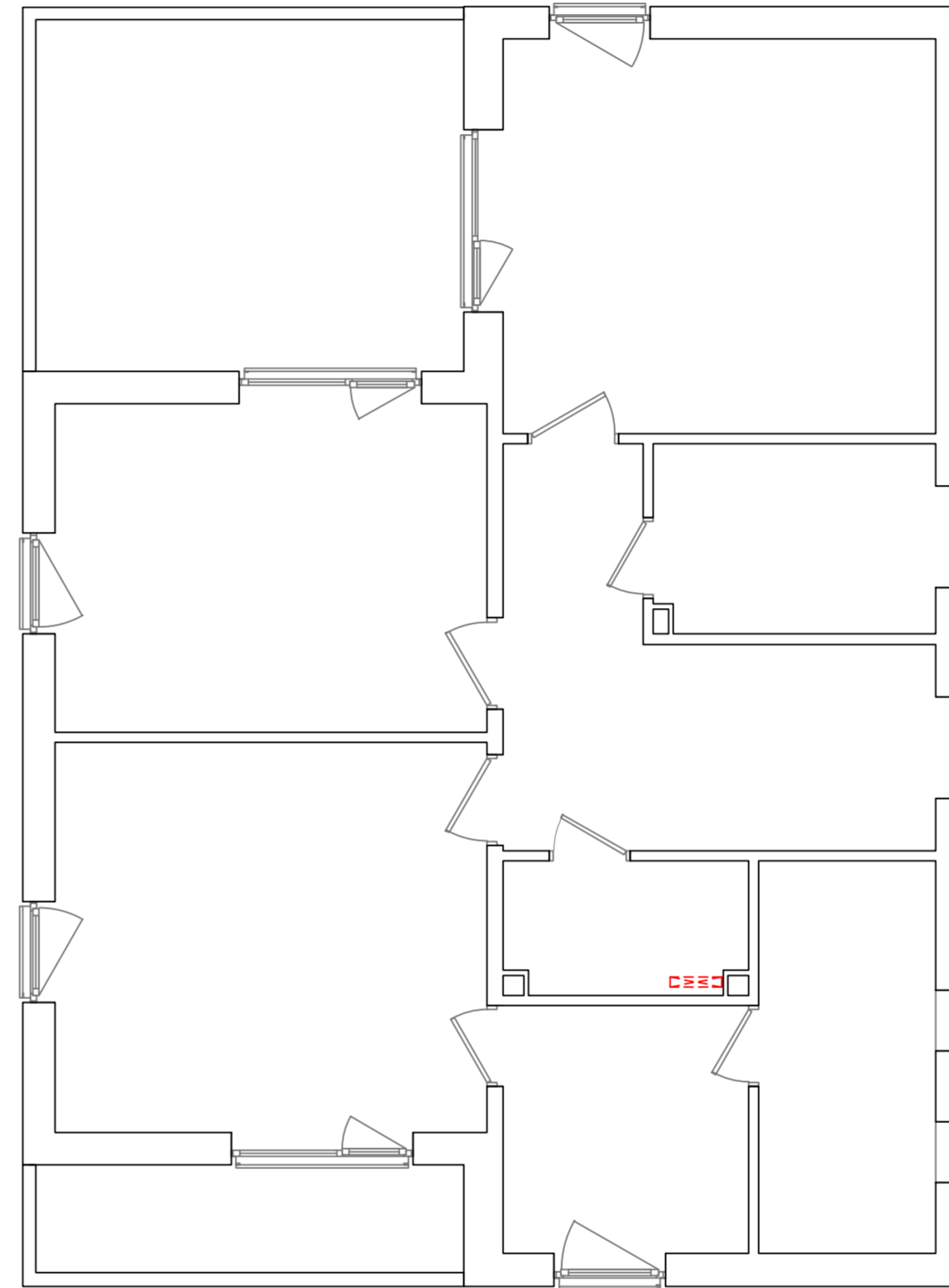
Итого:  
Групп розеток 7 шт

					Розетки кухни			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	28	100
Пров.								
Утв.								

План 1 этажа



План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
- Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Обратить внимание строителей:**

- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2

**Условные обозначения**



Щит умного дома



Розетка



Розетка с USB



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2



Кабельная трасса от распред. коробки

НО. Розетка X.Y

Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)



Распределительная коробка



Порядковый номер розетки



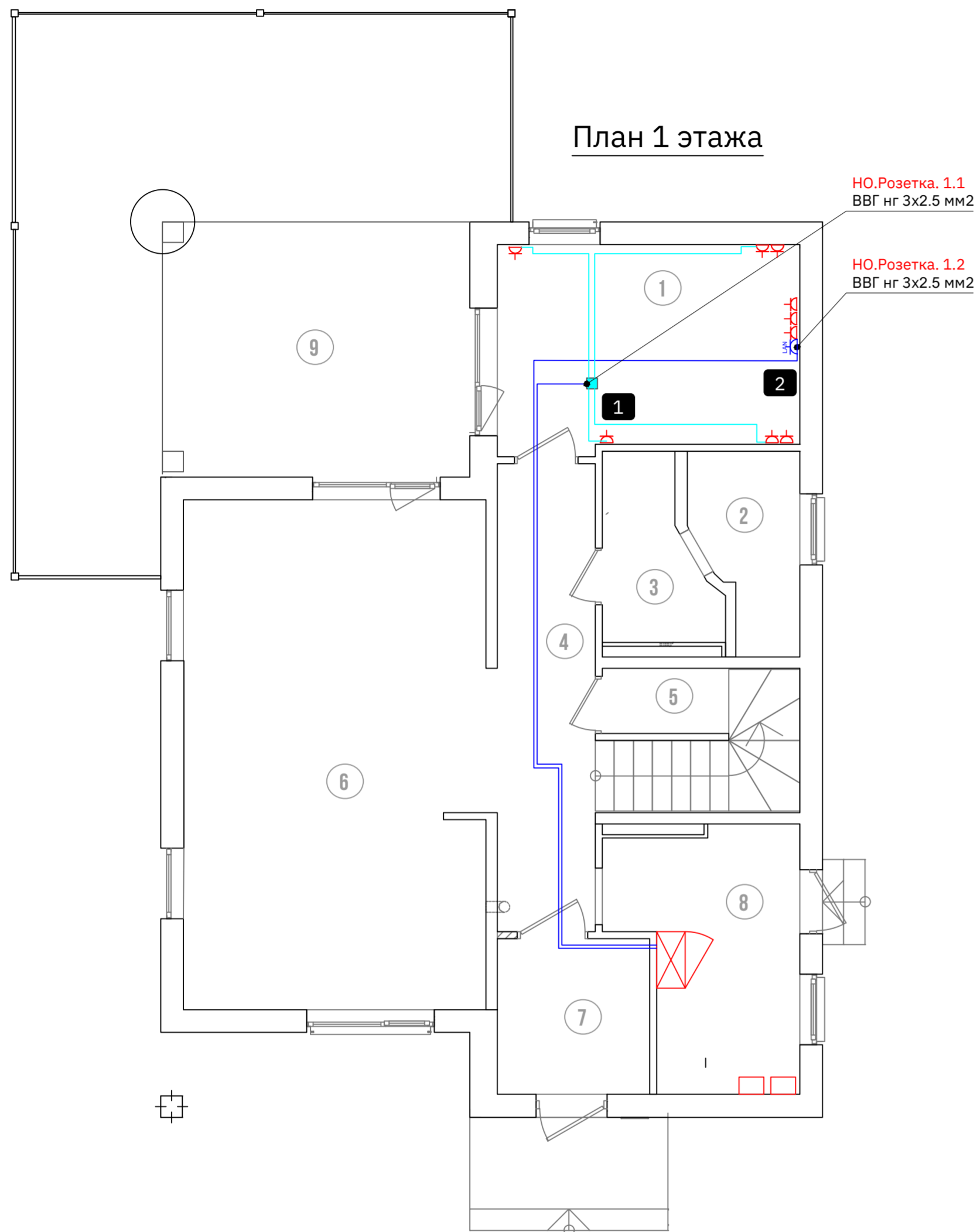
Порядковый номер помещения

Итого:

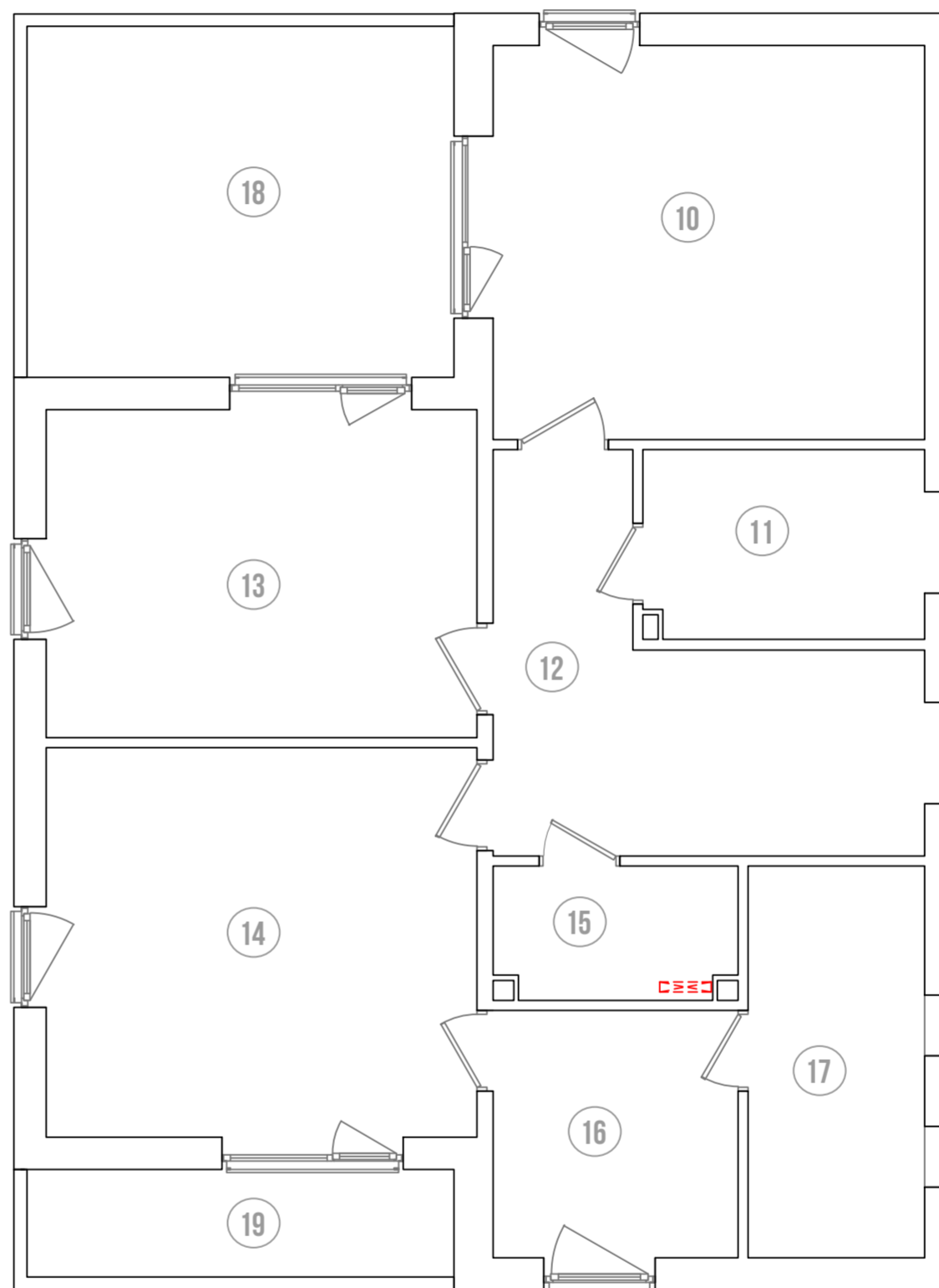
Групп розеток

2 шт

					Розетки гостиная			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	29	100
Пров.								
Утв.								



