

"ООО Berghaus Construction"



Объект по адресу:

г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ*

шифр 19-04-2018-ЭОМ

*Москва
2018 г.*

"ООО Berghaus Construction"



Объект по адресу:

г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И
ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ*

шифр 19-04-2018-ЭОМ

Заказчик: _____

Руководитель: Степанов А.И.

Главный инженер проекта: Нуштаев С.В.

Исполнил: Харахоркин С.А.

Москва

2018 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА «ЭОМ»

Лист №	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечания
1	Общие данные	стр. 2-8
2	Принципиальная однолинейная схема электрической сети	стр. 9
3	Схема компоновки ЩР	стр. 10
4	План квартиры с разводкой розеточной сети. М1:50	стр. 11
5	План квартиры с разводкой сети электроснабжения смежных систем. М1:50	стр. 12
6	План квартиры с разводкой осветительной сети. М1:50	стр. 13
7	План квартиры с разводкой сети электроснабжения теплого пола. М1:50	стр. 14
8	План квартиры с разводкой ДСУП. М1:50	стр. 15
9	Система заземления	стр. 16
10	Сводная таблица нагрузок ЩР	стр. 17
11	Электрическая схема подключения конвекторов	стр. 18

СОГЛАСОВАНО:			

Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

19-04-2018-ЭОМ

Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75

Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подп	Дата
Разработал		Харахоркин С.			
Проверил		Степанов А.			
Н.контроль		Нуштаев С.			
ГИП		Нуштаев С.			

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	7

Общие данные



Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечания
19-04-2018-ЭОМ .С	Спецификация оборудования.	стр. 19-21
	Акт разграничения балансовой принадлежности электросетей и эксплуатационной ответственности сторон	стр. 22
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ		
ПУЭ изд.7	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Технический директор

Нуштаев С.В.

Инв. № подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. №							Лист
			19-04-2018-ЭОМ						1.2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

1. Общая часть.

Раздел разработан на основании, задания от заказчика, архитектурно – строительных чертежей, дизайн проекта, заданий по смежным разделам и технических условий на присоединение к электрическим сетям.

В проекте представлен раздел внутреннего электроснабжения и электроосвещения.

Проект выполняется на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения потребители отнесены к III категории и запитываются по одному существующему кабельному вводу.

Учет электрической энергии выполняется существующим электрическим счётчиком, который установлен в этажном щите.

Расчетная мощность электроустановок составляет 15,55 кВт, расчетный ток – 25,44 А.

2. Силовое электрооборудование

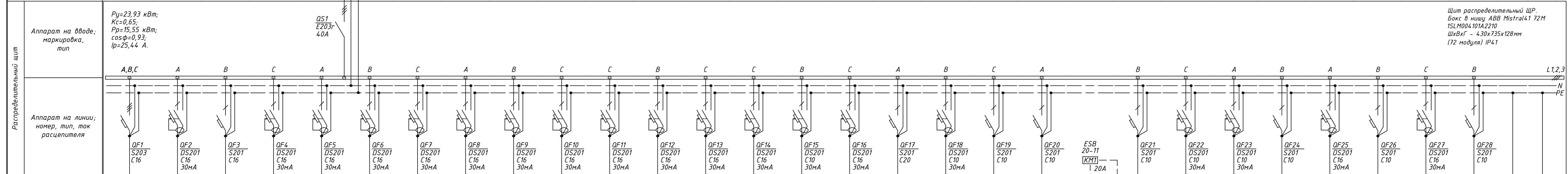
Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка щита распределительного встраиваемого, который устанавливается в прихожей. К щиту должен быть осуществлён свободный доступ. От ЩР осуществляется питание всех электропотребителей квартиры.

В качестве эл. щита используется щит распределительный бокс в нишу АВВ Mistral41 72М ШхВхГ - 430x735x128мм (72 модуля) IP41. Щит располагается в прихожей квартиры. Компоновку щита см. на листе 3.

