

ООО "Ника-инжиниринг"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроосвещение и силовое
электрооборудование

03-2019.10-ЭОМ

Москва 2019 г.

Копировал

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2-2.1	ГРЩ. Схема электрическая принципиальная. 380/220В	
2.2	АВР. Схема электрическая принципиальная. 380/220В	
3-4	ЩР1. Схема электрическая принципиальная. 380/220В	
5-6	ЩР2. Схема электрическая принципиальная. 380/220В	
7-10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Освещение	
11-14	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Розеточная сеть	
15-18	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Климат	
19-22	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Управление освещением	
23	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Теплый пол	
24	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Розеточная сеть. Второй этаж. Кухня	
25-27	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей системы управления потенциалов	
28-34	Щит ЩР1. Подключение оборудования управления освещением	
35-36	Щит ЩР1. Подключение жалюзи	
37	Щит ЩР1. Подключение оборудования управления вентиляцией	
38-39	ЩР1. Схема подключения системы управления освещением KNX	
40-45	Щит ЩР2. Подключение оборудования управления освещением	
46	Щит ЩР1. Подключение оборудования управления управления вентиляцией	
47	Щит ГРЩ. Подключение оборудования управления освещением	
48	Общий вид шкафов	
49	Схема электропитания оборудования KNX в ЩР1	
50	Схема электропитания блоков питания систем автоматизации	
51	Схема подключения регулятора вентилятора кухонной вытяжки	
52	Схема уравнивания потенциалов	
53	План системы заземления и молниеотвода	
54-55	Установка проводника на скатной кровле	
56	Установка молниеприемника на скатной кровле	
57	Крепление проводника к фасаду здания	
58	Крепление полосы к бетонному основанию	
59	Крепление проводника к фасаду здания	
60	Установка молниеприемника и прутка на спутниковой антенне с помощью изолированных штанг	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ Энергоатомиздат	Правила устройства электроустановок. Изд.6,7	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
МГСН 2.06-99	Естественное, искусственное и совмещенное освещение	
PM-2559	Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях	
PM-2596	Инструкция по расчету электрических нагрузок жилых зданий	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
СНиП III-4-93	Правила производства и приемки работ Техника безопасности в строительстве	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
03-2019.10-ЭОМ .С	Спецификация оборудования	На 9-х листах

Основные показатели проекта

Наименование	Данные проекта
Напряжение сети	380/220 В
Выделенная мощность, кВт	35,00
Установленная мощность, кВт	57,00
Расчетная мощность, кВт	34,20
Расчетный ток, А	54,76
Коэффициент спроса	0.6000

03-2019.10-ЭОМ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					03.19
Инженер					03.19
Электроосвещение и силовое электрооборудование					Стадия
					Р
Общие данные					Лист
					1
					Листов
					60
000					
"Ника-инжиниринг"					

Согласовано

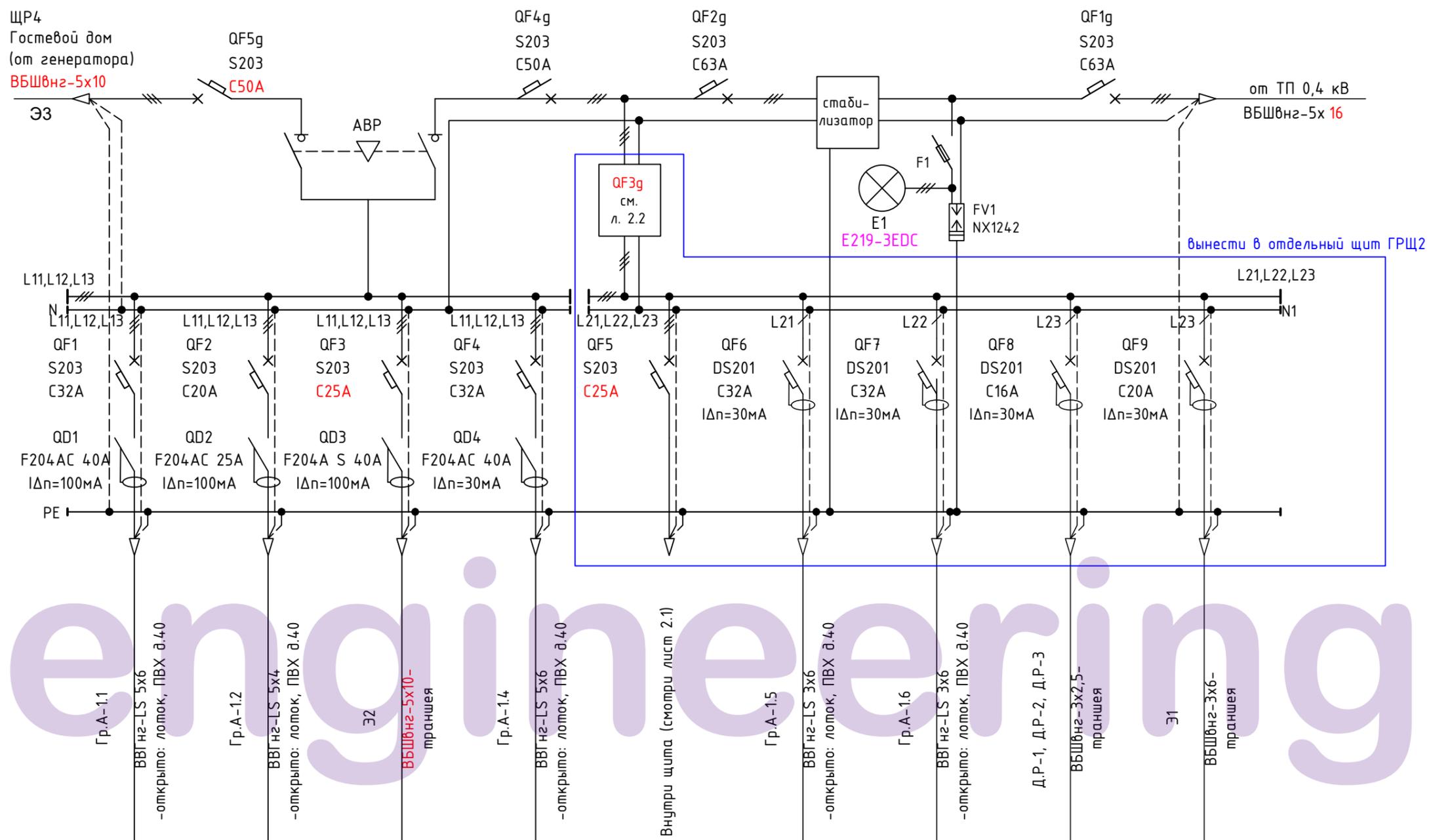
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник питания	
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А	
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м	Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка и сечение проводника - способ прокладки
Наименование потребителя, назначение линии	
Установленная мощность P_u , кВт	
Расчетный/пусковой ток I_p/I_n , А	

ГРЩ	
P_u	57,00
P_p	34,20
I_u	91,27
I_p	54,76
K_c	0,60
$\cos \varphi$	0,95



ЩР1	ЩР2	ЩР4 (потребители) Гостевой дом	Электрический котел	Освещение фасада и улицы, элект. ТП	Кондиционер PUMY-SP140VK MR1 (наружный блок)	Кондиционер PUMY-SP140VK MR1 (наружный блок)	Уличные розетки	Беседка
16.10	5.80	10,00	5,00	6,00	4.7	4.7	2	2.7
25.78	9.29	16.01	8.01	9.61	21.36	21.36	9.09	4.32

						03-2019.10-ЭОМ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроосвещение и силовое электрооборудование		
ГИП					03.19			
Инженер					03.19	Стадия		
						Р	2	60
						000		
						"Ника-инжиниринг"		

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник питания

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

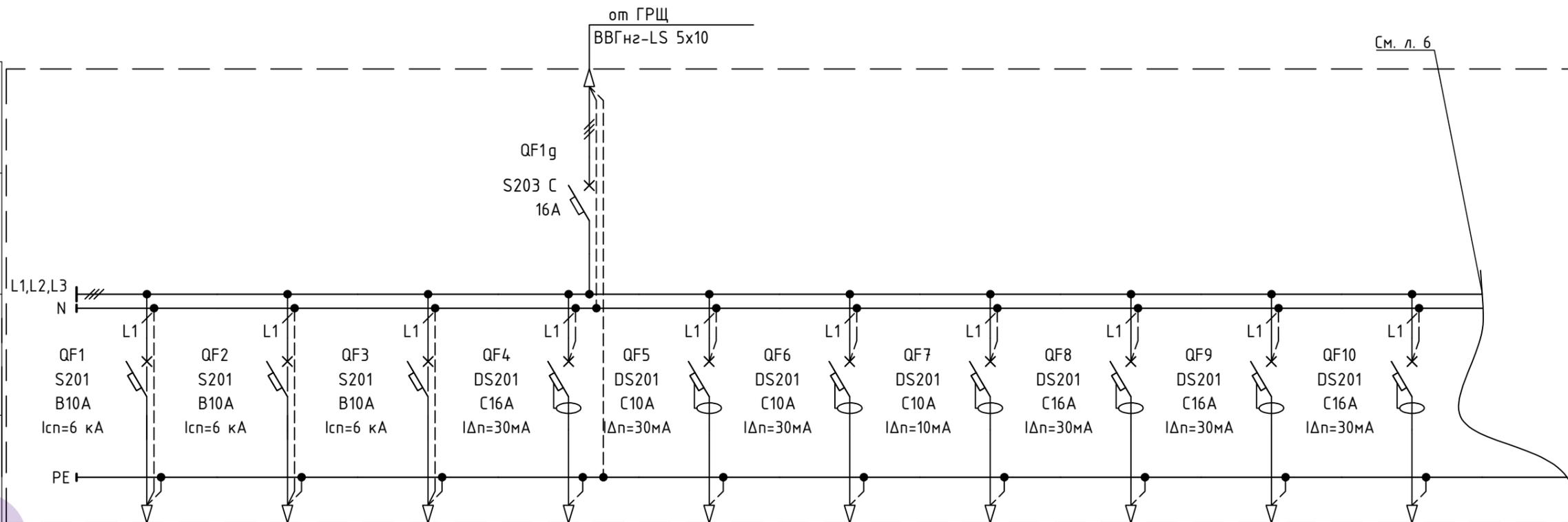
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м
Момент нагрузки, кВт*м - потеря напряжения, % - марка и сечение проводника - способ прокладки