### План 2 этажа



#### Протяжка кабельных линий:

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

#### Допустимые способы протяжки кабельных линий:

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

#### Запас кабеля:

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

#### Коммутация:

- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
- Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221

#### Привязки:

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

#### Обратить внимание строителей:

- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

#### Используемый кабель



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2

#### Условные обозначения



Щит умного дома



Розетка



Розетка LAN



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2



Кабельная трасса от распределительных коробок



Маркировка кабеля, где

НО. Розетка X.Y

X - номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)



Распределительная коробка



Порядковый номер розетки



Порядковый номер помещения

Итого:

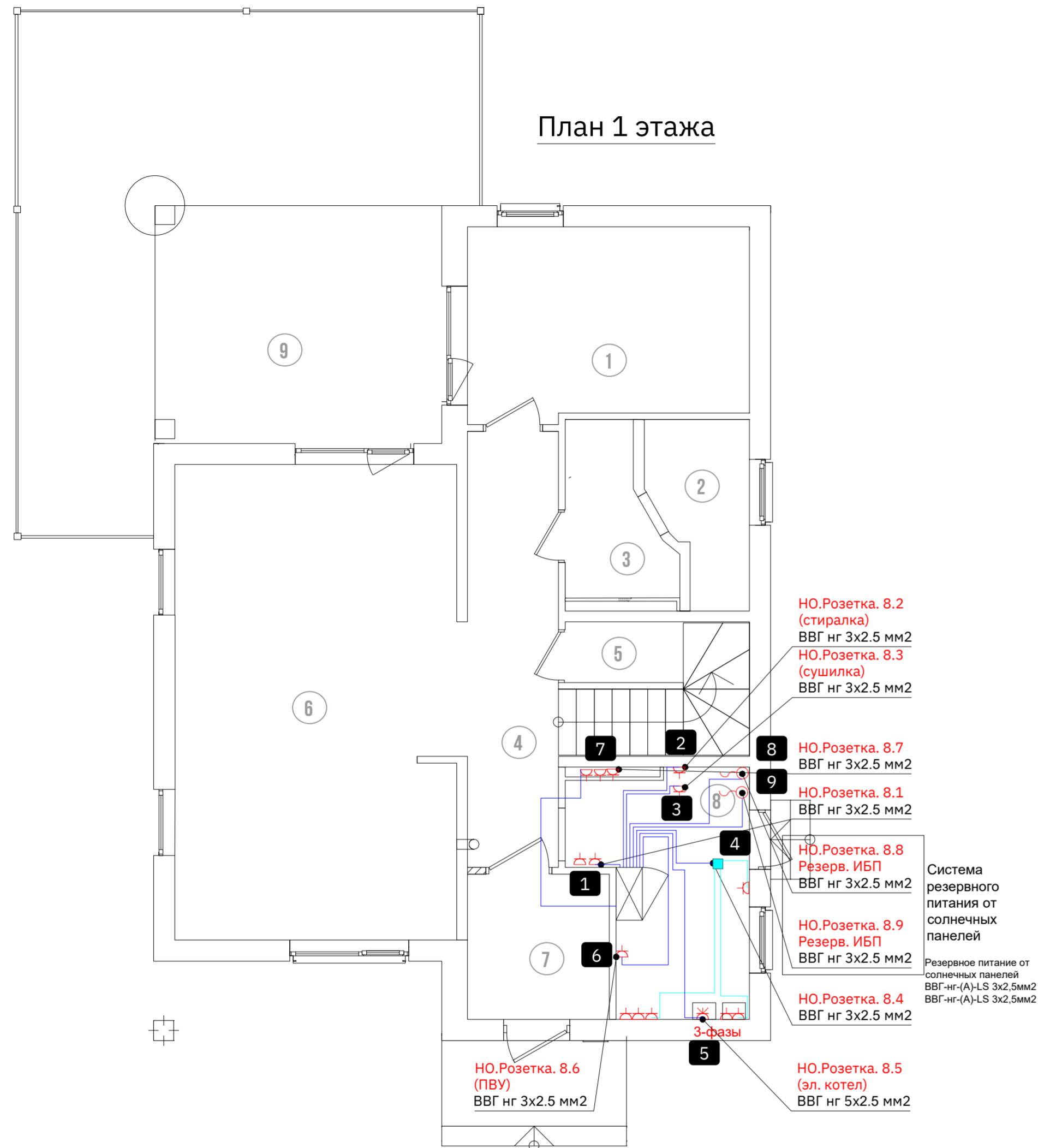
Групп розеток

2 шт

					Розетки кабинет			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	30	100
Пров.								
Утв.								

План 1 этажа

План 2 этажа

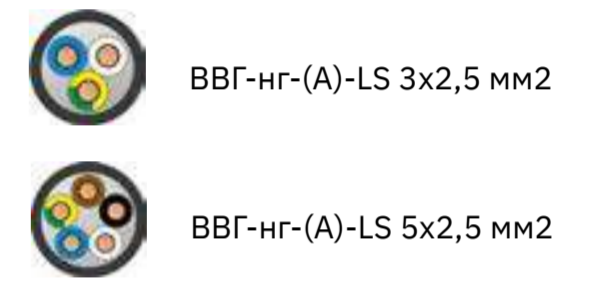


- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м
- Коммутация:**
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
  - Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клемники Wago 221

- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

- Обратить внимание строителей:**
- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

Используемый кабель

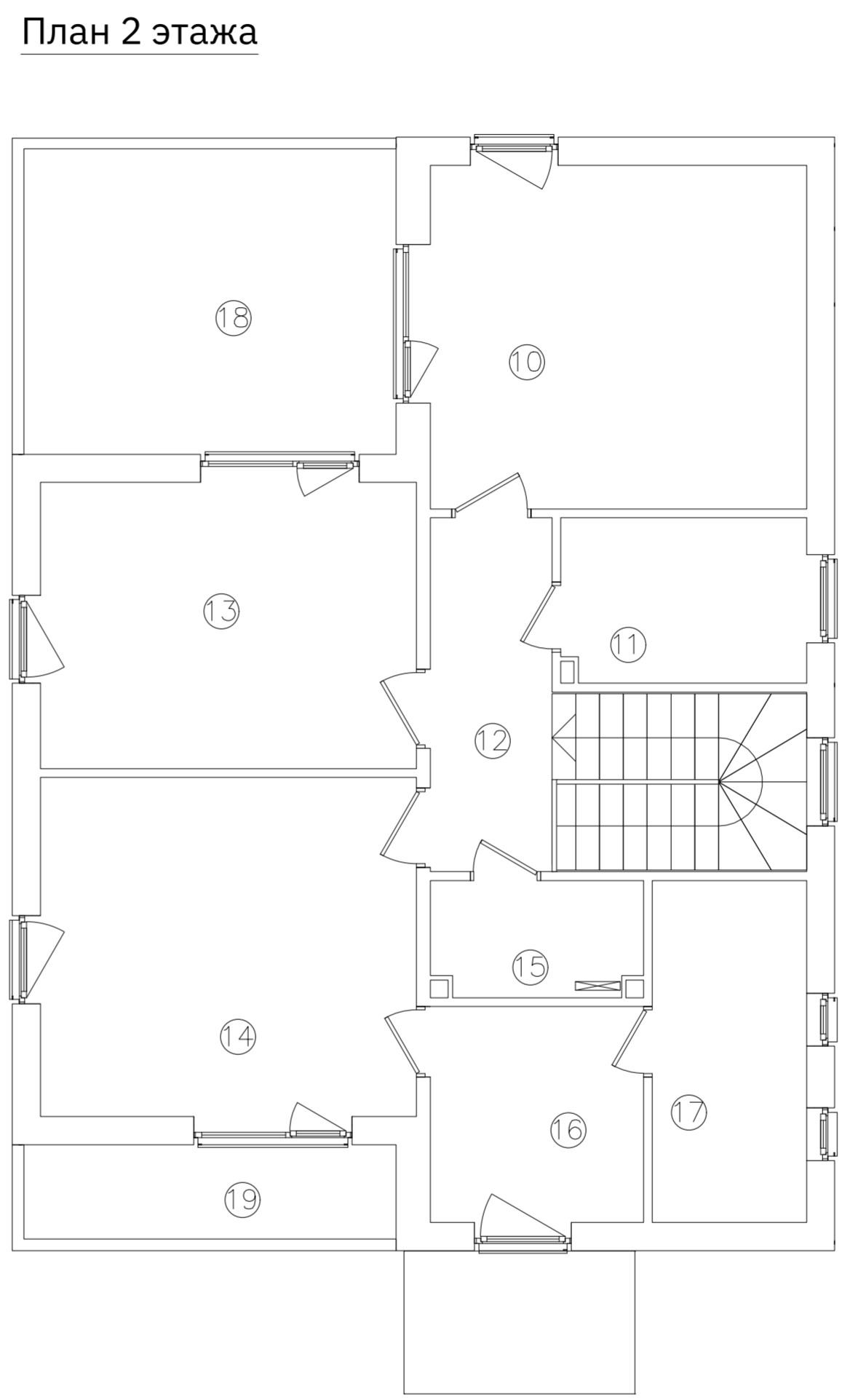
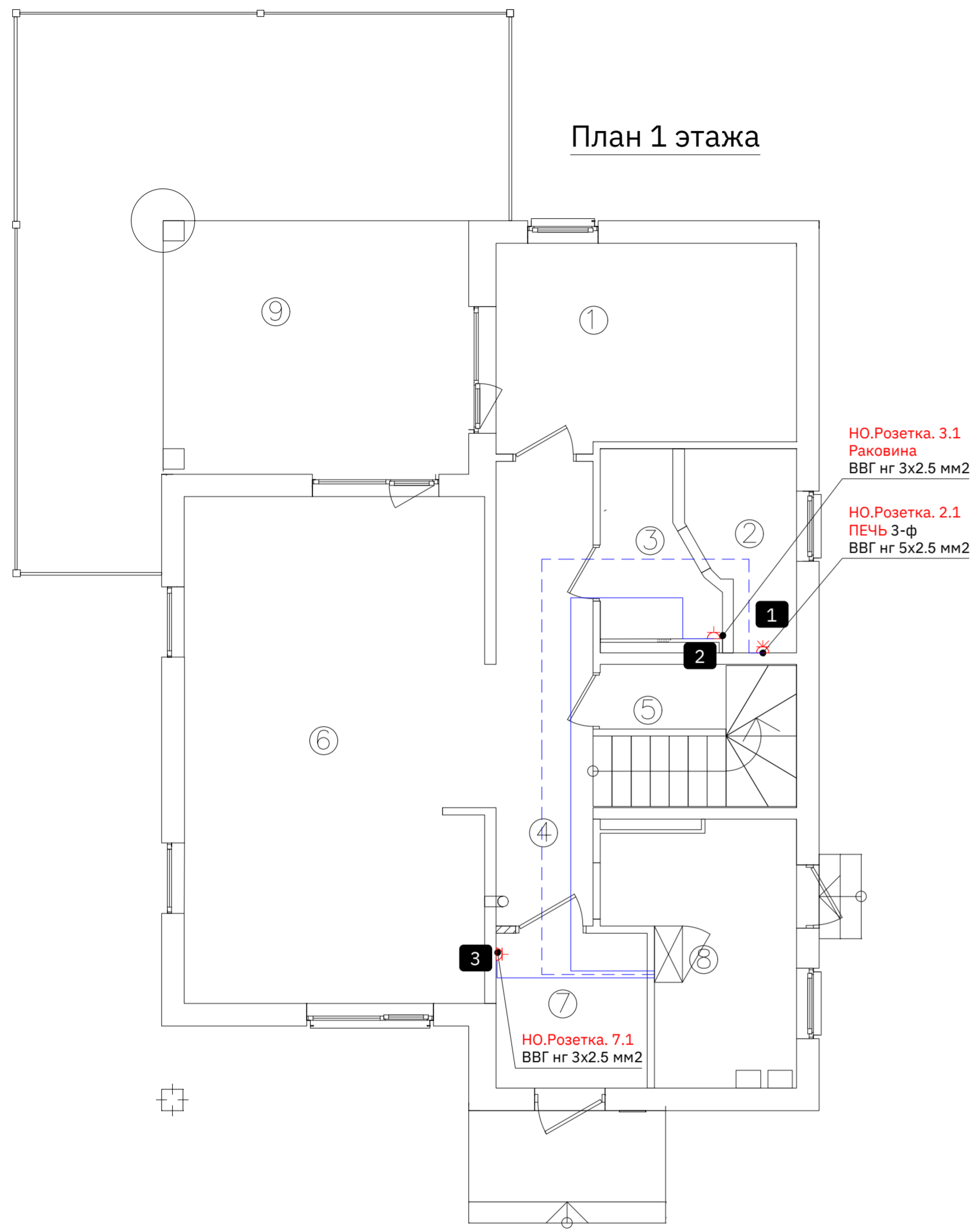


