

ООО "Стройинженер"

Квартира по адресу: _____

Рабочая документация

Проект внутреннего
электрооборудования и электроосвещения

Основной комплект рабочих чертежей

298-20-ЭОМ

Главный инженер проекта

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

г. Москва 2020

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Управление освещением выполняется выключателями.
Групповые электросети освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГ нг LS в негорючих гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком.

- Для обеспечения электробезопасности и пожаробезопасности квартиры предусматриваются следующие мероприятия:
- прокладка в электросетях защитного нулевого проводника (РЕ);
 - заземление металлических конструкций подвесного потолка, металлических воздуховодов и т.п. на РЕ проводник;
 - защита электрической сети от перегрузки и коротких замыканий;
 - установка устройств защитного отключения «УЗО» в розеточной сети на ток утечки 30 мА;
 - выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов ПУЭ п. 7.1.88.

В закрытых лоджиях минимальные степени защиты оболочек оборудования должны быть не ниже IP 4X.

В закрытых лоджиях, при установке в них электрооборудования помимо оборудования класса защиты II, следует выполнить дополнительное уравнивание потенциалов в соответствии с требованиями п. 1.7.83 ПУЭ.

В закрытых лоджиях с подогревом пола, греющий кабель должен иметь защитный экран или отделен от обогреваемой поверхности защитной металлической сеткой, подключенными к системе дополнительного уравнивания потенциалов.

Монтаж электропроводки выполнить в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ, обеспечив возможность легкого распознавания проводников по цветам. Трубы ПВХ должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97.

Все используемое электрооборудование должно иметь сертификат на соответствие стандартам Российской Федерации.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭОМ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	Общие данные	
2.	Однолинейная схема щита ЩК	
3.	План расстановки розеток и эл. выводов	
4.	План электроосвещения квартиры	
5.	План расстановки электрических теплых полов	
6.	План уравнивания потенциалов	
7.	Принципиальная схема дополнительного уравнивания потенциалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
ПУЭ п.7.1.48, 7.1.49	ПУЭ: Глава 7.1	
	Прилагаемые документы	
298-20-ЭОМ-С	Спецификация оборудования	

Проект разработан в соответствии с нормами, правилами, техническими условиями, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ / _____ /

Проект внутреннего электрооборудования и электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование, исходных данных, дизайн проекта и в соответствии:

- ПУЭ «Правила устройств электроустановок»; изд. 6,7.
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- МГСН 2.06-99 «Естественное, искусственное и совмещенное освещение»;
- ГОСТ Р 50 571.1-93 - ГОСТ Р 50 571.15-97;
- НПБ 246-97; НПБ 249-97

В соответствии с заданием на проектирование, питание электроустановки квартиры осуществляется на напряжение 380 В, 50 Гц переменного тока от этажного щита. Питающий кабель ВВГ нг 5x6 мм2 проложенный от этажного щита (Эщ). Электроснабжение квартиры соответствует III категории.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III-й категории.

Учет электроэнергии выполняется электронным счетчиком активной энергии установленным в Эщ.

Электрощиток ЩК комплектуется автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями с током утечки 30 мА в розеточной сети типа «АВВ».

Питающие и распределительные сети выполняются скрыто кабелем марки ВВГ нг LS в негорючих гофрированных ПВХ трубах за подвесным потолком на скобах. Спуск к выключателям и штепсельным розеткам выполняются скрыто в негорючих гофрированных ПВХ трубах в гипсокартонных перестенках.

Высота установки штепсельных розеток указана на плане.

Розетки в помещениях ванная, кухня и гардеробная установить на 16А с защитным контактом и степенью защиты IP44.

Во всех остальных помещениях в соответствии с ПУЭ глава 7 п.7.1.49 предусмотрены штепсельные розетки на 16А с защитным контактом и устройством автоматического закрывания гнезда при вынутой вилке IP23.

В соответствии с ПУЭ глава 7 п.7.1.48 предусмотрена установка штепсельных розеток в помещении ванной комнаты присоединенных к сети через устройство защитного отключения реагирующего на дифференциальный ток, не превышающий 30мА, расположенных в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.11-96.