Наименование потребителя, назначение линии

Установленная мощность P_u , кВт

Расчетный/пусковой ток I_p/I_n , А



Внутри	Внутри	Внутри	Гр.Р-2.1 ВВгнз(А)-LS 3x1,5 -открыто: лоток, ПВХ д.20	Гр.Р-2.2 ВВгнз(А)-LS 3x1,5 -открыто: лоток, ПВХ д.20	Гр.Р-2.1 ВВгнз(А)-LS 3x1,5 -открыто: лоток, ПВХ д.20	Гр.Р-2.3 ВВгнз(А)-LS 3x2,5 -открыто: лоток, ПВХ д.20	Гр.Р-2.4 ВВгнз(А)-LS 3x2,5 -открыто: лоток, ПВХ д.20	Гр.Р-2.5 ВВгнз(А)-LS 3x2,5 -открыто: лоток, ПВХ д.20	
Резерв	Контроллеры Smart	Протечки	Резерв	Конвектор	Вытяжные вентиляторы. 3-го и 4-го этажа.	Освещение. 4-й этаж	Розетки. 3-й этаж. с/у, 9	Розетки. 4-й этаж. Бар	Розетки. 4-й этаж. Винный шкаф
0,1	0,1	0,1	0,20	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
0,45	0,45	0,45	0,91	0,45	0,45	0,45	0,91	0,91	0,91

ЩР2	
P_u	5,80
P_p	4,06
I_u	9,29
I_p	6,50
K_c	0,70
$\cos \varphi$	0,95

Пофазная нагрузка:		
	P_u	P_p
L1	1,80	1,26
L2	2,00	1,40
L3	2,00	1,40
	5,80	

						03-2019.10-ЭОМ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроосвещение и силовое электрооборудование		
ГИП					03.19			
Инженер					03.19	ЩР2. Схема электрическая принципиальная. 380/220В (начало)		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	60
						000 "Ника-инжиниринг"		

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

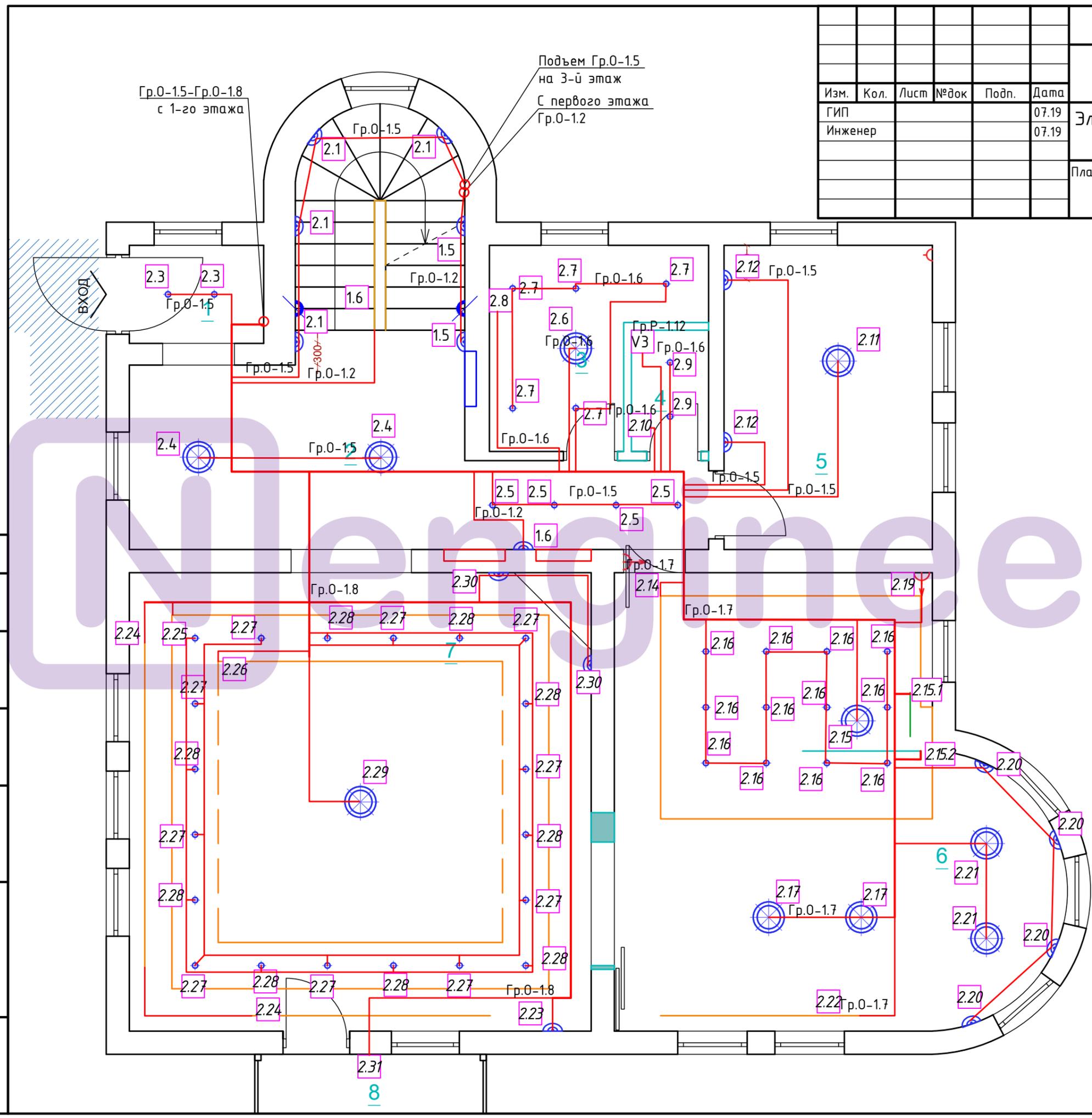
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					07.19
Инженер					07.19

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	8	59

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Освещение. Второй этаж

000
"Ника-инжиниринг"



Условные обозначения	
	светильник светодиодный встроенный
	светильник на подвесе, люстра
	бра
	светильник потолочный
	светильник встроенный точечный
	скрытая светодиодная подсветка
	выключатель одноклавишный
	выключатель двухклавишный
	выключатель проходной
	подключение по группам
	продолжение подключения по группам этажами выше или ниже
	вентилятор вытяжной электрический

- Условно показанная трасса сети 220В;
- Кабель ВВГнг-LS 3х1,5;
- Кабель УТР (к выключателям);
- Группы включения.

Экспликация		
№	Наименование	Площадь м ²
1	Вход	2,21
2	Коридор, лестница	20,94
3	Ванная	5,75
4	Санузел	1,57
5	Спальня	10,64
6	Кухня-столовая	29,41
7	Гостиная	35,55
8	Балкон	3,00