Условные обозначения

- Щит умного дома
- Розетка
- Розетка 3 фазы
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
- ВВГ-нг-(А)-LS 5x2,5 мм2
- Кабельная трасса от распредел. коробки
- НО. Розетка X.Y Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)
- Распределительная коробка
- Порядковый номер розетки
- Порядковый номер помещения

Итого:  
 Групп розеток 9 шт

					Розетки тех. помещение			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	31	100
Пров.								
Утв.								



- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м
- Коммутация:**
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
  - Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221.
- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)
- Обратить внимание строителей:**
- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электроустановщик должен определить по месту самостоятельно

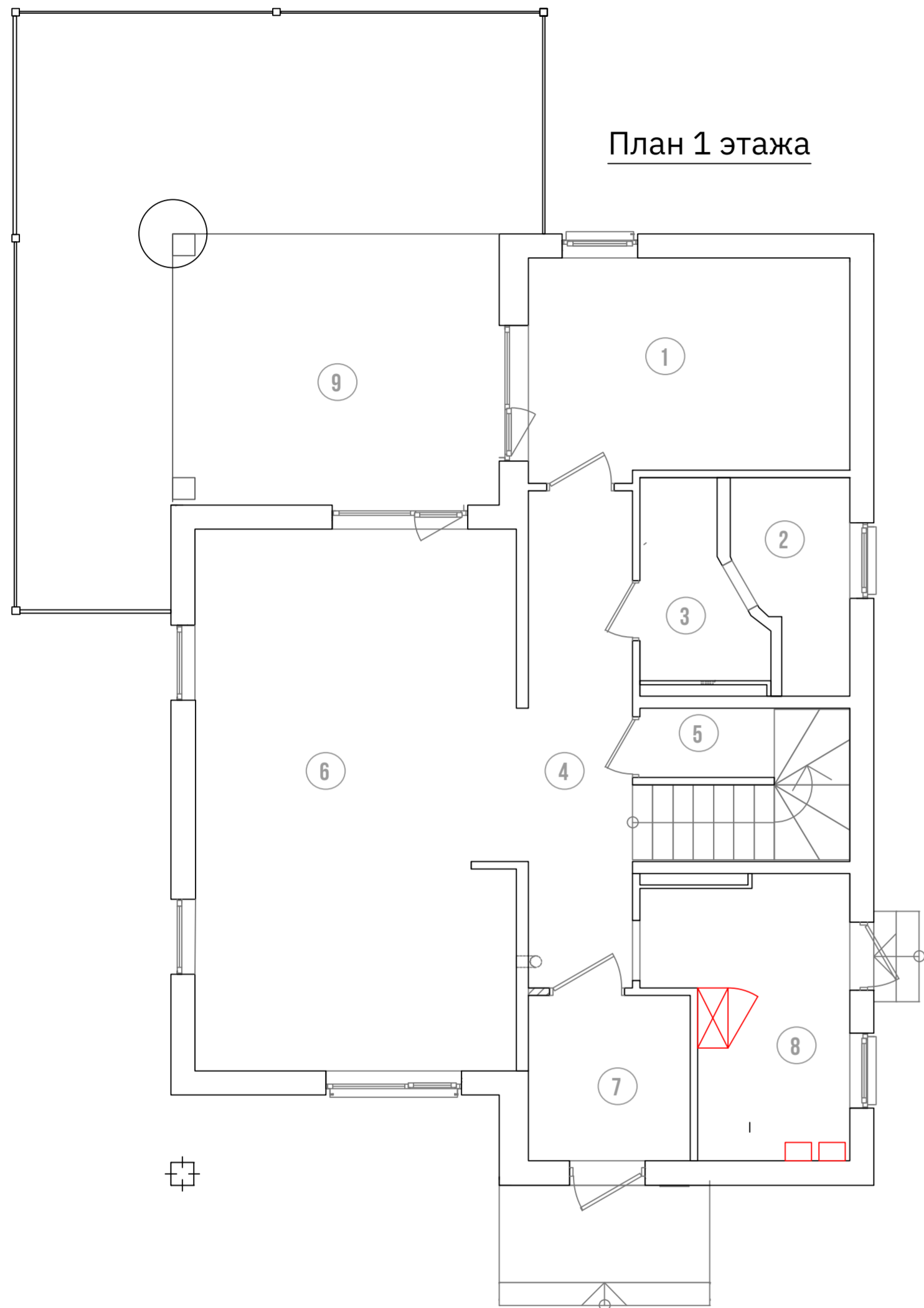
- Используемый кабель**
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
  - ВВГ-нг-(А)-LS 5x2,5 мм2

- Условные обозначения**
- Щит умного дома
  - Розетка
  - Розетка 3 фазы
  - ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
  - ВВГ-нг-(А)-LS 5x2,5 мм2
  - Кабельная трасса от распредел. коробки
  - НО. Розетка X.Y  
 Маркировка кабеля, где X - номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)
  - Распределительная коробка
  - Порядковый номер розетки
  - Порядковый номер помещения

Итого:  
Групп розеток 3 шт

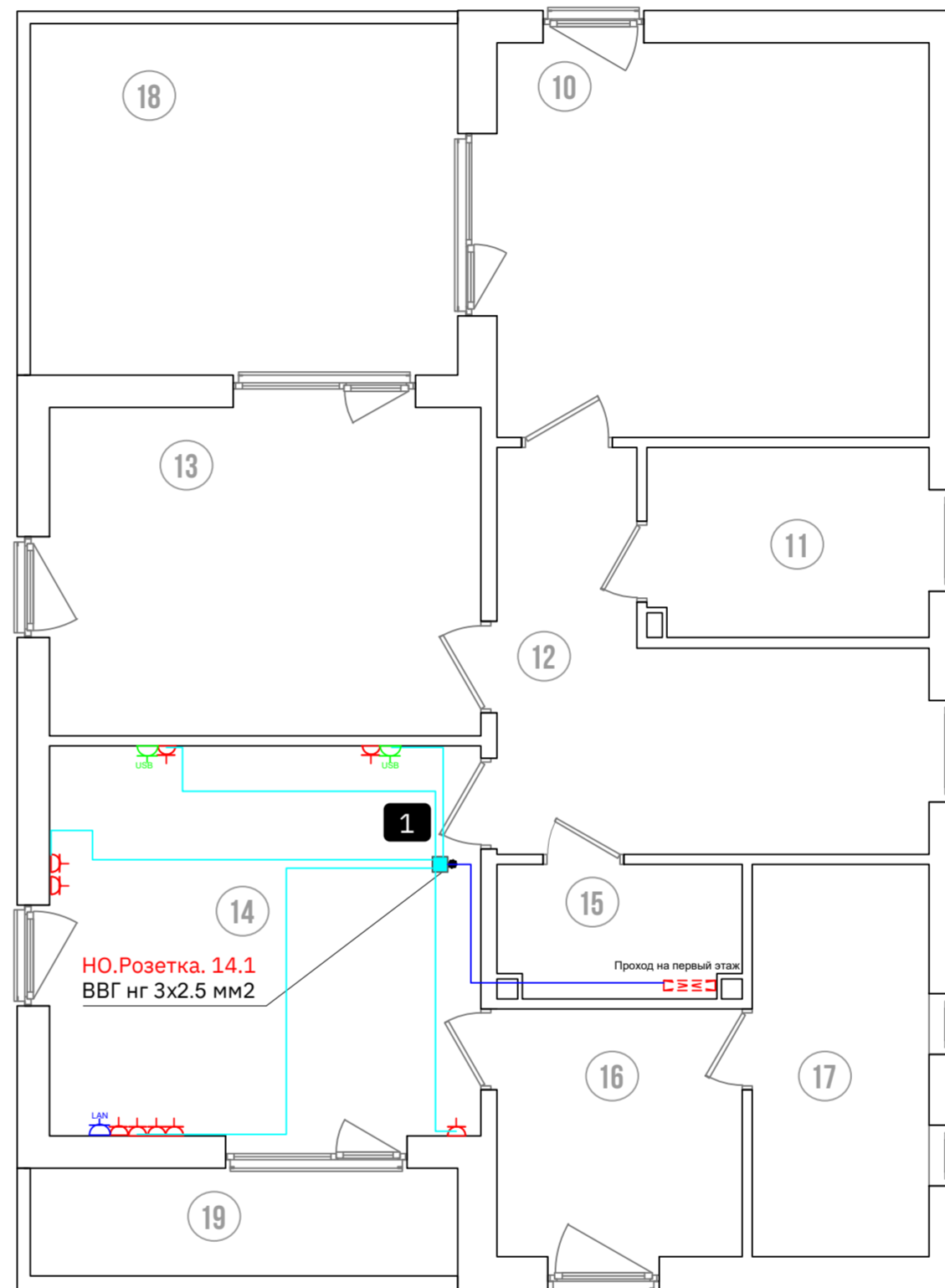
					Розетки санузел, сауна, тамбур			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	32	100
Пров.								
Утв.								