Штепсельные розетки в ванной комнате расположены на расстоянии более 0,6м от дверного проема душевой кабины и от ванной.

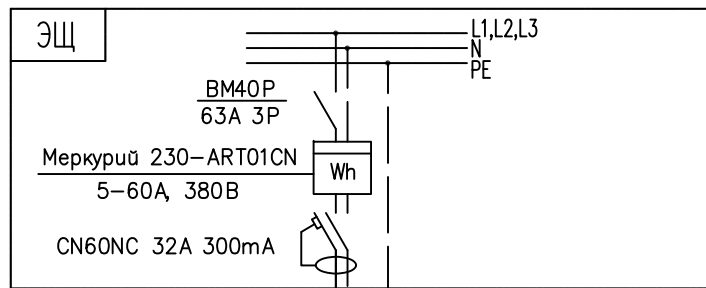
Проектом предусмотрено рабочее освещение.

Подключение душевых кабин и джакузи выполнять с соблюдением следующих условий:

1. Изделия должны иметь сертификат соответствия Госстандарта России.
2. Установка изделий допускается только при соблюдении требований главы 7.1 ПУЭ.
3. Подключение электрооборудования изделий должно выполняться в соответствии с заводской инструкцией.
4. Подключение электрооборудования изделий, расположенного в зоне 1 ванных комнат, должно производиться кабелем в ПВХ-оболочке через сальниковый ввод, обеспечивающий степень защиты не ниже IP55 (ГОСТ Р 50571.11).
5. Установка соединительных коробок в зонах 1 и 2 не допускается, при установке соединительных коробок в зоне 3 они должны иметь степень защиты не ниже IP44.
6. Установка УЗО на линии питания ванной комнаты является обязательной, открытые и сторонние проводящие части изделий и оборудования, а также защитные проводники должны быть подключены к дополнительной системе уравнивания потенциалов.

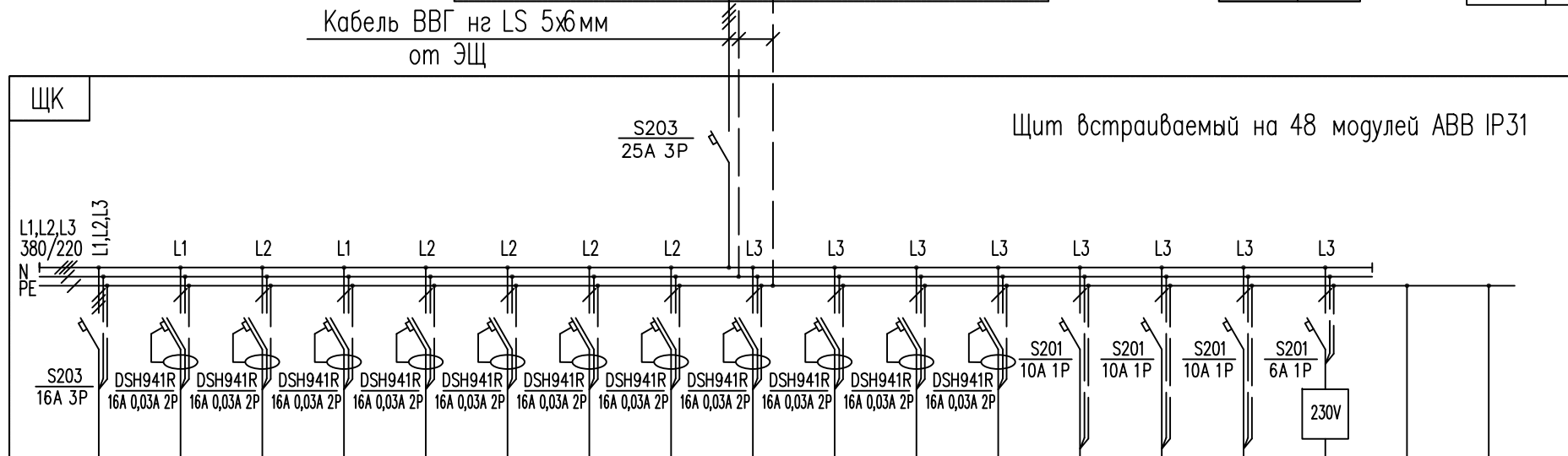
						298-20-ЭОМ				
						Квартира по адресу: _____				
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электрооборудования и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов	
							РД	1	7	
Проверил							Общие данные	000 "Стройинженер"		