Согласовано

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

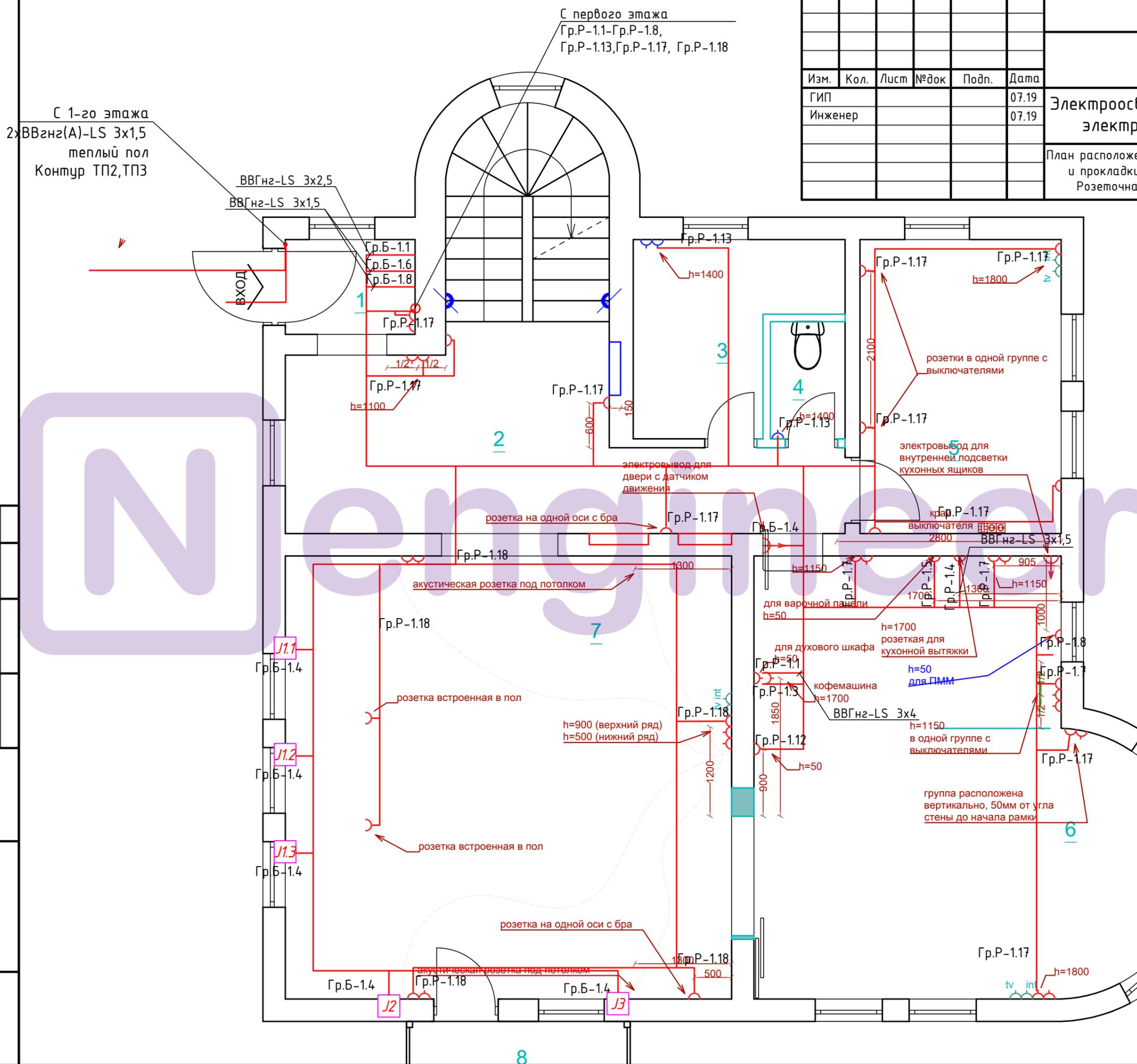
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					07.19
Инженер					07.19

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	12	59

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Розеточная сеть. Второй этаж

000
"Ника-инжиниринг"



Условные обозначения

	Электрическая розетка, встроенная
	Электрическая розетка влагозащищенная, IP-44
	Вывод электрический
	Антенная розетка для телевизора
	Розетка RJ-45 или 2xRJ-45
	Акустическая розетка

- Условно показанная трасса сети 220В;
 - Условно показанная трасса сети 380В;
 - J1 Электровывод для жалюзи;
 - Выключатель для жалюзи;
 - Кабель розеточной сети ВВГнг-LS 3x2,5.
 - Кабель электроприводов жалюзи ВВГнг-LS 4x1,5.
- Примечание:
1. Марки кабелей не розеточной сети указаны на плане.

Экспликация

№	Наименование	Площадь м ²
1	Вход	2,21
2	Коридор, лестница	20,94
3	Ванная	5,75
4	Санузел	1,57
5	Спальня	10,64
6	Кухня-столовая	29,41
7	Гостиная	35,55
8	Балкон	3,00

Согласовано

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

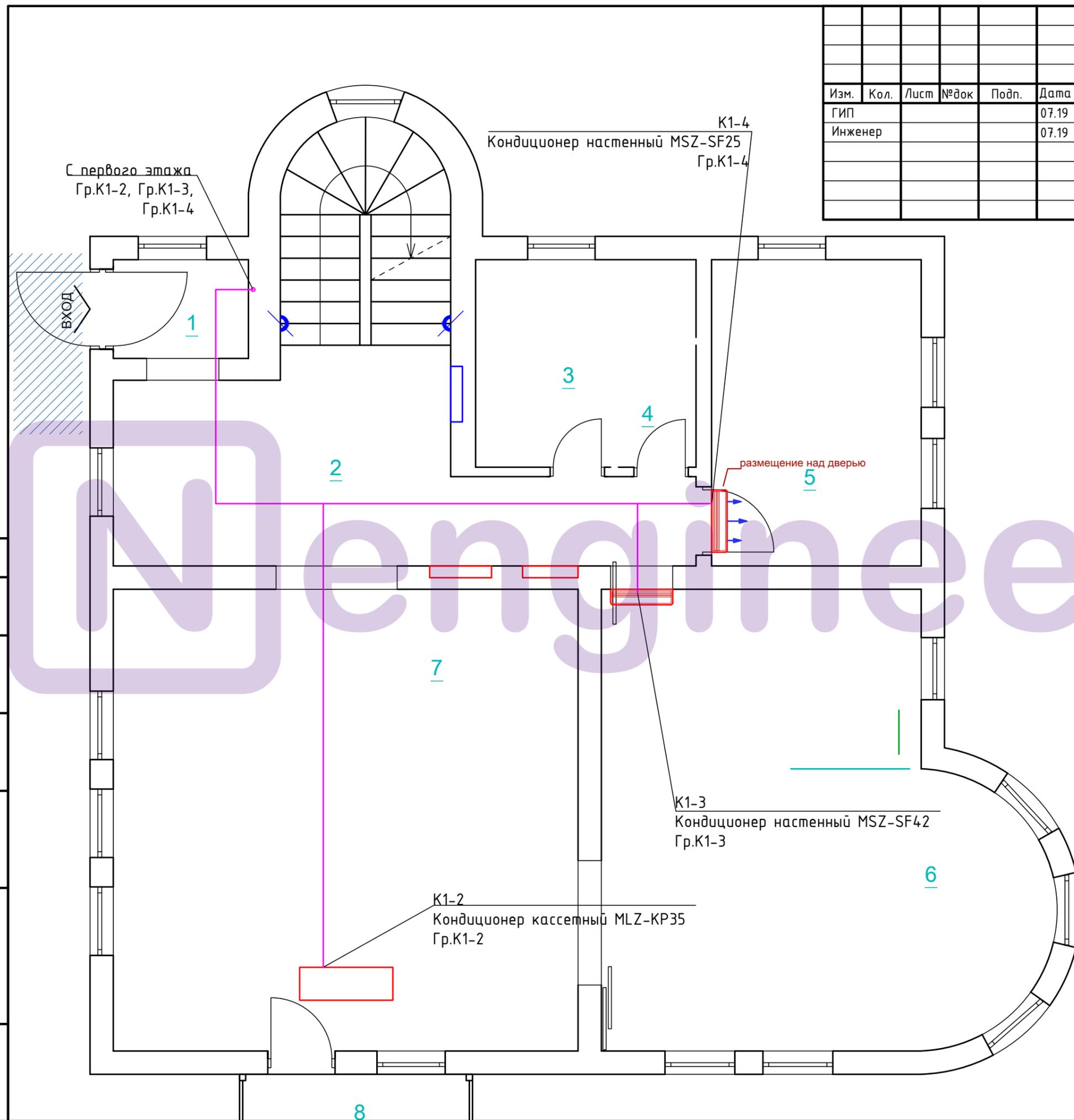
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					07.19
Инженер					07.19

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	16	59

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей.
Климат. Второй этаж

000
"Ника-инжиниринг"



- Условные обозначения:
- Внутренний блок кондиционера;
 - Условно показанная трасса сети электропитания и передачи данных от наружных блоков кондиционеров и блоков-распределителей.
 - Кабеля силовых цепей от блоков-распределителей до внутреннего блока кондиционера ВВГнг-LS 4x1,5

Гр.А-15, Гр.А-16	ВВГнг-LS 3x6
К1-И, К2-И	МКЭШВнг-LS 1x2x1,5
Гр.К1, Гр.К2	ВВГнг-LS 3x2,5
Гр.К1-1, Гр.К1-2, Гр.К1-3, Гр.К1-4, Гр.К1-5	ВВГнг-LS 4x1,5
Гр.К2-1, Гр.К2-2, Гр.К2-3, Гр.К2-4, Гр.К2-5	ВВГнг-LS 4x1,5

№	Наименование	Площадь м ²
1	Вход	2,21
2	Коридор, лестница	20,94
3	Ванная	5,75
4	Санузел	1,57
5	Спальня	10,64
6	Кухня-столовая	29,41
7	Гостиная	35,55
8	Балкон	3,00