План 1 этажа

План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
- Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клемники Wago 221

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Обратить внимание строителей:**









- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2

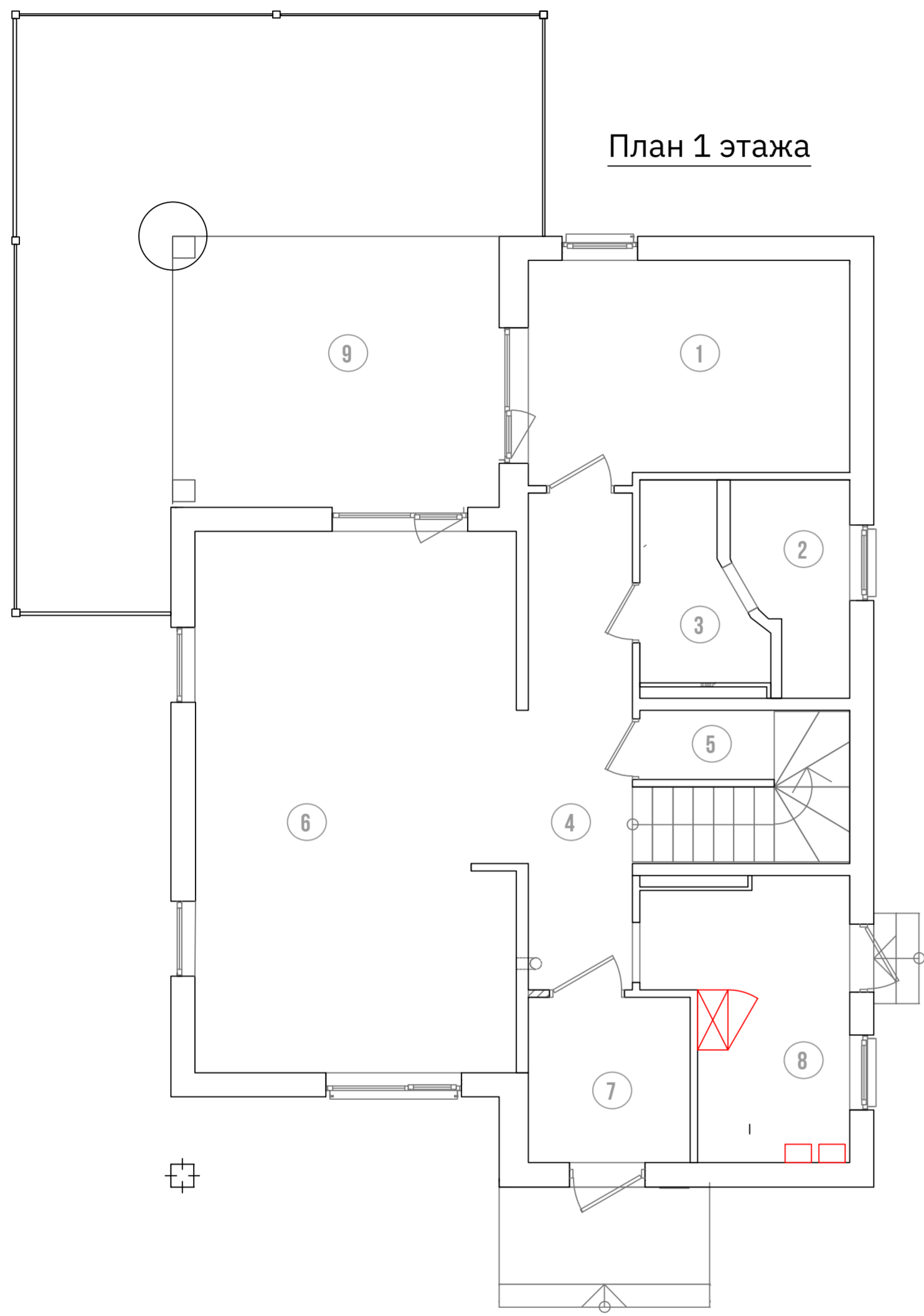
**Условные обозначения**

-  Щит умного дома
-  Розетка
-  Розетка с USB
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
-  Кабельная трасса от распредел. коробки
- НО. Розетка X.Y  
X - номер помещения,  
Y - номер линии (Гр. розеток)
-  Распределительная коробка
-  Порядковый номер розетки
-  Порядковый номер помещения

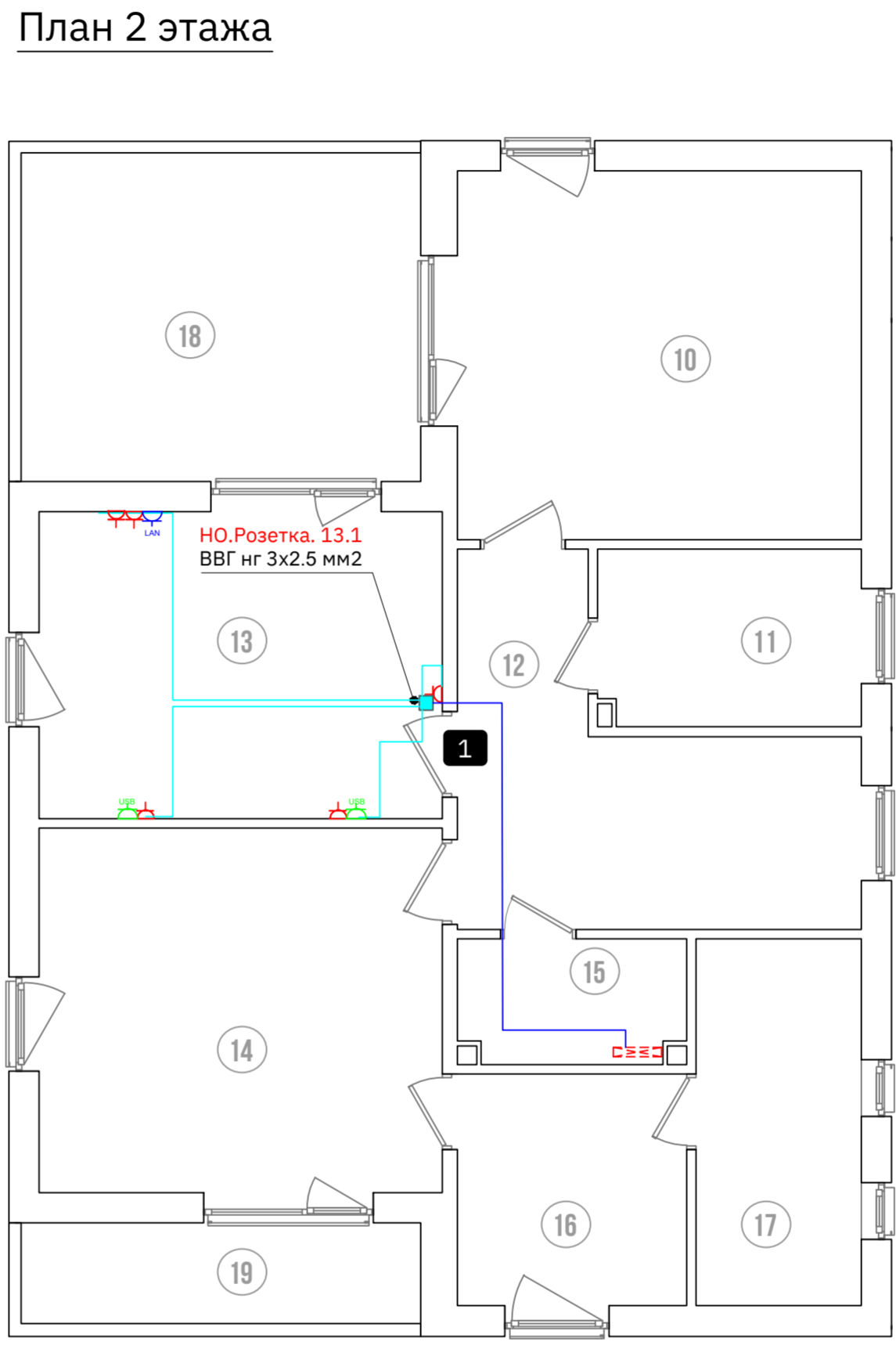
Итого:

Групп розеток 1 шт

					Розетки спальня 1		
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					Р	33	100
Пров.							
Утв.							
					Сети электроснабжения и Электроосвещения		



План 1 этажа



План 2 этажа

- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

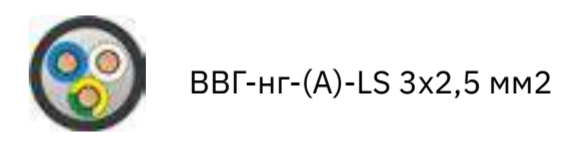
- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
  - Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221









- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

- Обратить внимание строителей:**
- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**