КОМУТАЦИОННЫЙ АПАРАТ НА ВВОДЕ
ШИНЫ И СИСТЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ TN-C-S
КОМУТАЦИОННЫЙ АПАРАТ в расч. ЧИСЛО ПОЛЮСОВ
МАРКА КАБЕЛЯ КОЛИЧЕСТВО ЖИЛ СРЕДНЕЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ДЛИНА, М
Обозначение
Номер группы
Р уст, кВт
Расчетный ток, А
Эл. потребител, место установки

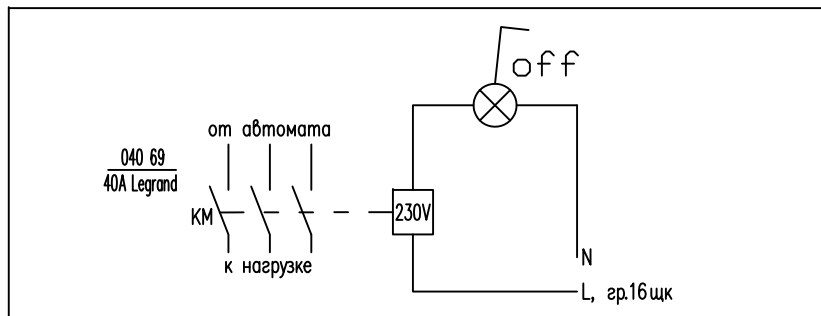


Р _y , кВт	21,32
Р _p , кВт	15,0
I, А	24,3
Cos φ	0,98

L1, кВт	7,34
L2, кВт	6,93
L3, кВт	7,05



ВВГ нз LS 5x4,0 в ПБХ 14 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 14 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 16 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 16 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 18 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 10 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 24 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 40 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 50 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 48 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 16 м	ВВГ нз LS 3x2,5 в ПБХ 36 м	ВВГ нз LS 3x1,5 в ПБХ 40 м	ВВГ нз LS 3x1,5 в ПБХ 50 м	ВВГ нз LS 3x1,5 в ПБХ 50 м	ПВ-1 1x6,0 10 м	ПВ-1 1x6,0 16 м	
гр.1 щк	гр.2 щк	гр.3 щк	гр.4 щк	гр.5 щк	гр.6 щк	гр.7 щк	гр.8 щк	гр.9 щк	гр.10 щк	гр.11 щк	гр.12 щк	гр.13 щк	гр.14 щк	гр.15 щк	-	-	
7,1	3,3	1,7	1,68	0,35	1,6	0,35	0,56	0,64	0,56	1,08	0,98	0,28	0,54	0,6	-	-	
10,7	15	7,6	7,5	1,6	7,2	1,6	2,5	2,9	2,5	4,9	4,4	1,3	2,4	2,7	-	-	
Варочная панель	Духовой шкаф	Розетки, ПММ	Розетки, холодильник, микроволновка	Розетки, полотенцесушитель	Спиральная машина	Розетки, полотенцесушитель	Розетки	Розетки	Розетки	Кондиционер	Теплый пол	Освещение рабочее	Освещение рабочее	Освещение рабочее	Питание силового реле КМ	КУП-1	КУП-2