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

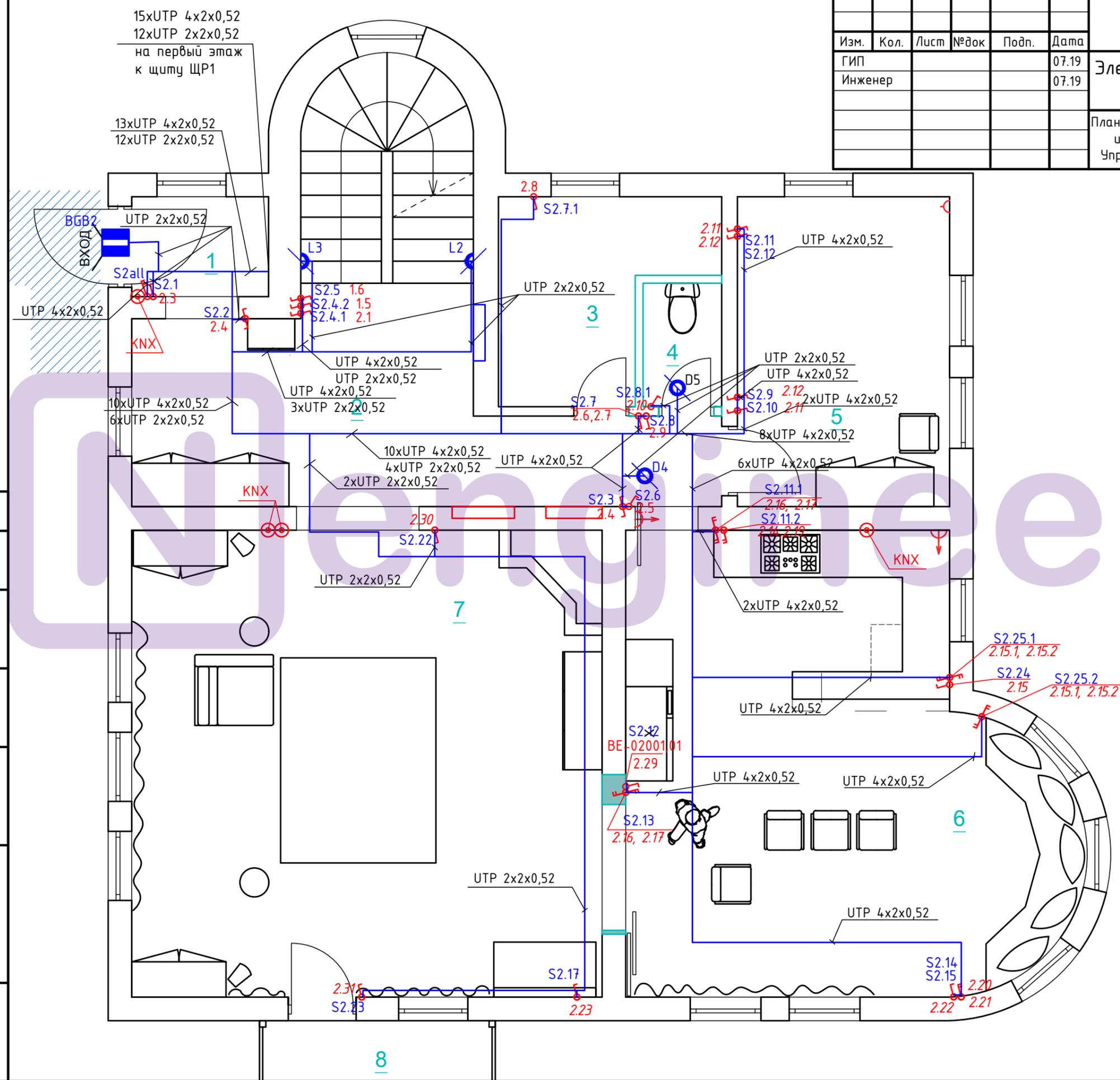
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					07.19
Инженер					07.19

Электроосвещение и силовое электрооборудование

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Управление освещением. Второй этаж

Стадия	Лист	Листов
Р	20	59

000
"Ника-инжиниринг"



Условные обозначения

	светильник светодиодный встроенный
	светильник на подвесе, люстра
	бра
	светильник потолочный
	светильник встроенный точечный
	скрытая светодиодная подсветка
	выключатель одноклавишный
	выключатель двухклавишный
	выключатель проходной
	подключение по группам
	продолжение подключения по группам этажами выше или ниже
	вентилятор вытяжной электрический

- Кабель UTP (к выключателям);
- Датчик движения лестничный;
- Датчик движения потолочный.
- S1.1 Номер выключателя.
- BGB2 Извещатель магнитоконтактный по разделу ОС.

Экспликация

№	Наименование	Площадь м ²
1	Вход	2,21
2	Коридор, лестница	20,94
3	Ванная	5,75
4	Санузел	1,57
5	Спальня	10,64
6	Кухня-столовая	29,41
7	Гостиная	35,55
8	Балкон	3,00

Согласовано

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					07.19
Инженер					07.19

Электроосвещение и силовое электрооборудование

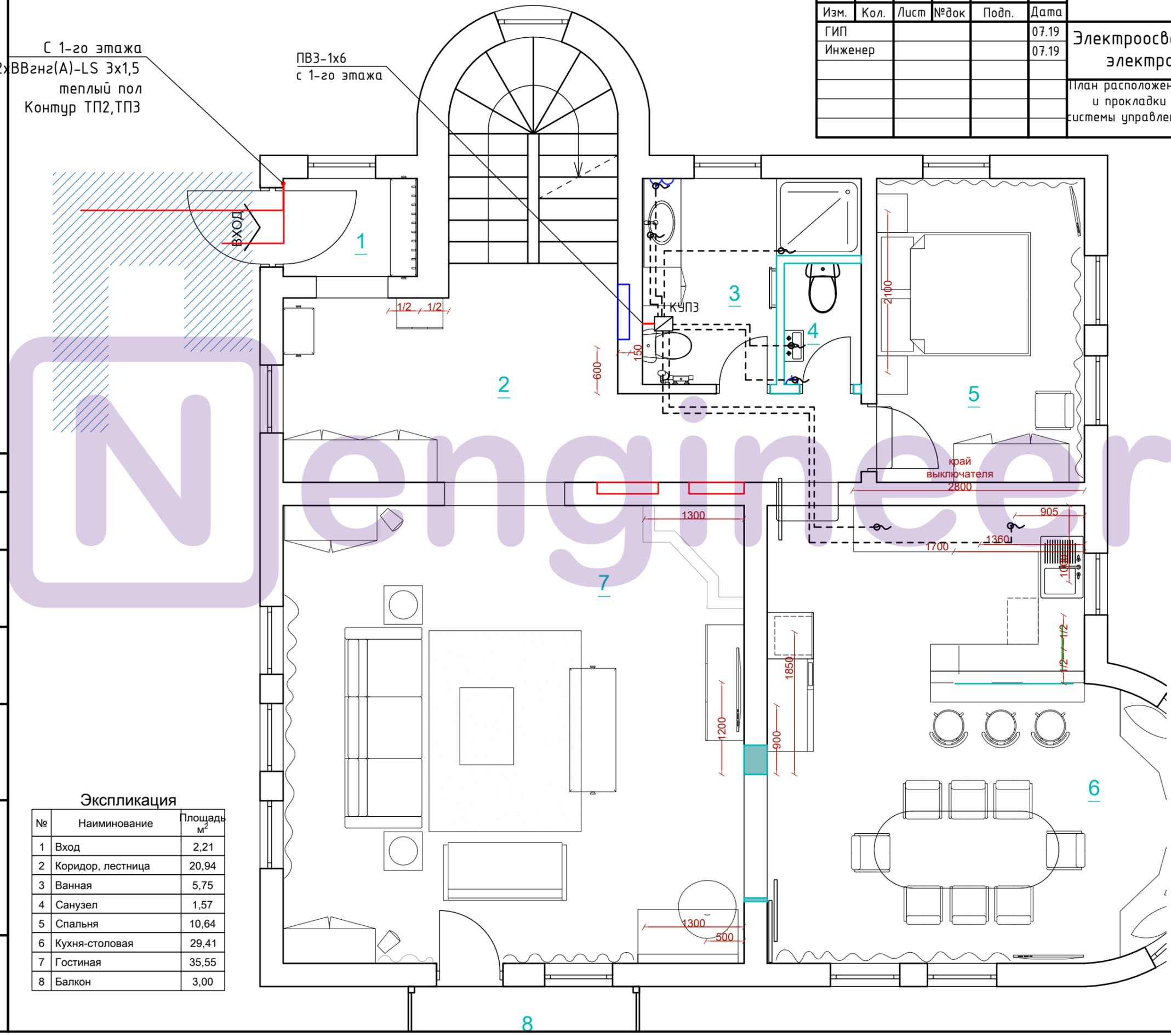
Стадия	Лист	Листов
Р	26	59

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей системы управления потенциалов. Второй этаж

000
"Ника-инжиниринг"

С 1-го этажа
2хВВ2нг2(A)-LS 3х1,5
теплый пол
Контур ТП2,ТП3

ПВЗ-1х6
с 1-го этажа

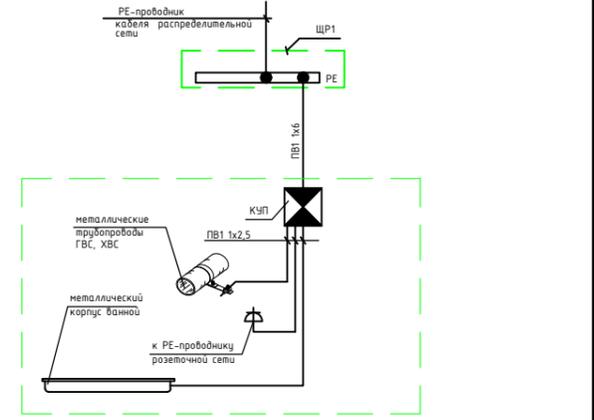


Условные обозначения

	Электрическая розетка, встроенная
	Электрическая розетка влагозащищенная, IP-44
	Вывод электрический
	Антенная розетка для телевизора
	Розетка RJ-45 или 2xRJ-45
	Акустическая розетка

- Условные обозначения:
- коробка выравнивая потенциалов;
 - вывод кабеля заземления;
 - кабель ПВЗ-1х2,5;
 - кабель ПВЗ-1х6.