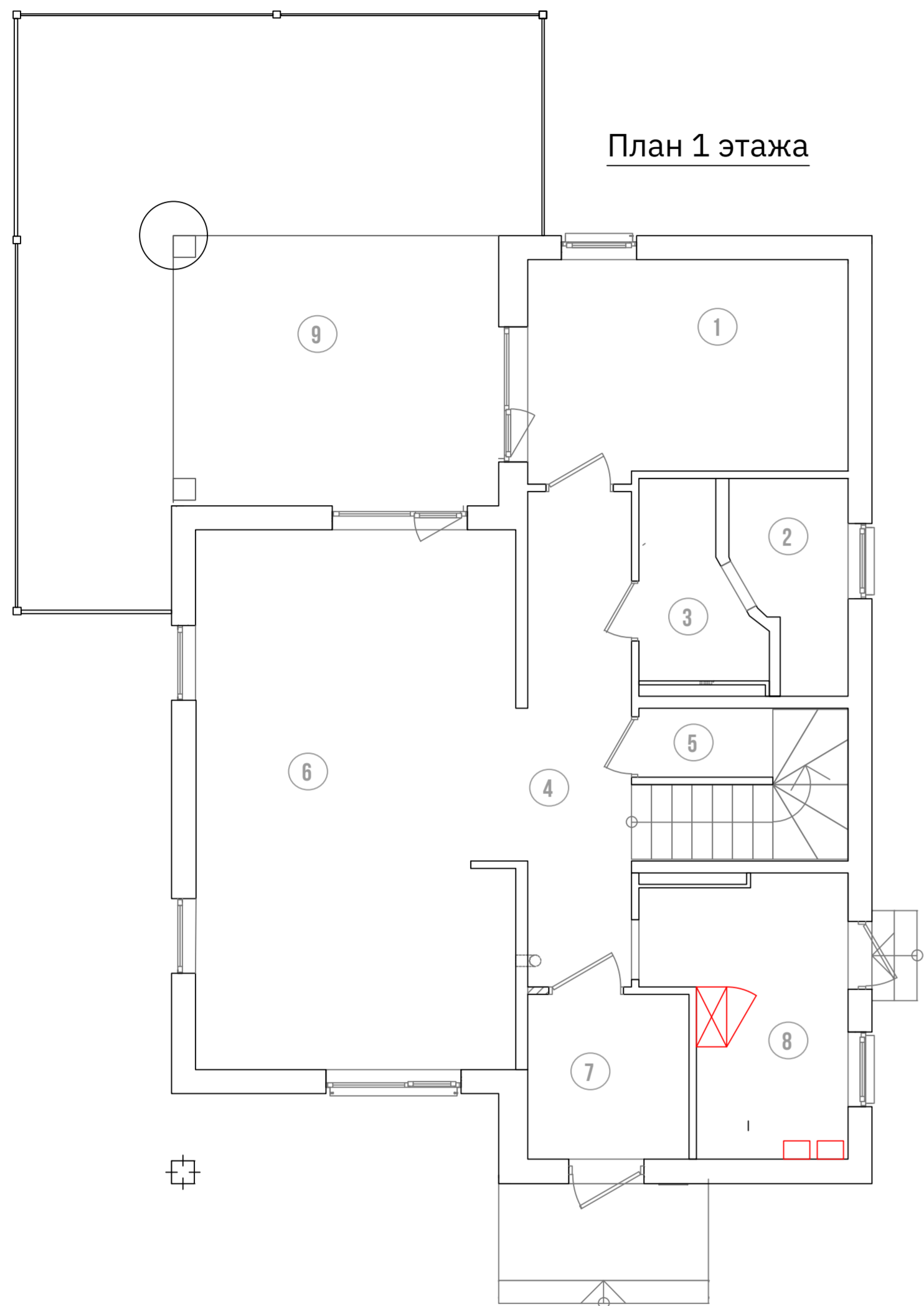


**Условные обозначения**

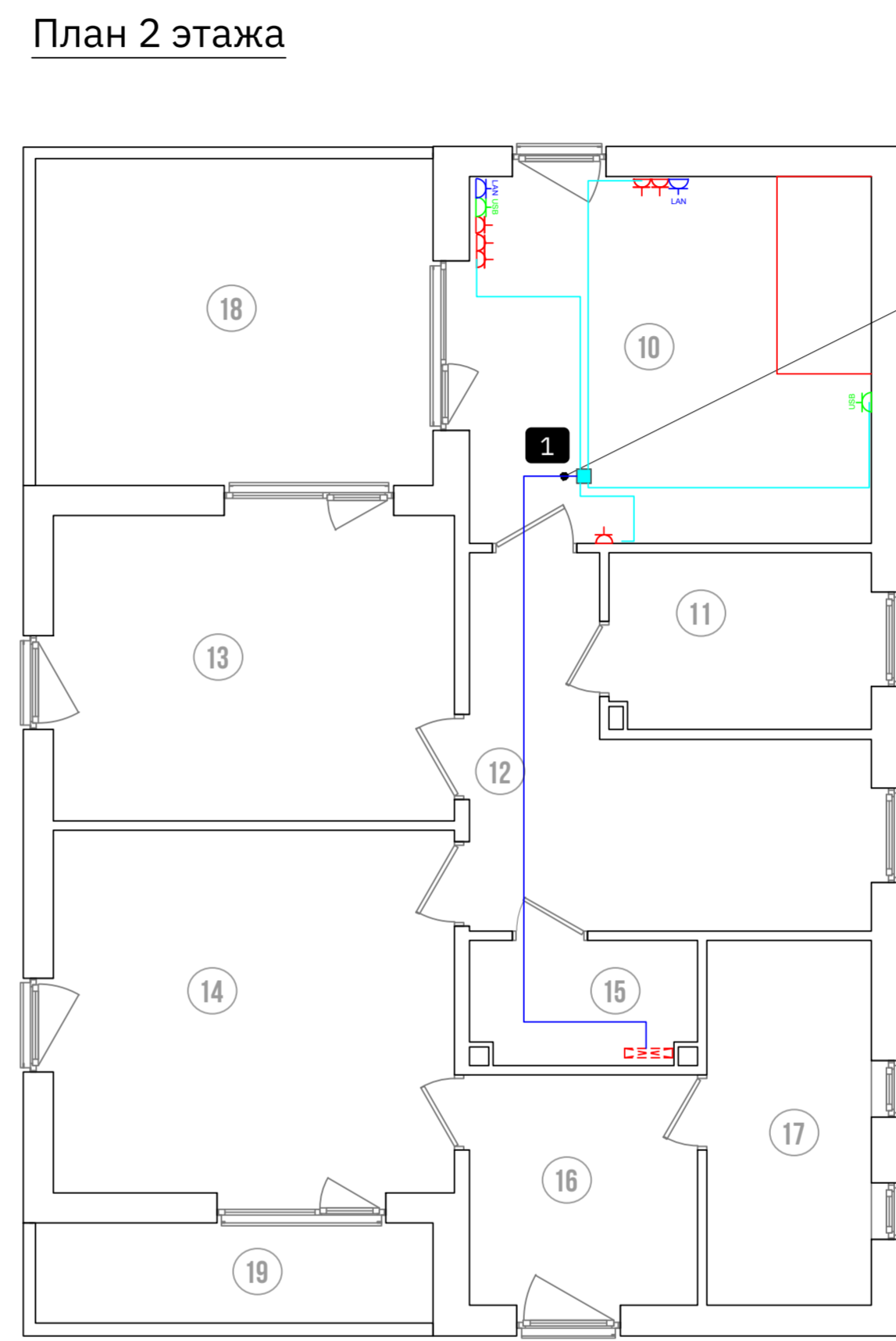
-  Щит умного дома
-  Розетка
-  Розетка с USB
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
-  Кабельная трасса от распредел. коробки
- НО. Розетка X.Y  
X - номер помещения,  
Y - номер линии (Гр. розеток)
-  Распределительная коробка
-  Порядковый номер розетки
-  Порядковый номер помещения

Итого:  
Групп розеток 1 шт

					Розетки спортзал			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	34	100
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа



План 2 этажа

НО.Розетка. 10.1  
ВВГ нг 3x2.5 мм2

- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

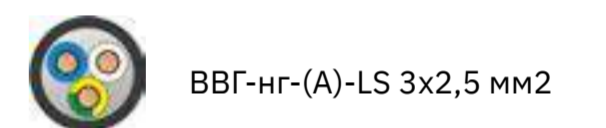
- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
  - Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клемники Wago 221









- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

- Обратить внимание строителей:**
- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**

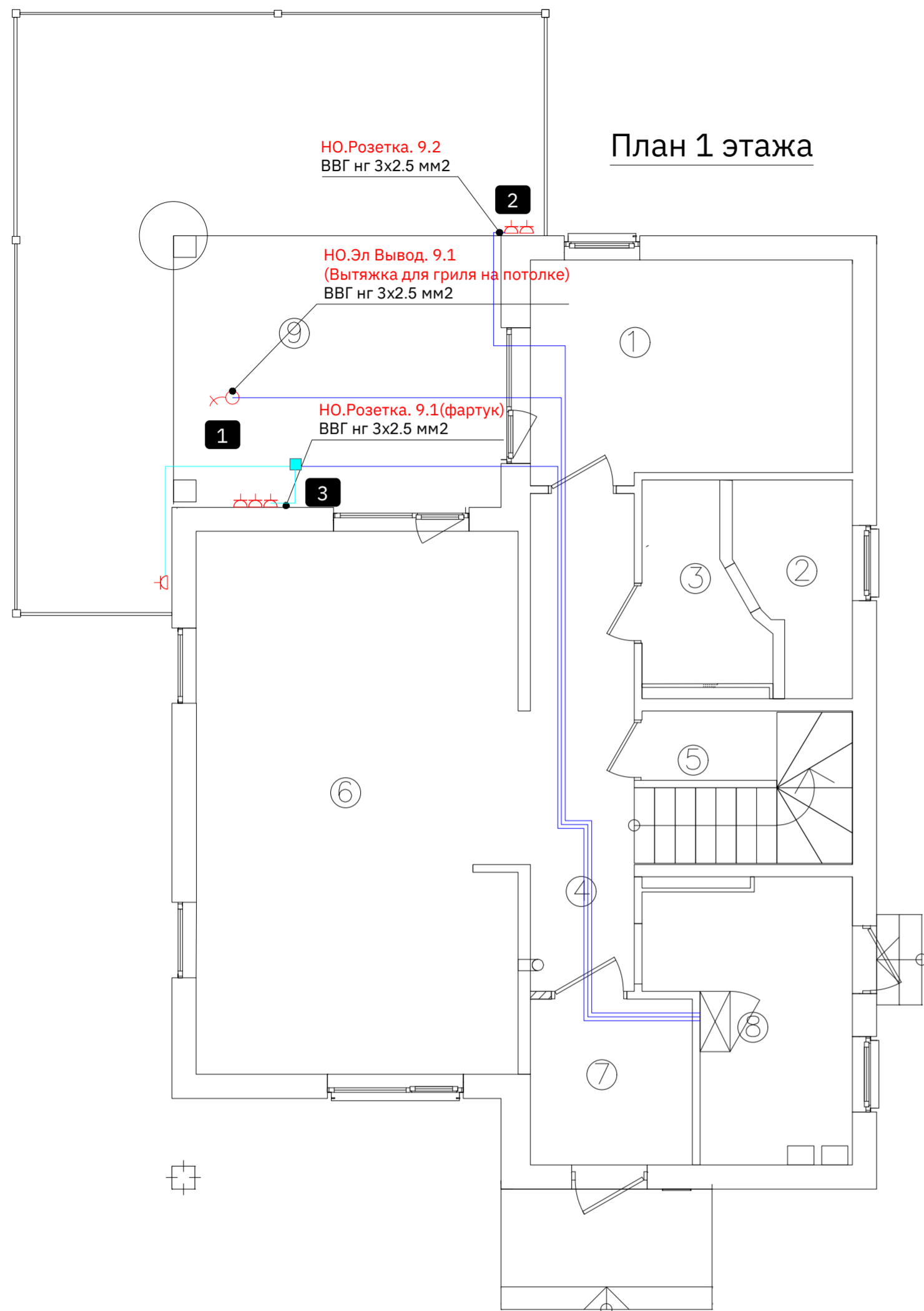


**Условные обозначения**

-  Щит умного дома
-  Розетка
-  Розетка с USB
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
-  Кабельная трасса от распред. коробки
- НО. Розетка X.Y  
X - номер помещения,  
Y - номер линии (Гр. розеток)
-  Распределительная коробка
-  Порядковый номер розетки
-  Порядковый номер помещения