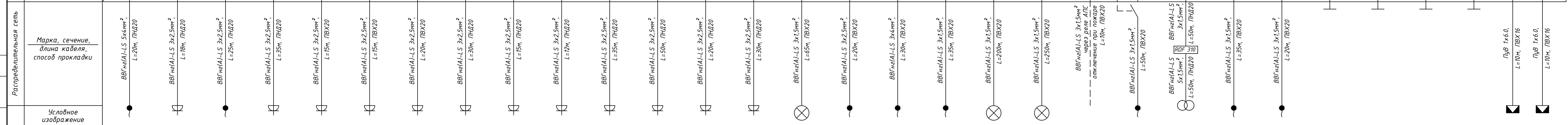
Автоматические выключатели обеспечивают отключение токов к.з. при кратности 10 к току номинальному магнитных расцепителей за время не более 0.4с, что удовлетворяет требованию ПУЭ п.1.7.79. Автоматические выключатели с устройством дифференциальной защиты, срабатывающие при токе утечки 30мА за время не более 100мс применены в розеточных группах. Для обеспечения пожарной безопасности, в этажном щите

Взам. инв. №
Подпись и Дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	19-04-2018-ЭОМ	Лист
							1.3



Щит распределительный ЩР.
Бокс в нишу АВВ Mistral41 72М
1SLM004101A2210
ШхВхГ - 430x735x128мм
(72 модуля) IP41



Маркировка	Мощность, кВт		cos φ	Ток, А	In	Номер помещения	Вид нагрузки
	Руст	Руст					
Гр.1	6,0	1,5	1,0	9,7	-	-	Варочная панель
Гр.2	1,5	1,6	0,7	9,7	-	-	Посудомоечная машина
Гр.3	1,6	0,8	0,7	10,4	-	-	СВЧ, духовой шкаф
Гр.4	0,8	1,8	0,7	5,2	-	-	Розетки кухни, вытяжка
Гр.5	1,8	1,8	0,7	11,7	-	-	Стиральная машина
Гр.6	1,8	0,3	0,7	11,7	-	-	Сушильная машина
Гр.7	0,18	0,3	0,7	1,2	-	-	Бытовые розетки
Гр.8	0,3	0,3	0,7	1,9	-	-	Бытовые розетки
Гр.9	0,3	0,24	0,7	1,9	-	-	Бытовые розетки
Гр.10	0,24	0,48	0,7	1,6	-	-	Бытовые розетки
Гр.11	0,48	0,72	0,7	3,1	-	-	Бытовые розетки
Гр.12	0,72	0,68	1,0	4,7	-	-	Бытовые розетки
Гр.13	0,68	0,98	1,0	3,1	-	-	Теплый пол №1,2
Гр.14	0,98	0,2	0,95	4,5	-	-	Теплый пол №3,4
Гр.15	0,2	2,0	0,7	1,0	-	-	Освещение санузлов
Гр.16	2,0	0,3	0,95	9,1	-	-	Боилер
Гр.17	2,22	0,3	0,7	14,4	-	-	Наружный блок кондиционирования К1
Гр.18	0,3	0,63	0,95	1,4	-	-	Полотенце-сушители
Гр.19	0,63	0,5	0,95	3,0	-	-	Освещение
Гр.20	0,5	0,2	0,95	2,4	-	-	Освещение
Гр.21	0,2	0,1	0,95	1,0	-	-	Внутренние блоки кондиционирования
Гр.22	0,1	0,1	0,95	0,5	-	-	Трансформаторы конвекторов
Гр.23	0,1	0,3	0,95	1,4	-	-	Система защиты от протечек
Гр.24	0,3	0,95	0,95	1,4	-	-	Слаботочные системы
Гр.25	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.26	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.27	-	-	-	-	-	-	Резерв
Гр.28	-	-	-	-	-	-	Резерв
КУП1	-	-	-	-	-	-	ДСУП
КУП2	-	-	-	-	-	-	ДСУП