СХЕМА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СИСТЕМЫ УРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ

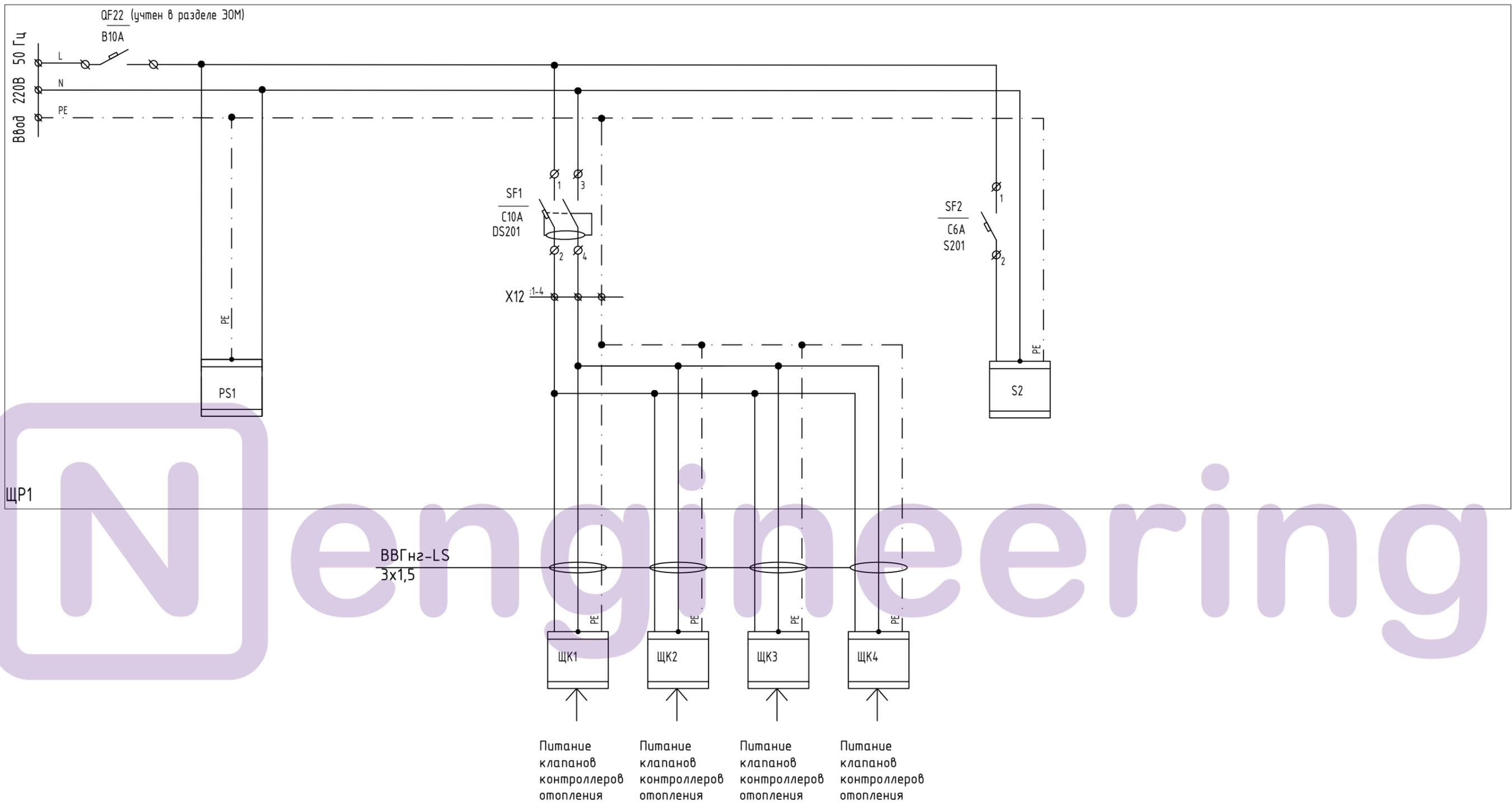


Экспликация

№	Наименование	Площадь м²
1	Вход	2,21
2	Коридор, лестница	20,94
3	Ванная	5,75
4	Санузел	1,57
5	Спальня	10,64
6	Кухня-столовая	29,41
7	Гостиная	35,55
8	Балкон	3,00

Согласовано

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

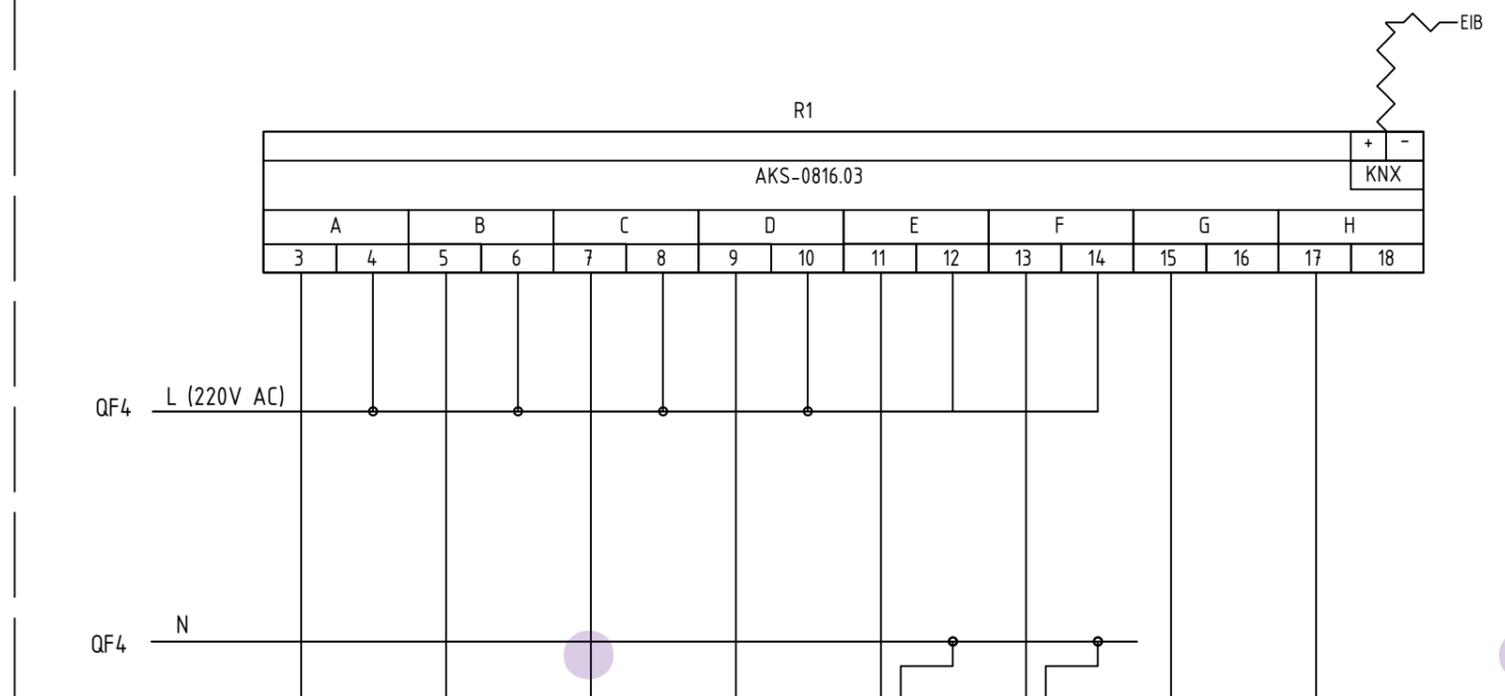


1. Щиты ЩК1-ЩК2 и кабель питания ВВГнг 3x1,5 учтены в проекте СС.

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

						03-2019.10-ЭОМ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроосвещение и силовое электрооборудование		
ГИП					03.19			
Инженер					03.19	Р	49	60
Схема электропитания оборудования KNX в ЩР1						000 "Ника-инжиниринг"		
Копировал						Формат А3		

ЩР1



Номер клемника	X 11	5	6	7	8	9	10	11	12	
Номер помещения		2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6			
Название помещения		Кухня	Кухня	Кухня	Кухня	Кухня	Кухня			
Назначение		Регулятор скорости вентилятора Z1					Свет вытяжки			
Номер потребителя		R1	R2	R3	R4	R5	S1	Резерв	Резерв	

engineering

Условные обозначения

усл.	описание
AKS-0816.03	8-канальный актуатор
	Обозначение кабеля

						03-2019.10-ЭОМ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроосвещение и силовое электрооборудование		
ГИП					03.19			
Инженер					03.19	Электросветильники		
						Схема подключения регулятора вентилятора кухонной вытяжки		
						000 "Ника-инжиниринг"		

Копировал

Формат А3

Согласовано

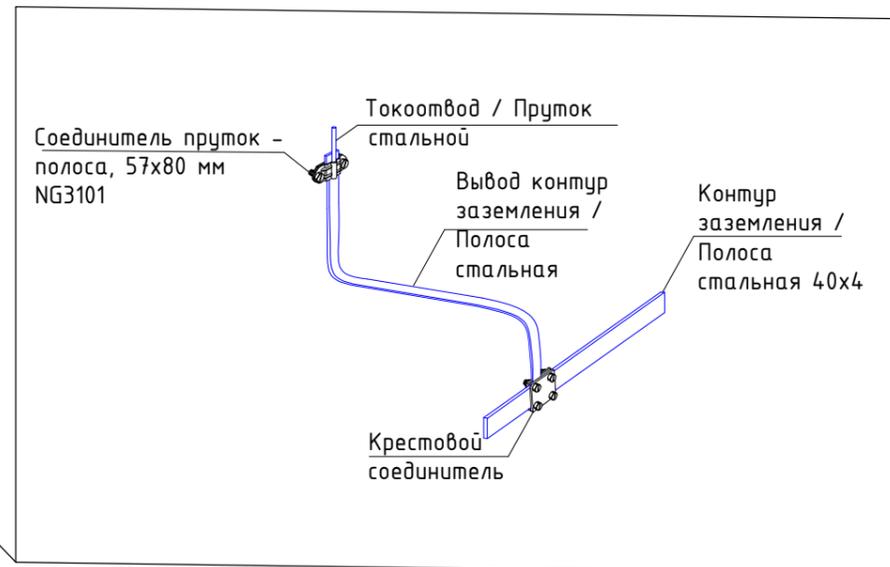
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