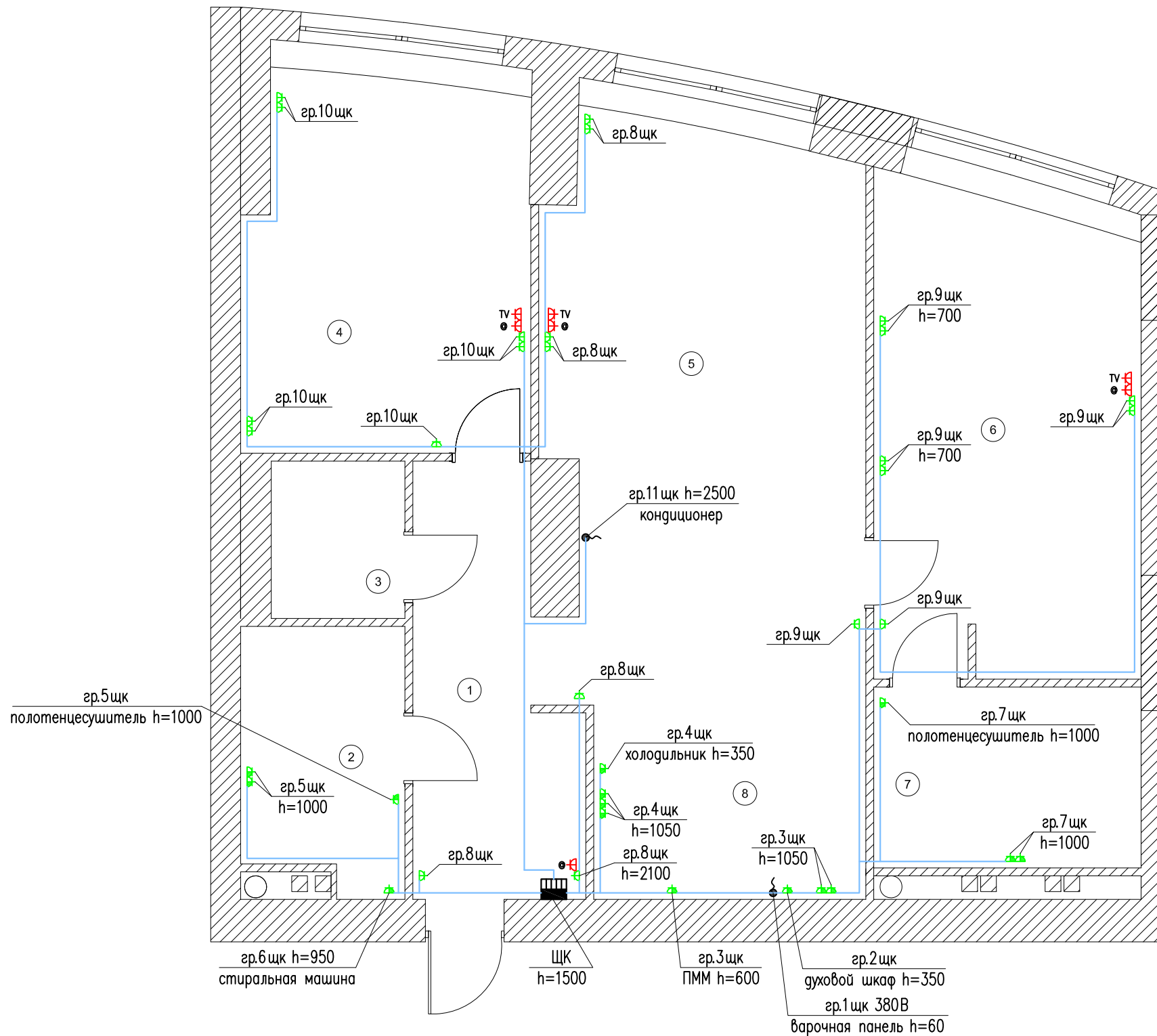


Примечания:
* Допускается замена оборудования при соблюдении технических характеристик и наличия сертификатов РФ.

						298-20-30М		
						Квартира по адресу: _____		
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата			
						Система внутреннего электрооборудования и электроосвещения		
						Стадия	Лист	Листов
						РД	2	7
						Однолинейная схема щита ЩК		
						ООО "Стройинженер"		

№	Помещение
1	Коридор
2	Санузел
3	Кладовая
4	Спальня
5	Гостиная
6	Спальня
7	Санузел
8	Кухня

Условные обозначения	
	Щит электрический.
	Штепсельная розетка 220В 16А с защитным контактом, IP44.
	Штепсельная розетка 380В 16А с защитным контактом и устройством автоматического закрывания гнезда при вынудной вилке, IP44.
	Штепсельная розетка 220В 16А с защитным контактом и устройством автоматического закрывания гнезда при вынудной вилке, IP23.
	Вывод 220В, L=2000мм.
	Слаботочная розетка RJ-45, TV.