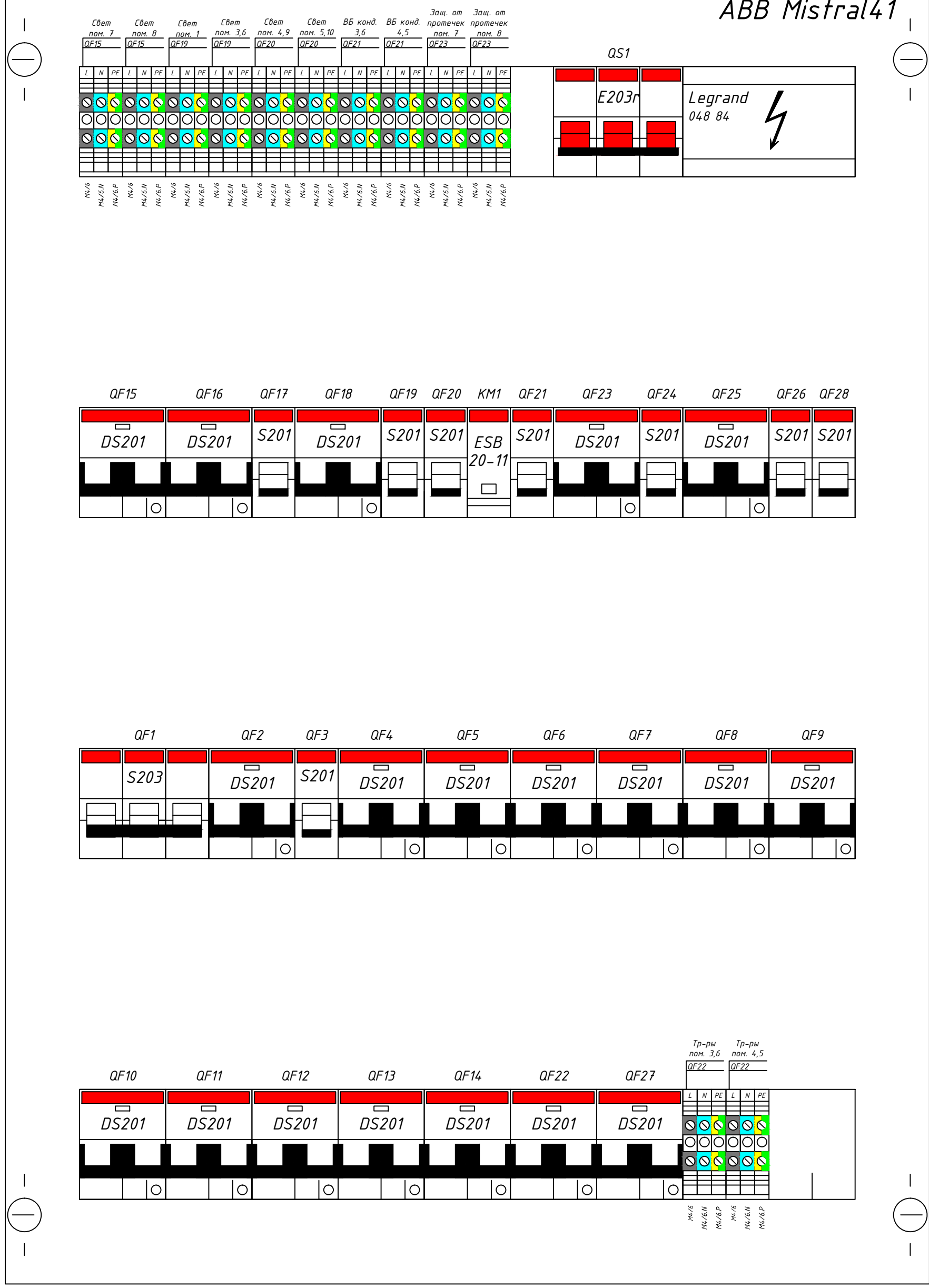
1. Схема одновременно является заданием на сборку электрического щита
2. Ввод и вывод кабелей осуществить через уплотнительные фланцы.
3. Допускается замена проектируемого эл.оборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения, соответствующее местам установки и не ухудшающее эксплуатационных характеристик. При этом согласования с разработчиками документации не требуется, изменения в документацию не вносятся.
4. Границей балансовой принадлежности между УК ООО «Р7 Групп» и «Потребителем» являются контактные соединения питающих проводов на вводе счетчика в этажном шкафу УЭРМ - красная линия по схеме.
5. Границей эксплуатационной ответственности между «Потребителем» и УК ООО «Р7 Групп» и «Потребителем» являются контактные соединения питающих проводов на вводе счетчика в этажном шкафу УЭРМ - синяя линия по схеме.
6. При отсутствии возможности подать сигнал о пожаре, использовать НЗ контакт КМ1.