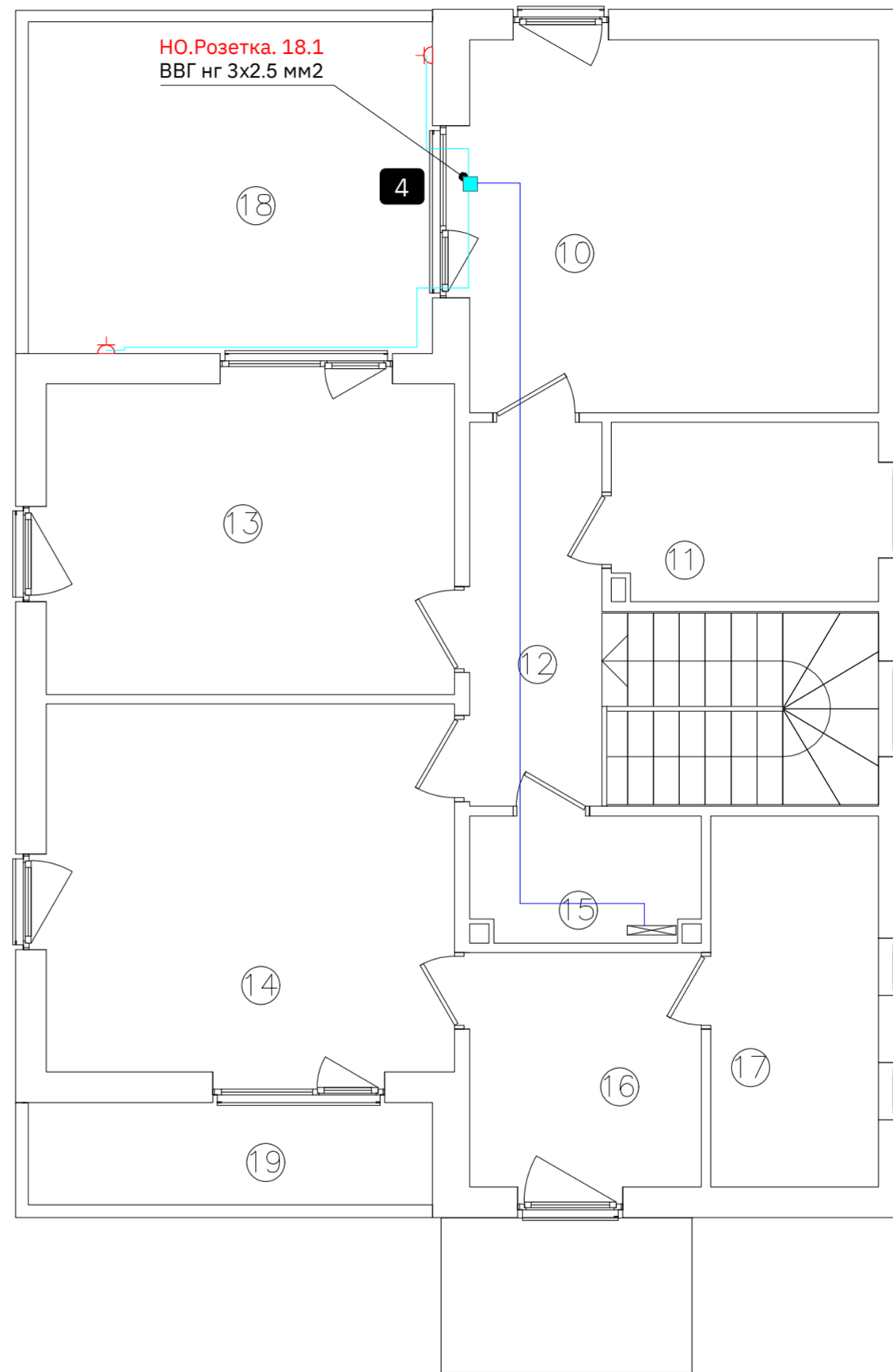
Итого:  
Групп розеток 1 шт

					Розетки детская		
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					Р	35	100
Пров.							
Утв.							
					Сети электроснабжения и Электроосвещения		



План 1 этажа

План 2 этажа



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
- В лотках
- В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
- При помощи держателей пучков кабелей

**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Коммутация:**

- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
- Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Обратить внимание строителей:**

- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2

**Условные обозначения**



Щит умного дома



Розетка



ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2



Кабельная трасса от распред. коробки

НО. Розетка X.Y

Маркировка кабеля, где X- номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)



Распределительная коробка



Порядковый номер розетки



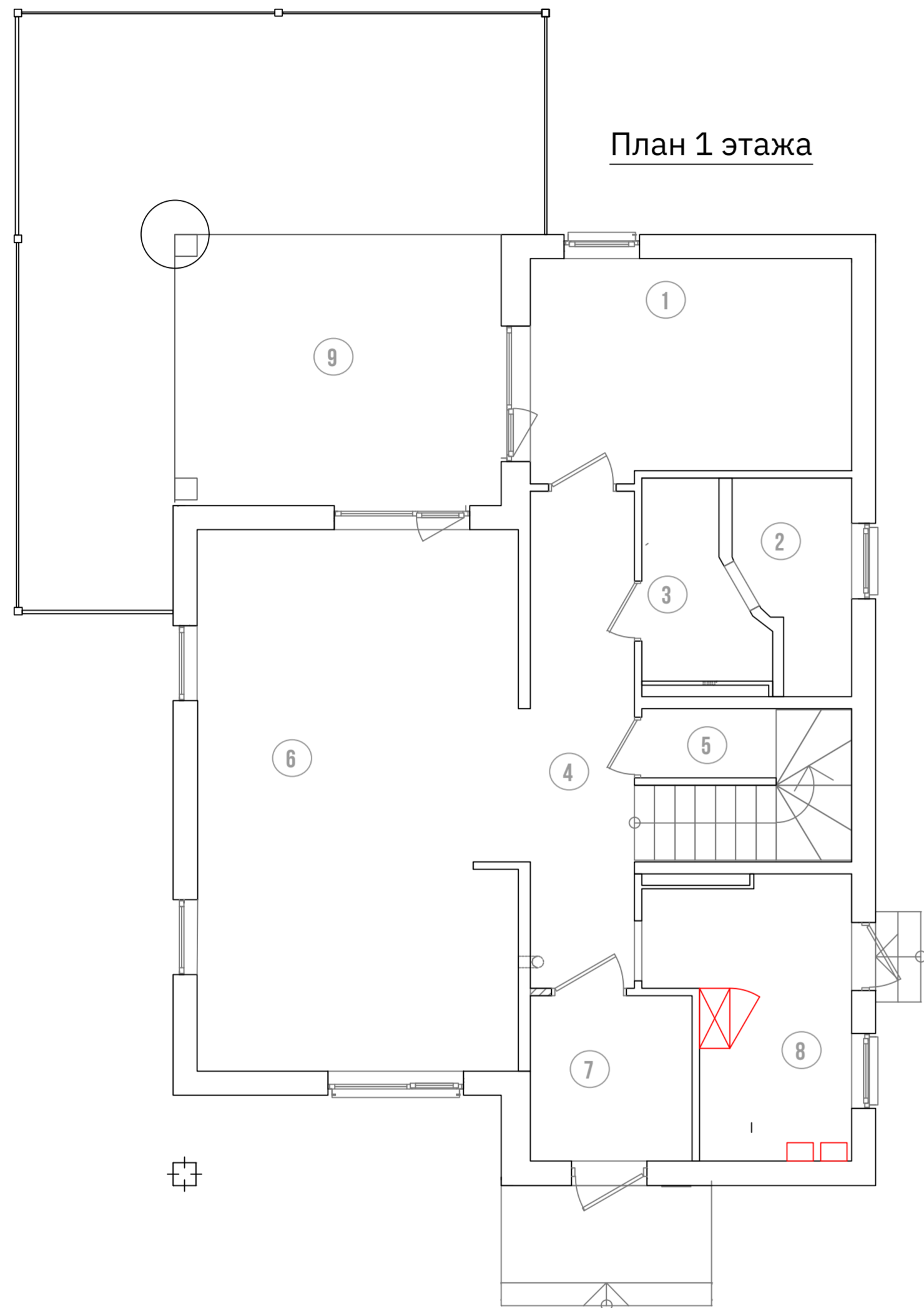
Порядковый номер помещения

Итого:

Групп розеток

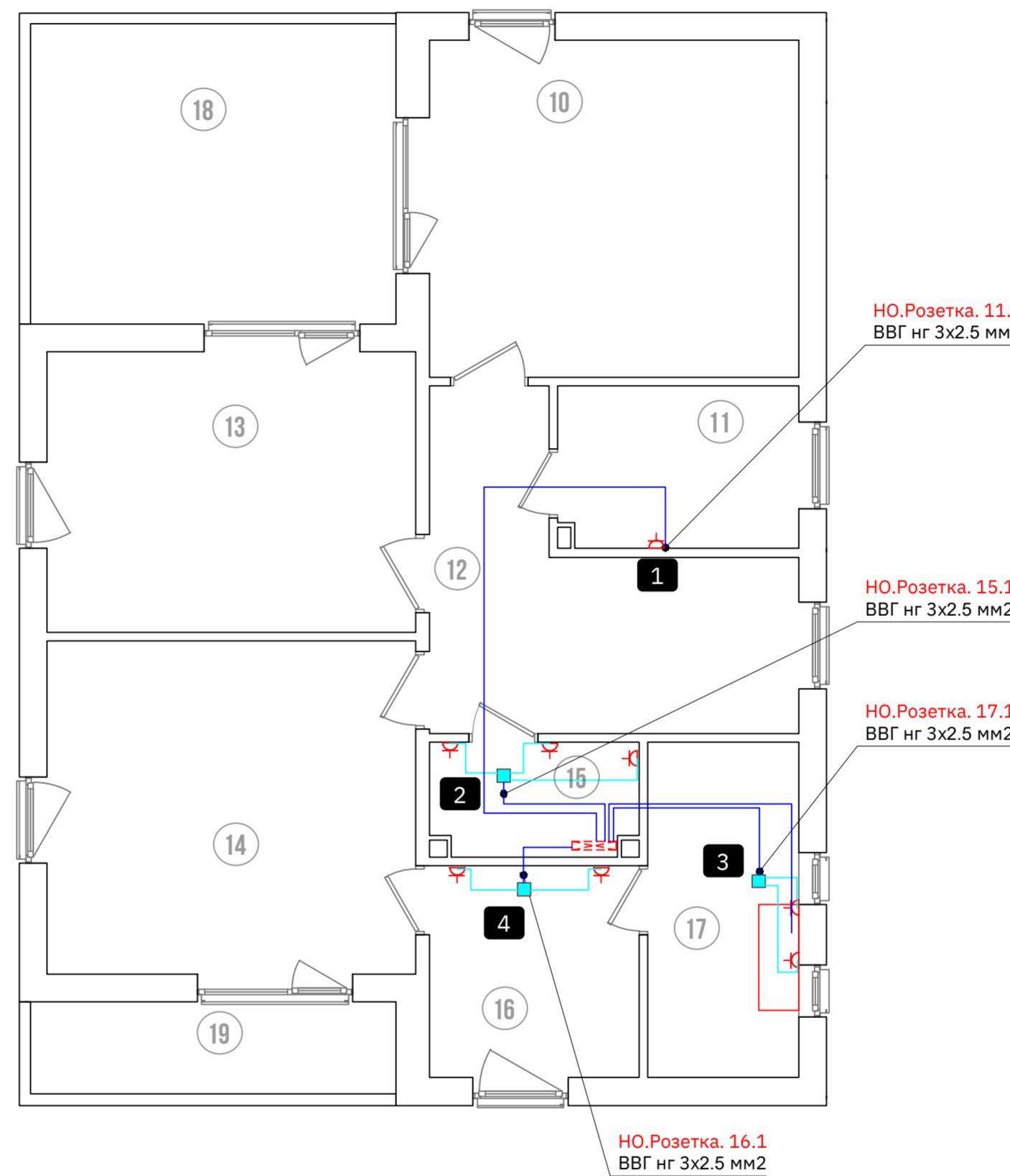
4 шт

					Розетки улица			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	36	100
Пров.								
Утв.								