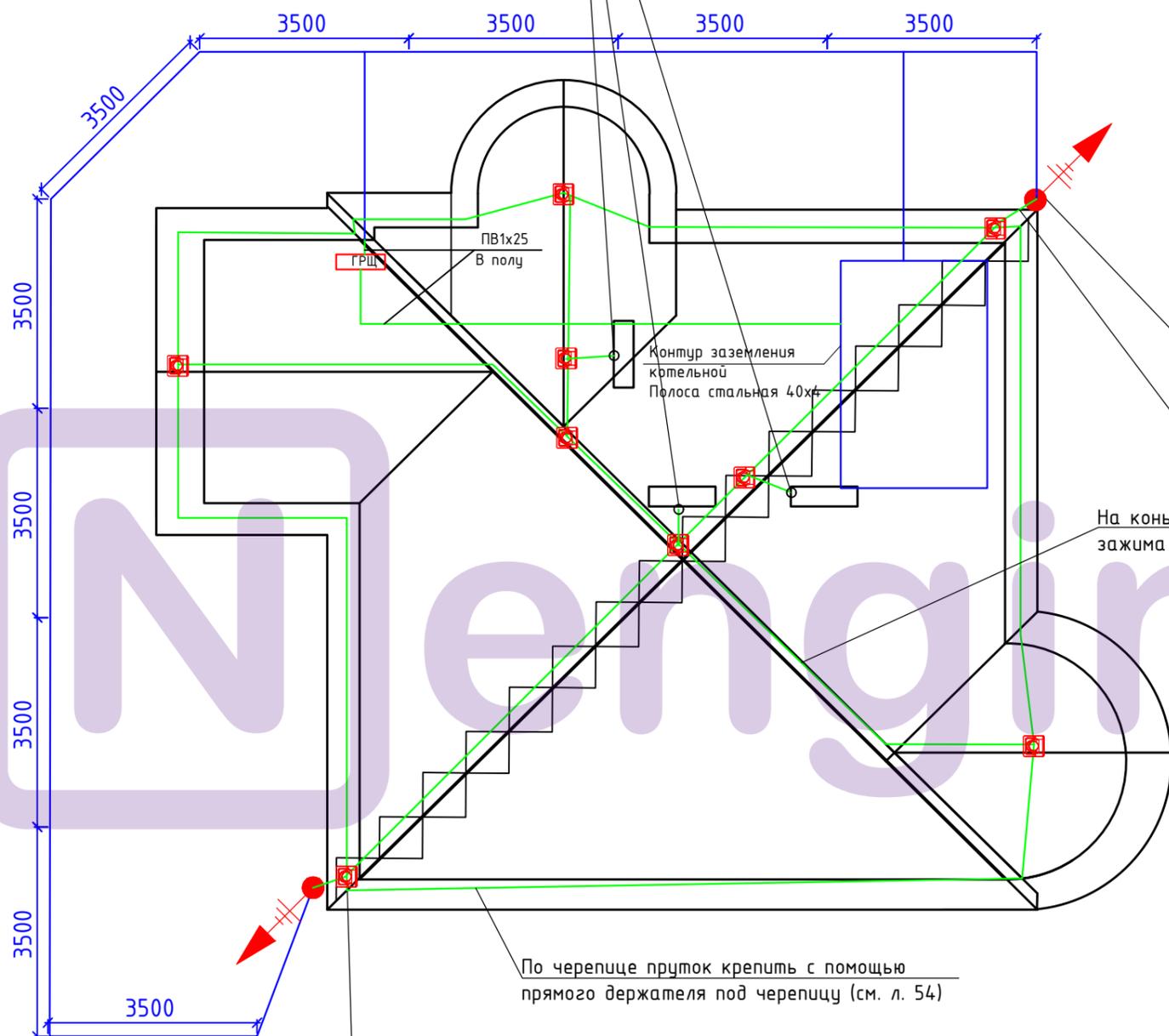
Узел реализации токоотвода и соединения его с контуром молниеприемной сетки



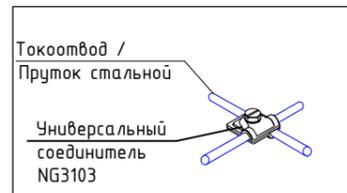
Опуск прутка по фасаду выполнить с помощью фасадного держателя (см. л. 56)
Полосу к фундаменту крепить скобой-держателем полосы (см. л. 57)

На коньке кровли крепить пруток с помощью зажима ND2202 (см. л. 53)

Примечание:
1. Узлы сетки должны быть соединены надежным электрическим контактом. Для этих целей применяются болтовые соединители NG3101-NG3109. Они предназначены для параллельных, L, T и X-образных соединений всех видов проводников между собой (NC1008, NC1010, NC2254, NC2444). Болтовые соединения более предпочтительны, так как в отличие от сварки не повреждают слой цинка и гарантируют длительную коррозионную стойкость всей системы.
2. После монтажа сетки необходимо заземлить её. По фасаду здания монтируются спуски проводника к заземлителю, они называются токоотводами. Токоотводы могут представлять из себя как катанку (NC1008, NC1010), так и полосу (NC2254, NC2444). Для их закрепления на фасаде следует применять фасадные держатели (ND2301-ND2307) или скобы (ND2310-ND2312), с частотой установки не реже, чем раз в метр.
3. Токоотводы следует располагать по углам здания, и дополнительно по периметру здания, не реже, чем раз в 25 метров. Необходимо избегать спусков в местах, где могут находиться люди. В случае, когда фасад выполнен из горючих материалов, нужно выдерживать между токоотводом и фасадом расстояние не менее 100 мм в горизонтале. Далее токоотвод спускается под землю и при помощи болтовых соединителей крепится к контуру заземления. На местах ввода проводника в землю, проводник обматывается антикоррозионной лентой NA1001.