Нагрузки по фазам для однофазных электроприемников:
Фаза А: 35,3 А;
Фаза В: 33,5 А;
Фаза С: 36,6 А;
Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30%, что соответствует п.10.5 256.1325800.2016 г.

19-04-2018-ЭОМ					
Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макееда, вл. 9 и 2-я Черногорязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Харахаркин С.				
Проверил	Степанов А.				
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение					
			стадия	лист	листов
			Р	2	11
Принципиальная однолинейная схема электрической сети					
Н.контроль	Нюштаев С.				
ГИП	Нюштаев С.				



ABB Mistral41



Согласовано

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

- Свободные модули закрываются заглушкой.
- Щит распределительный ЩР. Бокс в нишу ABB Mistral41 72M 1SLM004101A2210 ШxВxГ - 430x735x128мм (72 модуля) IP41

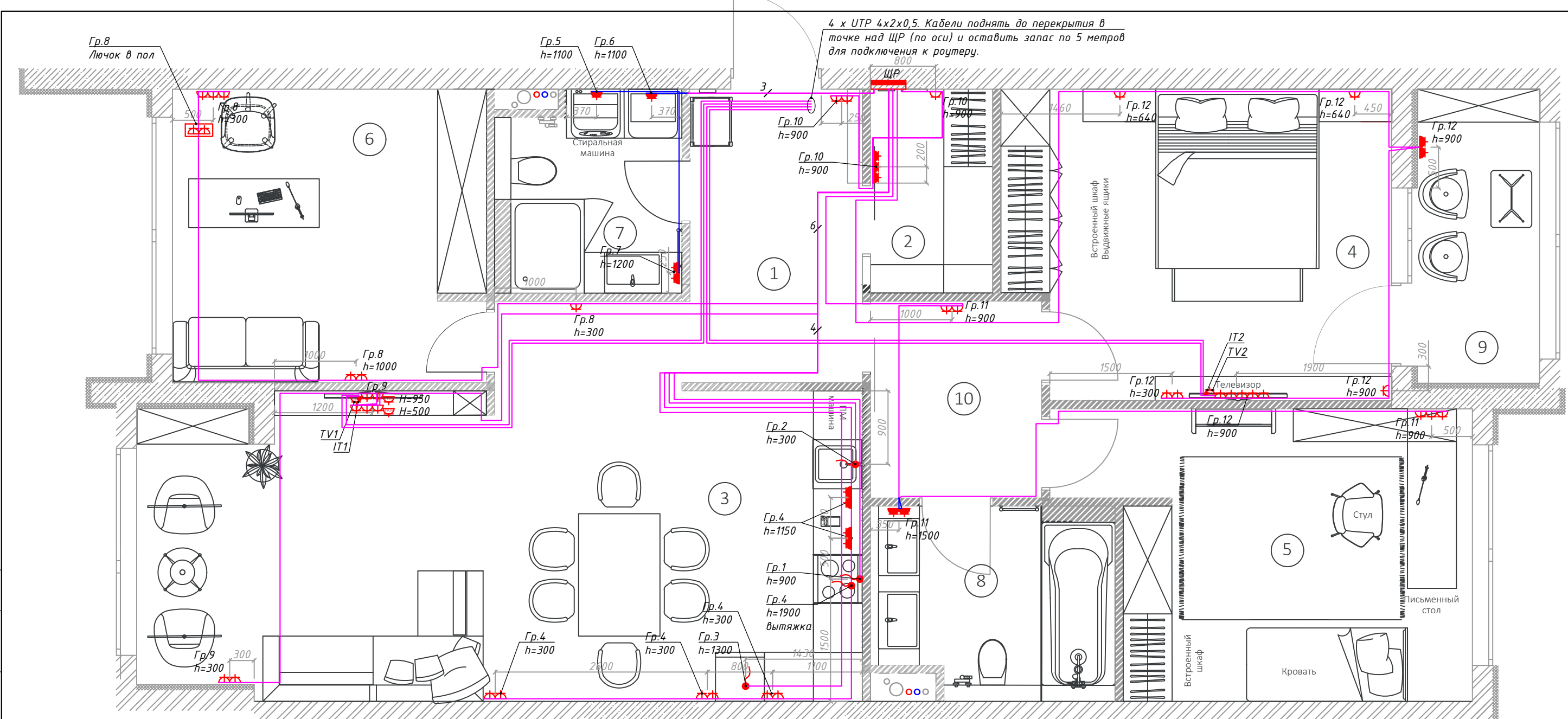
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Харахоркин С.			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Степанов А.			<i>[Signature]</i>	
Н. контроль	Нужтаев С.			<i>[Signature]</i>	
ГИП	Нужтаев С.			<i>[Signature]</i>	