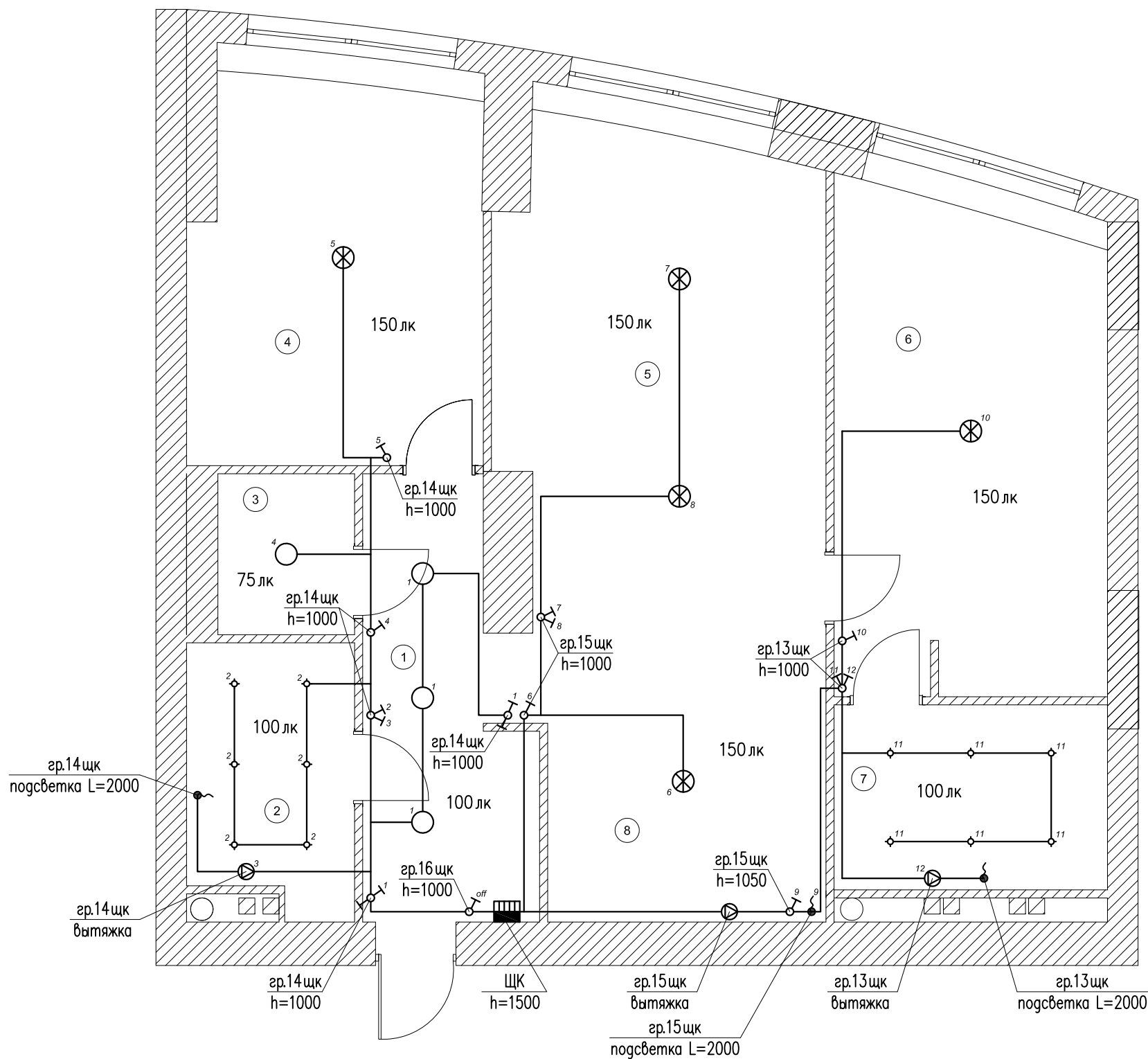
Примечания:

- 1) Привязка розеток и оборудования должна соответствовать нормам ПУЭ.
- 2) Высота установки розеток 350мм от чистого пола.
- 3) Розетки не устанавливать над и под раковинами и мойками по СП31-110 п. 14.29.