План 1 этажа

План 2 этажа



- Протяжка кабельных линий:**
- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
  - Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
  - Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

- Допустимые способы протяжки кабельных линий:**
- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
  - В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.
  - В лотках
  - В держателях для кабелей без хомутов и стяжек
  - При помощи держателей пучков кабелей

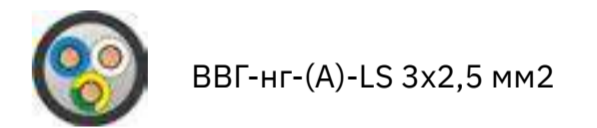
- Запас кабеля:**
- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
  - В местах вывода кабеля 0.5 м

- Коммутация:**
- Соединения в распределительных коробках, недоступных для обслуживания, необходимо сделать путем опрессовки кабеля гильзой.
  - Соединение в распределительных коробках, доступных для обслуживания, можно использовать клеммники Wago 221









- Привязки:**
- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

- Обратить внимание строителей:**
- Количество распределительных коробок и способ подведения кабелей электромонтажник должен определить по месту самостоятельно

**Используемый кабель**

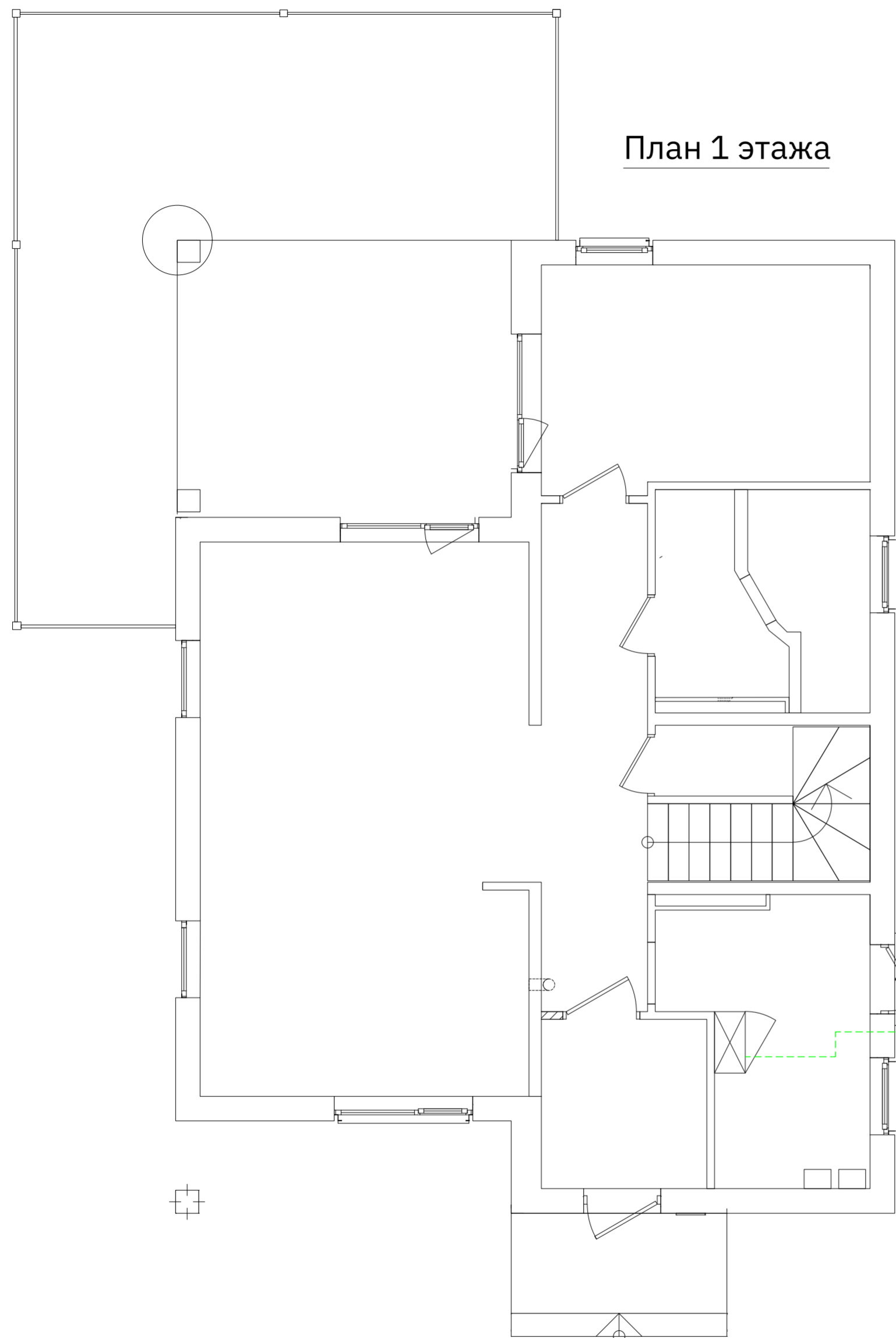


**Условные обозначения**

-  Щит умного дома
-  Розетка
-  ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
-  Кабельная трасса от распред. коробки
- НО. Розетка X.Y  
 Маркировка кабеля, где X- номер помещения, Y - номер линии (Гр. розеток)
-  Распределительная коробка
-  Порядковый номер розетки
-  Порядковый номер помещения

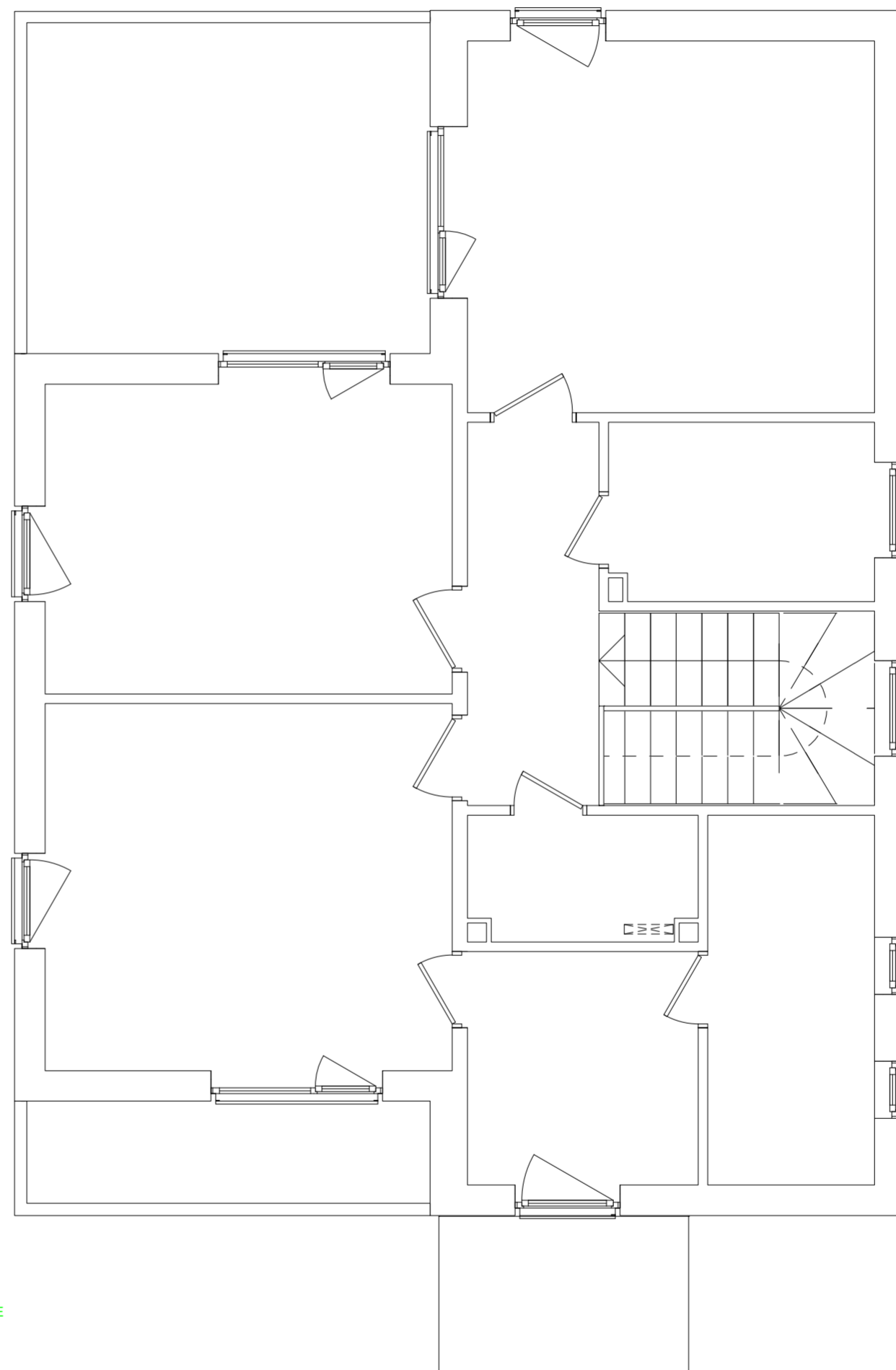
Итого:  
Групп розеток 4 шт

					Розетки санузлы 2-эт.			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.					Сети электроснабжения и Электроосвещения	Р	37	100
Пров.								
Утв.								

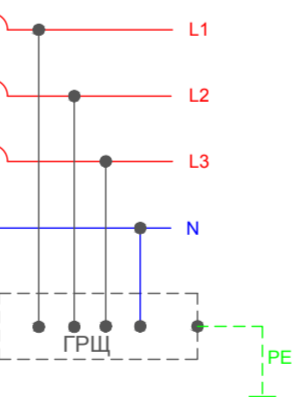


План 1 этажа

План 2 этажа



Заземление 20.1  
ПугВ 1x25 мм2  
(желто-зеленый)



**Протяжка кабельных линий:**

- Путь прокладки кабеля может отличаться от приведенного в проекте.
- Все кабели должны быть промаркированы согласно обозначениям приведенным на этом плане
- Кабель в щите необходимо промаркировать в двух местах: в самом конце кабеля и отступив 1 метр от конца кабеля.

**Допустимые способы протяжки кабельных линий:**

- В отдельной гофре серого цвета диаметром 16 мм.
- В отдельной ПНД трубе диаметром 16 мм.