Место переноса проволоки на кровле



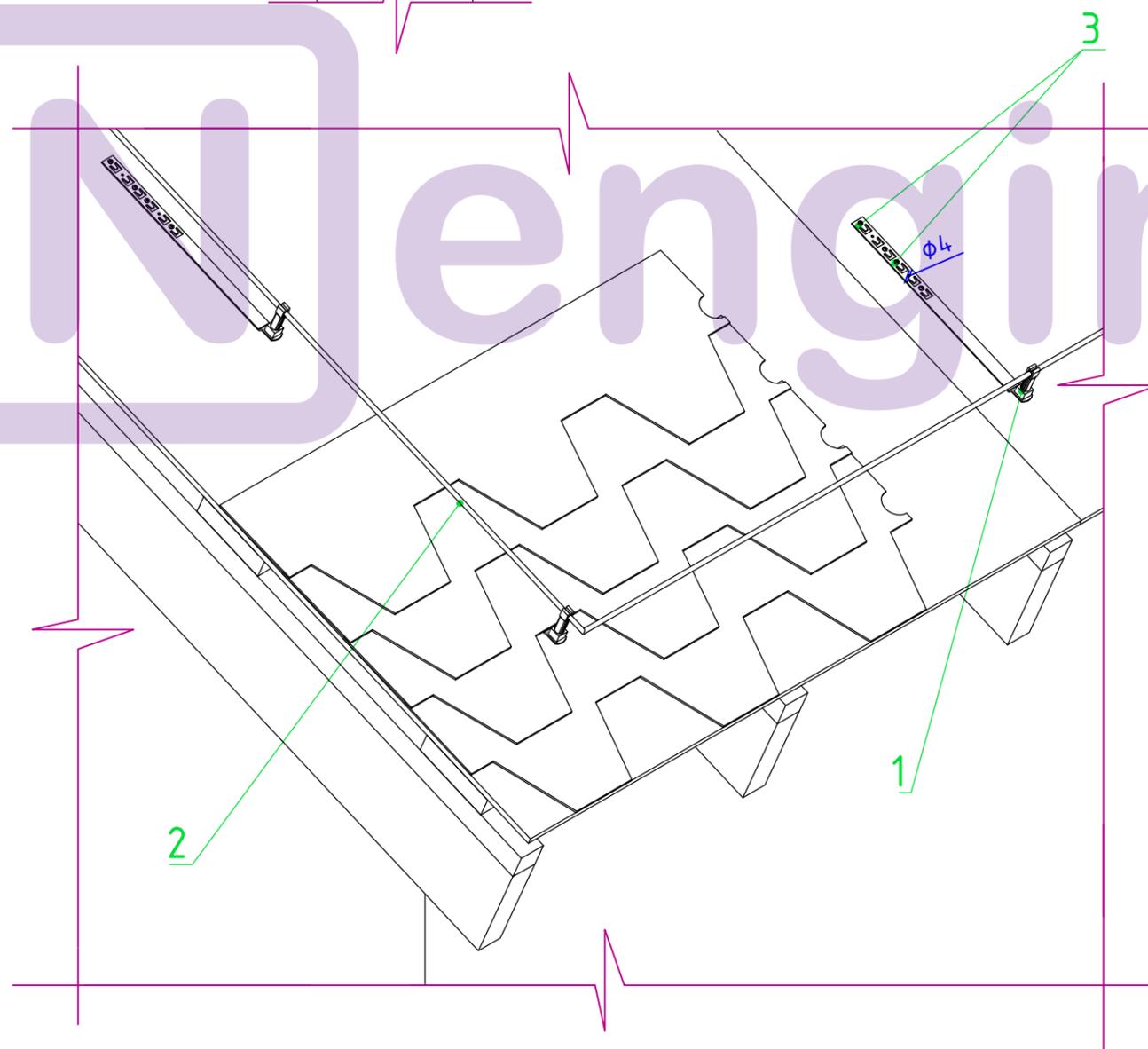
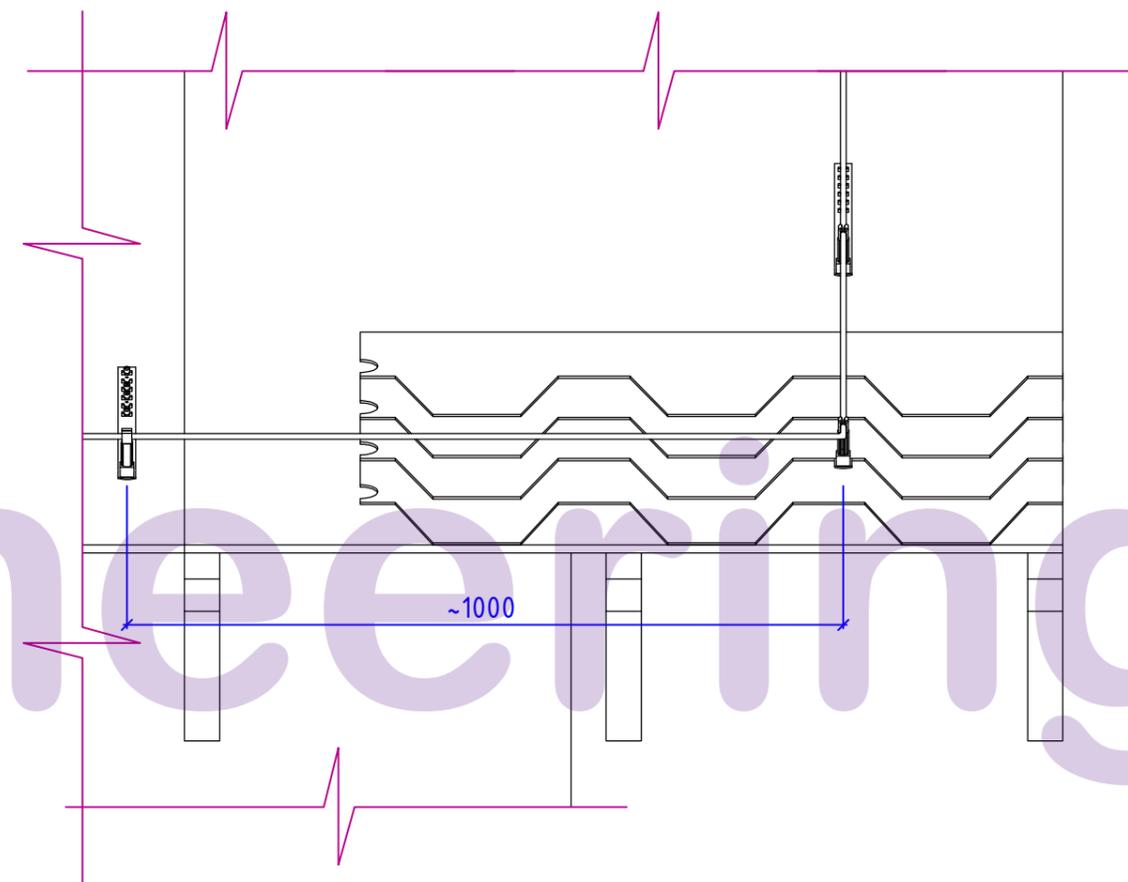
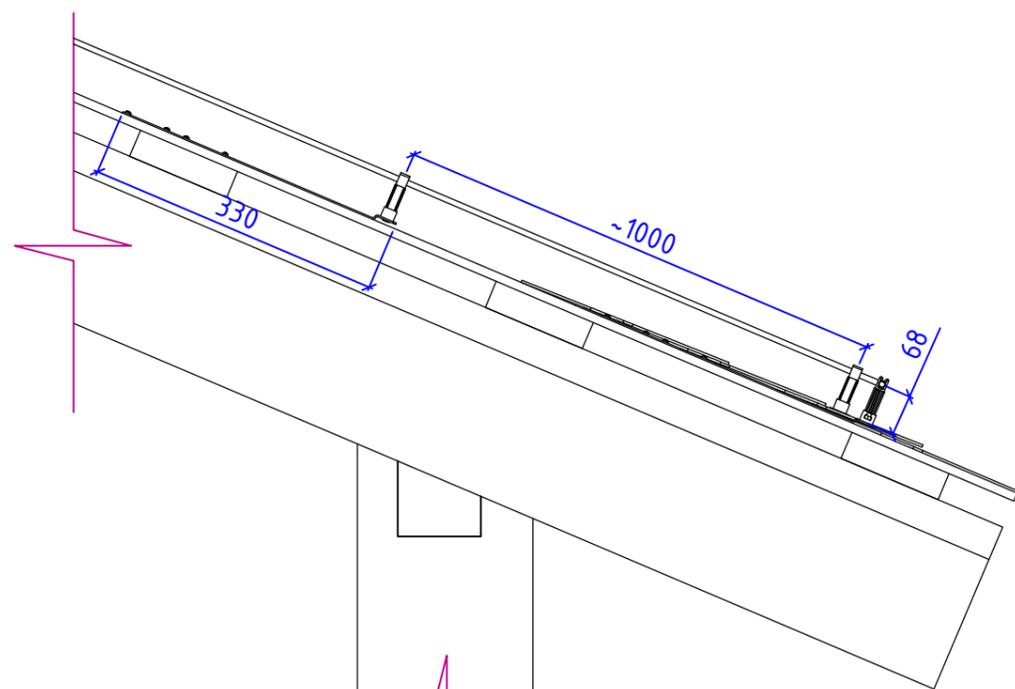
Круглый проводник из оцинкованной стали диаметром 8 мм



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

						03-2019.10-ЭОМ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Электроосвещение и силовое электрооборудование		
ГИП					03.19			
Инженер					03.19	Р	53	60
План системы заземления и молниеотвода						000		
						"Ника-инжиниринг"		

Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
Крепление проводника $\phi 8$				
1	Пластик. держатель под черепицу	ND2214	1	Шаг расстановки 1000мм; L=330
2	Пруток 8 мм, горячеоцинкованный	NC1008	1	
3	Кровельный саморез $\phi 4$ мм		4	



Примечания:

- Крепление металлического держателя под черепицу возможно крепить двумя способами:
 - отогнуть язычок держателя на 45° и завести под черепицу
 - применять кровельные саморезы.
- Проводник крепится простым защелкиванием.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

03-2019.10-ЭОМ

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
ГИП					03.19	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Инженер					03.19		Р	55	60
Установка проводника на скатной кровле (окончание)							000 "Ника-инжиниринг"		

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шкаф ГРЩ1				компл.	1		
1	Корпус электрошкафа 1250x550x215	2/4B		ABB	шт.	1		
2	Панель монтаж.в шк.типа 2/4B, 2/4C, 2/4G	GM24		ABB	шт.	1		
	Шкаф ГРЩ2				компл.	1		
1	Корпус электрошкафа 650x550x215	2/0B		ABB	шт.	1		
2	Профиль EDF длиной 600мм	ED10		ABB	шт.	4		
3	Модуль для модульных уст-тв 2ряда/3реек	MBG203		ABB	шт.	1		
4	Модуль для клеммников 2ряд/1рейки	MBK206		ABB	шт.	1		
	Шкаф ЩР1				компл.	1		
1	Корпус электрошкафа 1400x1050x215	4/5B		ABB	шт.	1		
2	Профиль EDF длиной 1350мм	ED15		ABB	шт.	4		
3	Модуль для модульных уст-тв 3ряда/5реек	MBG435		ABB	шт.	1		
4	Модуль для модульных уст-тв 3ряда/4реек	MBG434		ABB	шт.	1		
5	Модуль для клеммников 1ряд/5реек	MBK110		ABB	шт.	1		
6	Модуль для клеммников 1ряд/4рейки	MBK109		ABB	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Примечания:

1. Типы оборудования и материалов могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и имеющие сертификаты соответствия;
2. В ходе монтажных работ возможны корректировки спецификации;
3. В состав спецификации не вошли оборудования, изделия и материалы дополнительных работ.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					03.19
Инженер					03.19