						298-20-30М			
						Квартира по адресу: _____			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электрооборудования и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	3	7
ГИП	Разработал						План расстановки розеток и эл. выводов	ООО "Стройинженер"	
Проверил									

№	Помещение
1	Коридор
2	Санузел
3	Кладовая
4	Спальня
5	Гостиная
6	Спальня
7	Санузел
8	Кухня

Условные обозначения	
	Щит электрический.
	Люстра 180Вт IP23.
	Светильник потолочный 60Вт IP23.
	Встроенный потолочный светодиодный светильник 6Вт IP23.
	Бра 60Вт IP23.
	Выключатель однополюсный IP23.
	Выключатель однополюсный IP23 крестовой.
	Вывод 220В, L=2000мм.
	Выключатель двуполюсный IP23.
	Выключатель проходной двуполюсный IP23.
	Выключатель проходной однополюсный IP23.
	Вытяжной вентилятор, электроприводы форточек.

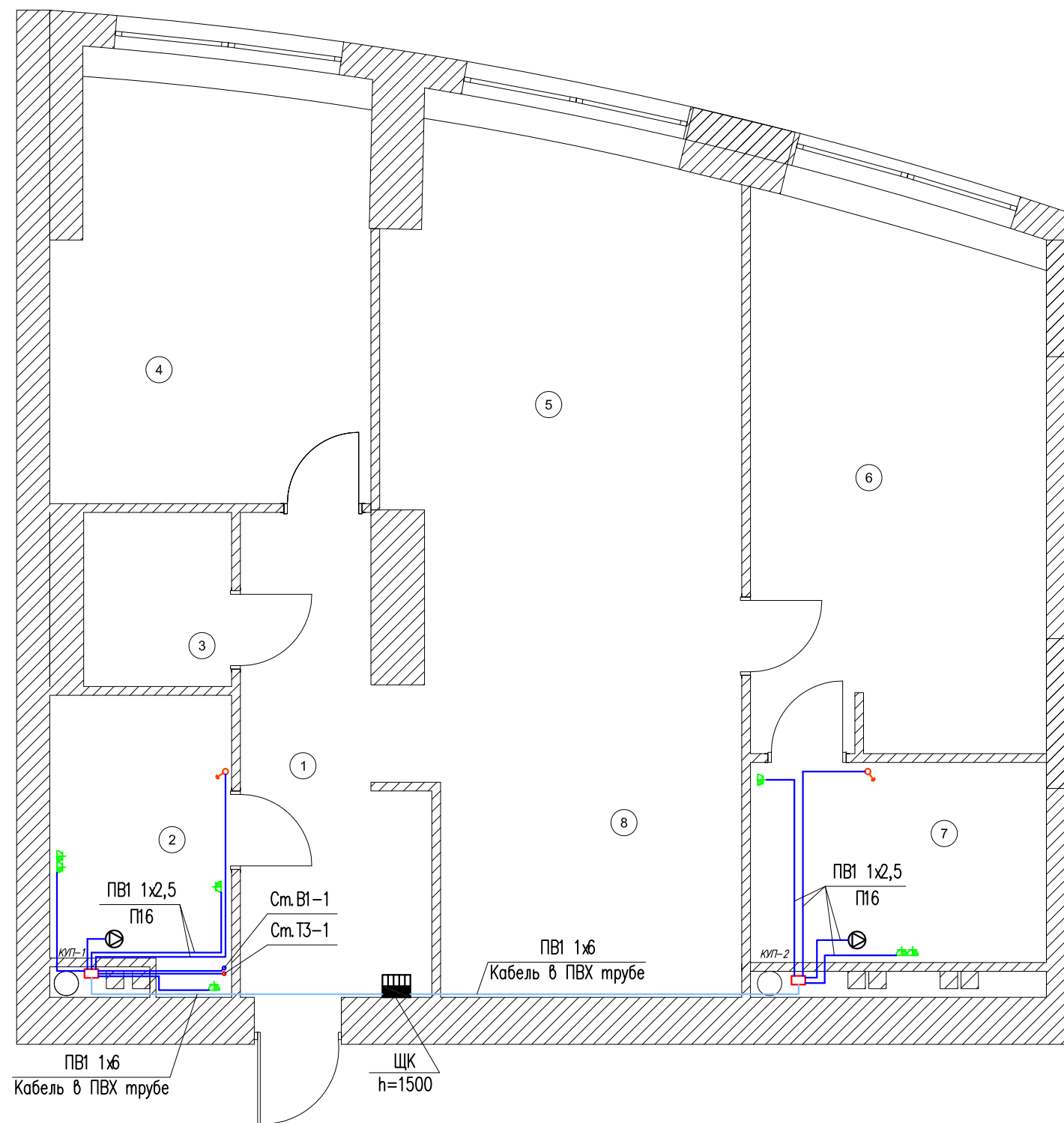


Примечания:
 1) Привязка выключателей и светильников должна соответствовать нормам ПУЭ.

						298-20-ЭОМ			
						Квартира по адресу: _____			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электрооборудования и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	4	7
							План электроосвещения	ООО "Стройинженер"	

№	Помещение
1	Коридор
2	Санузел
3	Кладовая
4	Спальня
5	Гостиная
6	Спальня
7	Санузел
8	Кухня

Условные обозначения	
	Щит электрический.
	Штепсельная розетка 220В 16А с защитным контактом и устройством автоматического закрывания гнезда при вынудной вилке IP44.
	Коробка уравнивания потенциалов.



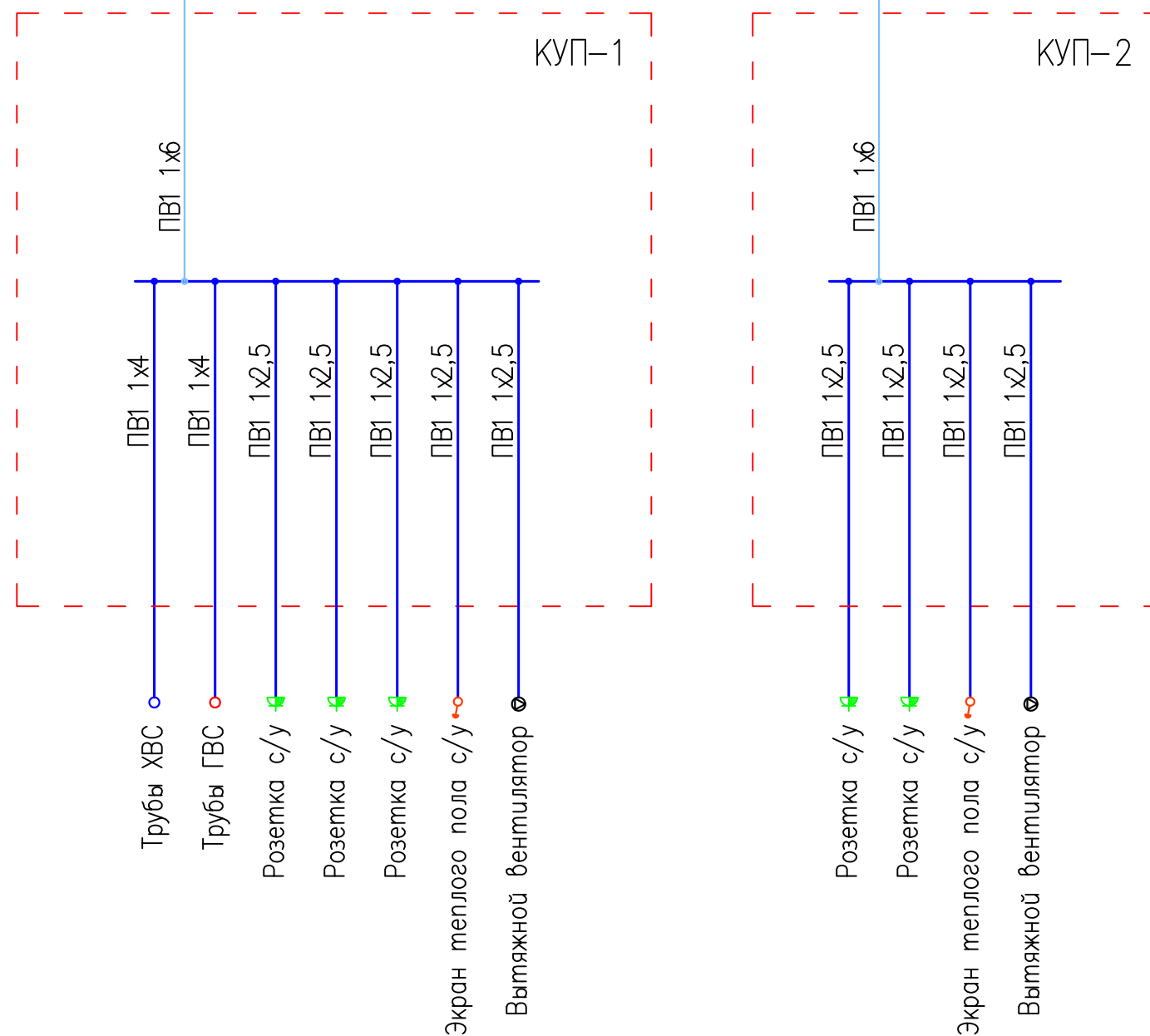
Примечания:

- 1) Присоединение заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов к трубопроводам выполнять с помощью хомутов из стальной оцинкованной полосы 25X3 мм.
- 2) Допускается соединение на сварке, при этом не должны нарушаться прочностные характеристики труб, место сварки необходимо защищать антикоррозийным покрытием.

						298-20-ЭОМ			
						Квартира по адресу: _____			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Система внутреннего электрооборудования и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	6	7
							План дополнительного уравнивания потенциалов	ООО "Стройинженер"	
ГИП									
Разработал									
Проверил									

Распределительный квартирный щит ЩК

PE



						298-20-30M			
						Квартира по адресу: _____			
Изм.	К.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата				
						Система внутреннего электрооборудования и электроосвещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	7	7
						Принципиальная схема дополнительного уравнивания потенциалов	000 "Стройинженер"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Щит ЩК в составе:							
2	Щиток на 48 модулей IP31 с гверкой			ABB	шт	1		
3	Автоматический выключатель (3р) на 25А	S203		ABB	шт	1		
4	Автоматический выключатель (3р) на 16А	S203		ABB	шт	1		
5	Дифференциальный автомат на 16А 30мА (2р)	DSH941R		ABB	шт	11		
6	Автоматический выключатель (1р) на 10А	S201		ABB	шт	3		
7	Автоматический выключатель (1р) на 6А	S201		ABB	шт	1		
8	Контактор 3НО (3р) на 40А	040 69		Legrand	шт	1		
9	ВВГнг LS 5x4,0				м	14		
10	ВВГнг LS 3x2,5				м	288		
11	ВВГнг LS 3x1,5				м	140		
12	ПВ-1 1x6 мм2				м	26		
13	ПВ-1 1x4 мм2				м	4		
14	ПВ-1 1x2,5 мм2				м	40		
15	Шланг гофрированный ПВХ 20мм				м	512		
16	Держатель гофрошланга ПВХ-20мм				шт	1024		
17	Дюбель-гвоздь				шт	1024		
18	Розетка силовая однофазная (IP23)	SE Glossa белые		Schneider Electric	шт	22		
19	Розетка силовая однофазная (IP44)	SE Glossa белые		Schneider Electric	шт	15		
20	Выключатель одноклавишный (IP23)	SE Glossa белые		Schneider Electric	шт	6		
21	Выключатель двухклавишный (IP23)	SE Glossa белые		Schneider Electric	шт	3		
22	Выключатель одноклавишный проходной (IP23)	SE Glossa белые		Schneider Electric	шт	2		
23	Коробки квадратные влагозащищенные (для КУП)	921 26		Legrand	шт	2		
24	Коробка установочная				шт	48		
25								

						298-20-ЭОМ			
Изм.		Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Спецификация	Стадия	Лист	Листов
							РД	1	1
							ООО "Стройинженер"		