19-04-2018-30M

Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
	P	3	11

Схема компоновки ЩР



4 x УТР 4x2x0,5. Кабели поднять до перекрытия в точке над ЩР (по оси) и оставить запас по 5 метров для подключения к роутеру.

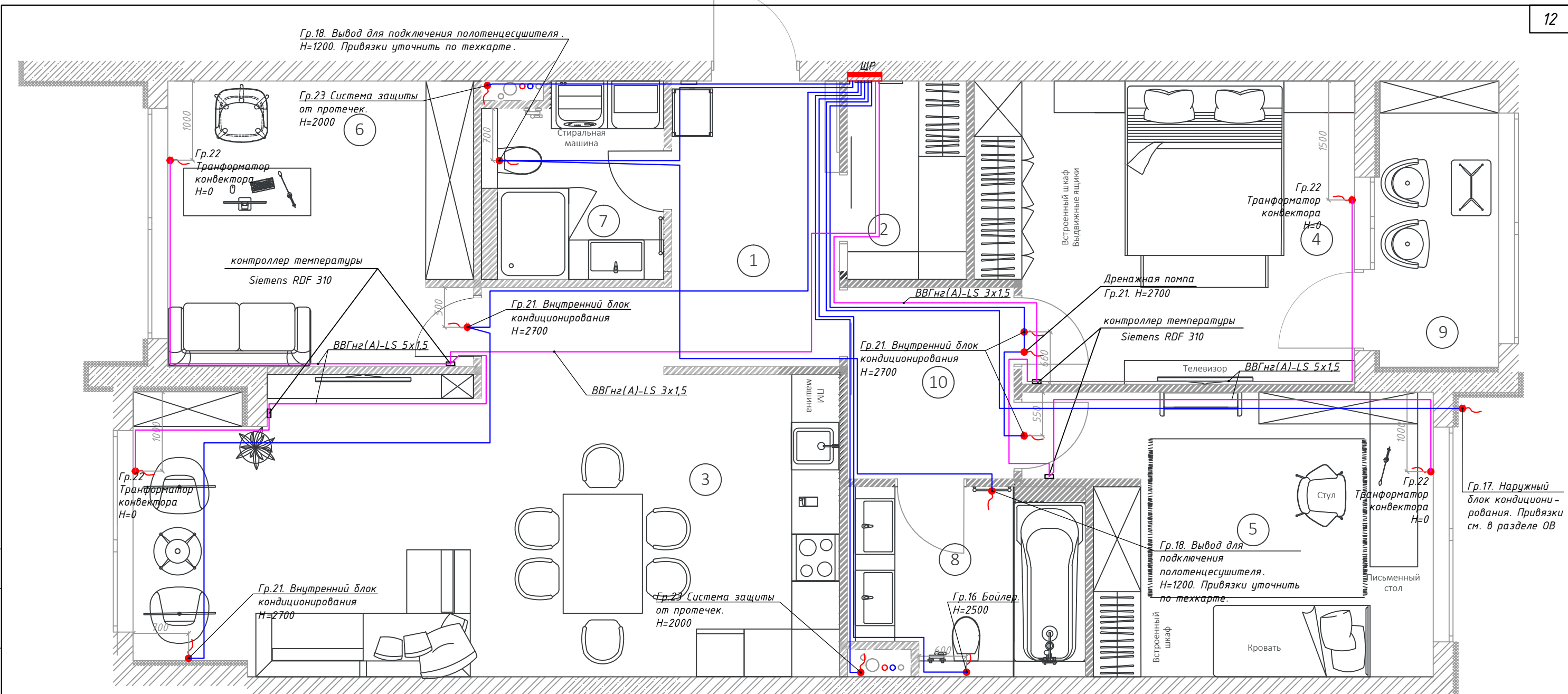
1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка электрической розеточной сети выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3x2.5. Разводка к интернет и ТВ розеткам выполняется кабелем УТР 4x2x0,5. Кабели прокладываются скрыто в стяжке пола и штробах стен в ПНД трубе. В зонах с гидроизоляцией кабельные трассы прокалывают за подшивным потолком в ПВХ трубе. Кабеленесущие системы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Точная привязка расположения розеток и силового оборудования выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. Защитный проводник прокладывается таким образом, чтобы при демонтаже аппарата (розетки) не происходило разрыва цепи РЕ проводника других аппаратов, т.е. прокладка защитного проводника шлейфом запрещается. В местах соединения и ответвления жил кабелей должен быть предусмотрен запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного соединения.
6. При монтаже кабеля оставлять запас 1м. в каждой точке.
7. Розетки на кухне необходимо установить на негорючих основаниях.

Условные обозначения:

- щит распределительный;
- труба гофрированная ПНД в стяжке пола;
- труба гофрированная ПВХ за подвесным потолком;
- лючок в пол на две розетки;
- розетка электрическая;
- розетка электрическая IP44;
- двойная информационная розетка (интернет + ТВ);
- вывод кабеля;
- канал под HDMI;

Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь
1	Прихожая	10,2
2	Гардероб	3,4
3	Гостиная-кухня	33
4	Спальня	18,2
5	Детская	16,2
6	Кабинет	13,84
7	Гостевой санузел	5,4
8	Ванная комната	6,9
9	Лоджия	5,4
10	Коридор	4,9

					19-04-2018-30М				
					Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал		Харахоркин С.					Р	4	11
Проверил		Степанов А.				План квартиры с разводкой розеточной сети. М.1:50			
Н.контроль		Нуштаев С.							
ГИП		Нуштаев С.							