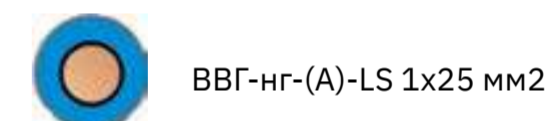
**Запас кабеля:**

- В щитовой - до низа щита, плюс 0.5 м
- В местах вывода кабеля 0.5 м

**Привязки:**

- Точные привязки необходимо уточнить у дизайнера (заказчика)

**Используемый кабель**

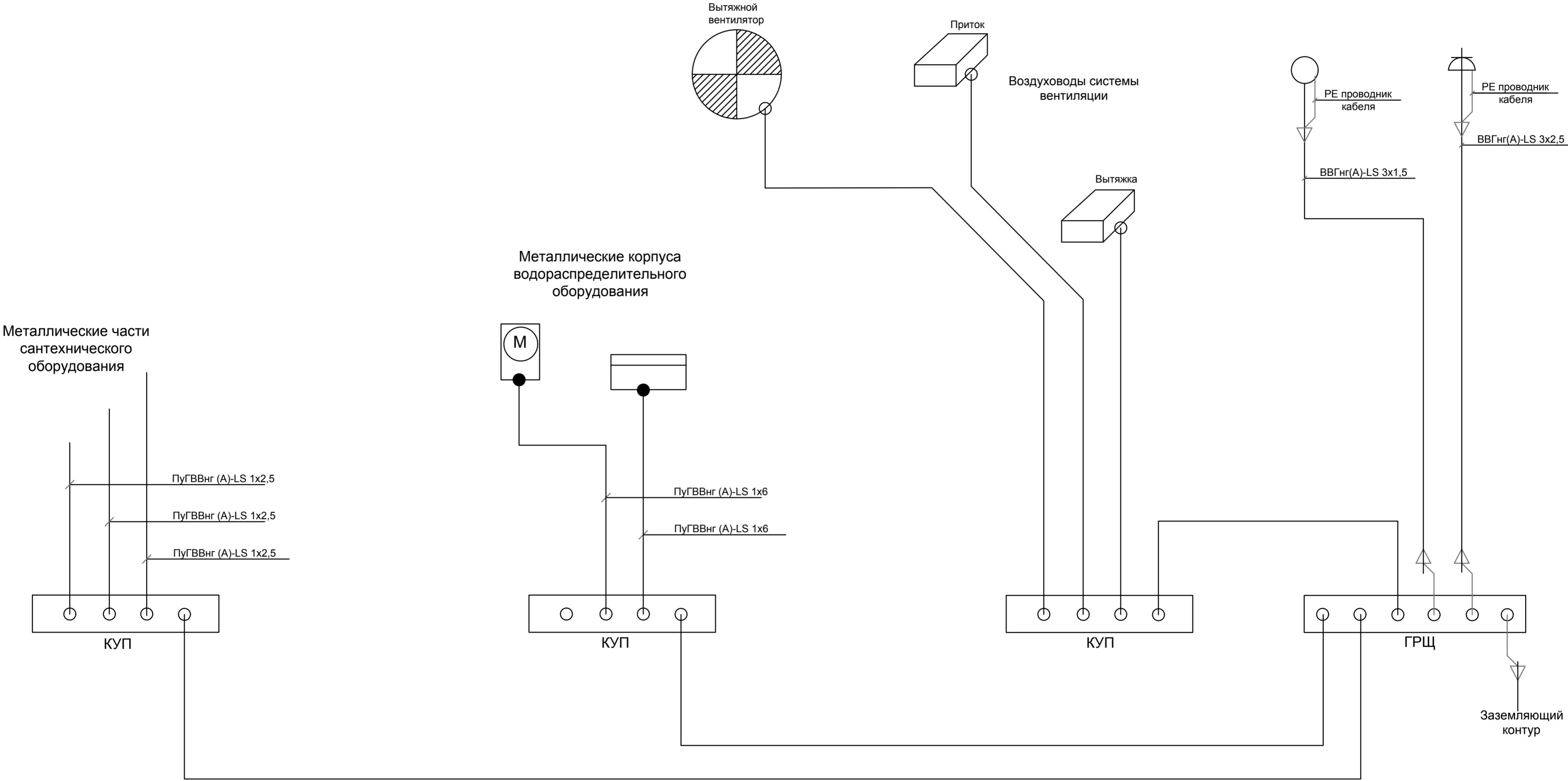


**Условные обозначения**

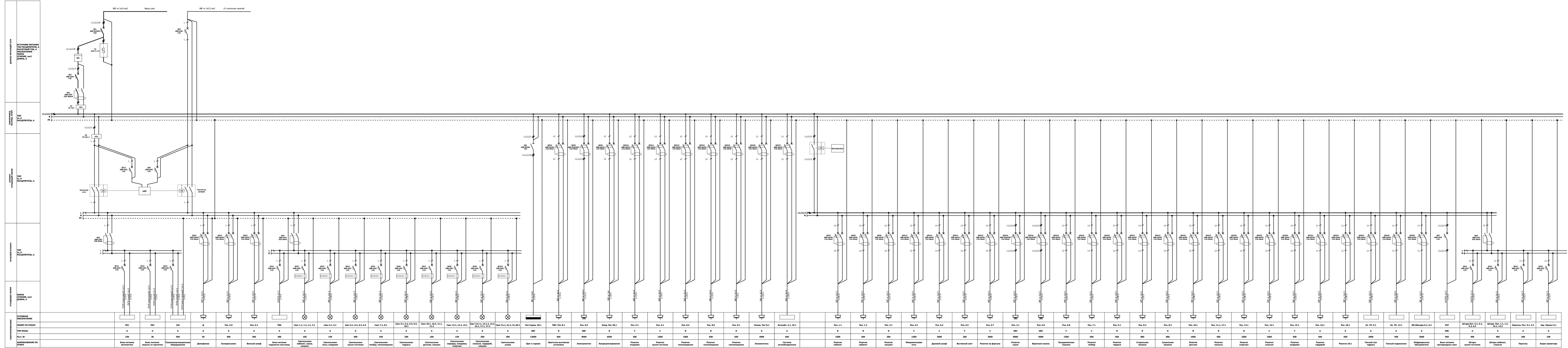
- Щит умного дома
- Заземление
- ВВГ-нг-(А)-LS 3x2,5 мм2
- Маркировка кабеля, где X- номер помещения, Y - номер шины заземления
- Порядковый номер шины
- Порядковый номер помещения

					Заземление			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	38	100
Пров.								
Утв.								

# Общая схема уравнивания потенциалов



					Общая схема уравнивания потенциалов			
Изм.	Кол.Уч.	Выполнил	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.						Р	39	100
Пров.								
Утв.								



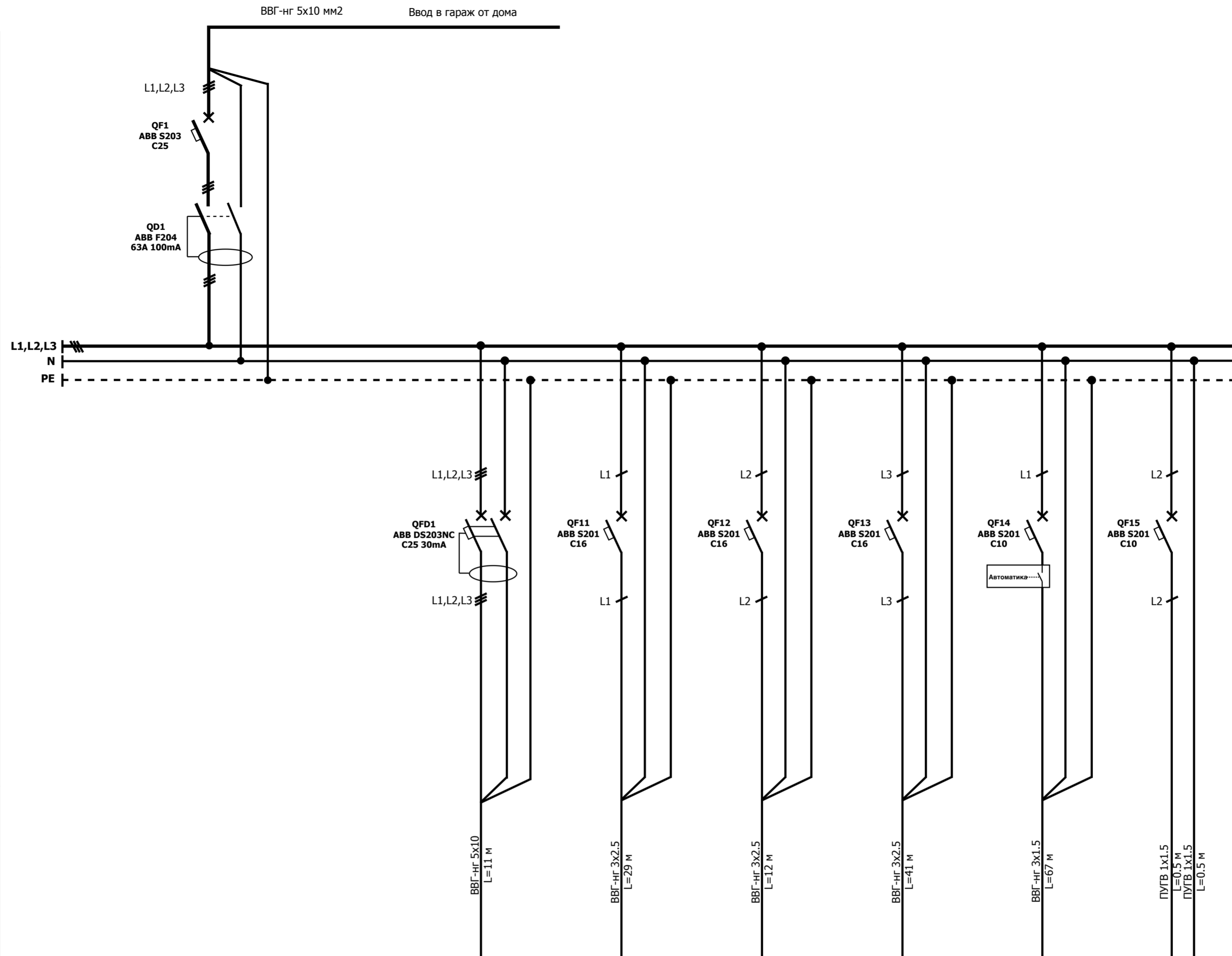
Изм.	Кол. Уч.	Выполнил	Подп.	Дата	Студия		
					Р	40	100

Однолинейная схема эл. щита в доме

Сети электроснабжения и  
Электросвещения



ДАННЫЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ТОК РАСЦЕПИТЕЛЯ, А РАСЧЕТНЫЙ ТОК, А ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРКА СЕЧЕНИЕ, мм2 ДЛИНА, м
ШИНОПРОВОД РАСПРЕД. ПУНКТ	ТИП In, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А
АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ	ТИП In, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А
ПУСКОВОЙ АППАРАТ	ТИП In, А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А
ОТХОДЯЩАЯ ЛИНИЯ	МАРКА СЕЧЕНИЕ, мм2 ДЛИНА, м



ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ						
	НОМЕР ПО ПЛАНУ	Роз. 20.2	Ворота.Пит.20.1	Ворота.Пит.20.4	Роз. 20.1	Свет 20.1, 20.2, 20.3, 20.4	PS1
	ТИП ФАЗЫ	ABC	A	B	C	A	B
	Руст, Вт	11000	300	300	600	320	50
	НАИМЕНОВАНИЕ ПО ПЛАНУ	Розетка для зарядки электромобиля	Распашные ворота	Ворота гаража	Розетки гаража	Светильники	Блок питания автоматики

					Однолинейная схема эл. щита в гараже			
Изм.	Кол.Уч	Выполнил	Подп.	Дата	Сети электроснабжения и Электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.						P	41	100
Пров.								
Утв.								