03-2019.10-ЭОМ .С		
Электроосвещение и силовое электрооборудование		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	9
Спецификация оборудования		000 "Ника-инжиниринг"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шкаф ЩР2				компл.			
1	Корпус электрошкафа 965x815x200	3/2U		ABB	шт.			
2	Профиль EDF длиной 900мм	ED12		ABB	шт.			
3	Модуль для модульных уст-тв Зряда/5реек	MBG435		ABB	шт.			
4	Модуль пустой Зряда/1рейка	MBB316		ABB	шт.			
5	Регулятор глубины (две штуки)	ZW59P2		ABB	компл.			
6	DIN-рейка, длина 688мм	ED53		ABB	шт.			
	Аксессуары для сборки распределительных щитов:							
1	Блок распределительный BRT80A 80A 4-полюсный		1SNA179534R220 0	ABB	шт.	3		
2	Блок распределительный BRT125A 125A 4-полюсный		1SNA179535R230 0	ABB	шт.	2		
3	3-фазные шинные разводки, расстояние между штырьками 17,6 мм (заглушки в комплекте)	PS3/9	2CDL 231 001 R1009	ABB	шт.	1		
4	2-полюсные шины, расстояние между контактами 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END	PS2/58	2CDL 220 001 R1058	ABB	уп.	1		
5	1-полюсные шины, расстояние между штырями 17,6 мм, торцевые заглушки PS-END 0 заказываются отдельно	PS1/60	2CDL 210 001 R1060	ABB	уп.	1		
6	Торцевые заглушки	PS-END	2CDL 200 001 R0001	ABB	уп.	2		
7	Торцевые заглушки	PS-END 0	2CDL 200 001 R0004	ABB	уп.	2		
8	Переходники изолированные	Ast 25/15 QS	2CDL200010R2515	ABB	уп.	2		
9	Комплект для заземления		ZL8	ABB	шт.	3		
10	DIN-рейка, длина 2000мм		ED6	ABB	шт.	3		
11	Карман самоклеющийся для документов А4		ZA13	ABB	шт.	2		
12	Заглушка на 12 модулей (1уп=5 шт) бел		ZA3P5	ABB	уп.	5		
13	Монтажные провода, наконечники				компл.	1		
14	2-пров. проходная клемма, 0,5 - 16 (25) мм ² , серая	2016-1201		Wago	шт.	3		
15	2-пров. клемма с заземлением, 16 мм ²	2016-1207		Wago	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

03-2019.10-30М .С

Лист

2

Копировал

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	2-пров. проходная клемма, синяя, 16 мм2	2016-1204		Wago	шт.	1		
17	Торцевая пластина, серая	2016-1291		Wago	шт.	1		
18	2-пров. проходная клемма, 6 (10) мм2, серая	2006-1201		Wago	шт.	30		
19	2-пров. проходная клемма, 6 (10) мм2, синяя	2006-1204		Wago	шт.	12		
20	2-пров. клемма с заземлением, 0,5 - 6 (10) мм2, желто-зелёная	2006-1207		Wago	шт.	12		
21	Торцевая пластина 1 мм толщиной, серая	2006-1291		Wago	шт.	5		
22	2-пров. проходная клемма, 2,5 мм2, серая	2002-1201		Wago	шт.	40		
23	2-пров. проходная клемма, 2,5 мм2, синяя	2002-1204		Wago	шт.	20		
24	2-пров. клемма с заземлением, 2,5 мм2, желто-зелёная	2002-1207		Wago	шт.	20		
25	Торцевая пластина 1 мм толщиной, серая	2002-1291		Wago	шт.	5		
26	4-пров. проходная клемма, 0,25 - 1,5 (2,5) мм2, серая	2001-1401		Wago	шт.	38		
27	Торцевая пластина, серая	2002-1491		Wago	шт.	4		
28	Перемычка 2-конт. 2001 для серии	2001-402		Wago	уп.	11		
29	Клемма TorJob трехуровневая пружинная серая с заземлением 2,5мм2 24А ширина 5,2мм	2002-3217		Wago	шт.	260		
30	Торцевые и промежуточные пластины, 0,8 мм/0,031	2002-3291		Wago	уп.	2		
31	10-контактная перемычка	2002-410		Wago	уп.	1		
32	"Бесконечная" перемычка для непрерывного объединения	2002-400		Wago	уп.	2		
33	Стопор конечный, безвинтовой, шириной 6 мм	249-116		Wago	уп.	1		
34	Держатель маркировки	249-120		Wago	уп.	1		
35	Самоклеящиеся бирки 7 x 25 штук на листе	210-345		Wago	уп.	1		
36	Маркировка проводов, клемм, оборудования				компл.	1		
37	Кабель-канал перфорированный 40x80мм			Legrand	м	3		
38	Кабель-канал перфорированный 60x80мм			Legrand	м	2		
39	Кабель-канал перфорированный 25x25мм			Legrand	м	1		
40	Клемма винт. 4мм.кв. держатель предохранителя.				шт.	7		
41	FU520 Плавкий предохранитель 5x20мм 2А				шт.	7		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

03-2019.10-30М .С

Лист

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аппараты силовые:							
1	Автоматический выключатель трехполюсный, 6А (С) 6 кА	S203 C6		ABB	шт.	1		
2	Автоматический выключатель трехполюсный, 16А (С) 6 кА	S203 C16		ABB	шт.	1		
3	Автоматический выключатель трехполюсный, 20А (С) 6 кА	S203 C20		ABB	шт.	1		
4	Автоматический выключатель трехполюсный, 25А (С) 6 кА	S203 C25		ABB	шт.	3		
5	Автоматический выключатель трехполюсный, 32А (С) 6 кА	S203 C32		ABB	шт.	3		
6	Автоматический выключатель трехполюсный, 50А (С) 6 кА	S203 C50		ABB	шт.	2		
7	Автоматический выключатель трехполюсный, 63А (С) 6 кА	S203 C63		ABB	шт.	2		
8	Устройство защитного отключения (УЗО), 40А, ток утечки 30mA, тип АС, 2 полюса	F202AC 2P 40A 30mA (AC)		ABB	шт.	10		
9	Устройство защитного отключения (УЗО), 25А, ток утечки 100mA, тип АС, 4 полюса	F204AC 4P 25A 100mA (AC)		ABB	шт.	1		
10	Устройство защитного отключения (УЗО), 40А, ток утечки 30mA, тип АС, 4 полюса	F204AC 4P 40A 30mA (AC)		ABB	шт.	1		
11	Устройство защитного отключения (УЗО), 40А, ток утечки 100 mA, тип АС, 4 полюса	F204AC 4P 40A 100mA (AC)		ABB	шт.	3		
12	Устройство защитного отключения (УЗО), 40А, ток утечки 100 mA, тип А S, 4 полюса	F204AS 4P 40A 100mA (AS)		ABB	шт.	1		
13	Дифференциальный автомат 1P+N, 10А 30МА	DS201 C10 A30		ABB	шт.	10		
14	Дифференциальный автомат 1P+N, 10А 10МА	DS201 C10 A10		ABB	шт.	4		
15	Дифференциальный автомат 1P+N, 16А 30МА	DS201 C16 A30		ABB	шт.	12		
16	Дифференциальный автомат 1P+N, 16А 10МА	DS201 C16 A10		ABB	шт.	2		
17	Дифференциальный автомат 1P+N, 20А 30МА	DS201 C20 A30		ABB	шт.	2		
18	Дифференциальный автомат 1P+N, 32А 30МА	DS201 C32 A30		ABB	шт.	2		
19	Выключатель автоматический однополюсный, 1P 6А (С) 6кА	S201 C6		ABB	шт.	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

03-2019.10-30M .C

Лист
4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель и материалы:							
1	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 5x1,5			м	300		
2	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 3x1,5			м	3000		
3	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 3x2,5			м	2500		
4	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 3x4			м	30		
5	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 3x6			м	150		
6	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 5x4			м	20		
7	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВгнз(А)-LS 5x6			м	50		
8	Кабель медный с ПВХ изоляцией и оболочкой, нераспространяющей горение U=660В	ВВГнз(А)-FRLS 3x1,5			м	10		
9	Кабель информационный	UTP4x2-C5E-SOLID		Hyperline	м.	700		
10	Кабель информационный	UTP2x2-C5E-SOLID		Hyperline	м.	1500		
11	Труба гофрированная негорючая ПВХ, ГОСТ 50827-95, 20 мм	П40		IBOCO DKC	м	200		
12	Труба гофрированная негорючая ПВХ, ГОСТ 50827-95, 20 мм	П20		IBOCO DKC	м	3000		
13	Труба гофрированная негорючая ПВХ, ГОСТ 50827-95, 16 мм	П16		IBOCO DKC	м	3000		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

03-2019.10-30М .С

Лист

7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Провод с медной многопроволочной токопроводящей жилой, в ПВХ изоляции, желто-зеленого цвета	ПВЗ 1x6		ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ	м	150		
15	Провод с медной многопроволочной токопроводящей жилой, в ПВХ изоляции, желто-зеленого цвета	ПВЗ 1x2,5		ЭЛЕКТРОКАБЕЛЬ	м	400		
16	Крепеж, соединители, переходники и соединительные коробки			ДКС	комп.	1		
17	Коробка установочная для скрытой проводки				шт.	100		
18	Коробка уравнивания потенциалов (КУП)				шт.	6		
19	Кабель медный с ПВХ	МКШнз(А)-LS 7x1,5			м	5		
	Материалы для молниезащиты и заземления:							
1	Ст. 40x4, горизонтальный заземлитель	NC2444		ДКС	м	55		
2	Комплект верт. заземлителя 3 м, D16 мм (2x1500 мм)	NE1104		ДКС	шт.	11		
3	Винт для забивания стержневого заземлителя	NE1404		ДКС	шт.	2		
4	Соединитель прутков - полоса, 57x80 мм	NG3101		ДКС	шт.	4		
5	Соединитель полосы крестовой	NG3105		ДКС	шт.	4		
6	Лента антикоррозионная	NA1001		ДКС	шт.	5		
7	Проволока из оцинкованной стали d8	NC1008		ДКС	м.	250		
8	Соединитель проволоки универсальный	NG3103		ДКС	шт.	20		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

03-2019.10-ЭОМ .С

Лист

8