1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка сети выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS мм. К трансформаторам конвекторов и контроллерам температуры кабельные трассы прокладываются в стяжке пола в ПНД гофрированной трубе. К внутренним блокам кондиционирования кабели прокладываются за подшивным потолком в ПВХ трубах. Вертикальные подъёмы выполняются в штробах стен. Кабеленесущие системы трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Точная привязка выводов кабеля выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. При питании нескольких приборов от одной групповой линии запрещается прокладка нулевого защитного проводника шлейфом.
6. Схему подключения трансформаторов конвекторов и контроллеров температуры см. на листе 11. Трансформаторы расположить в пространстве конвекторов.

Условные обозначения:

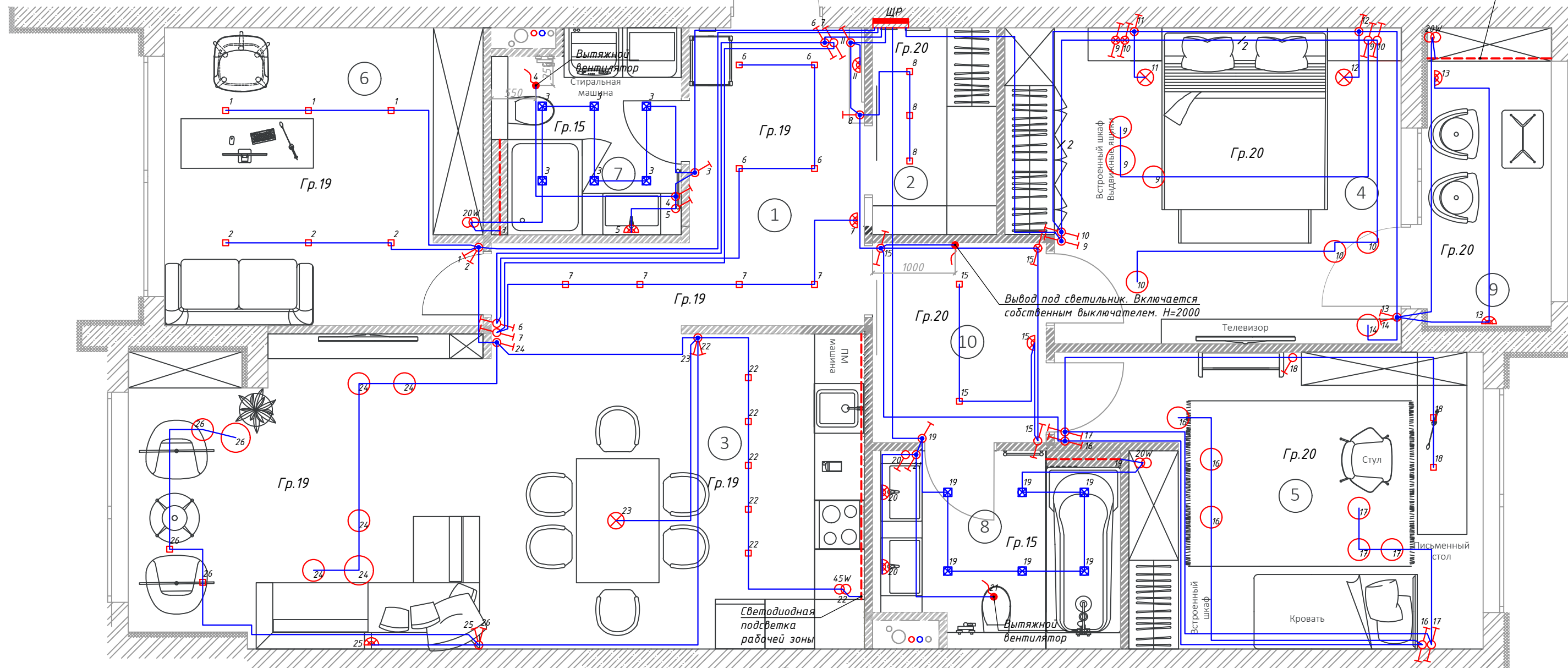
- ЩР - щит распределительный;
- труба гофрированная ПНД в стяжке пола;
- труба гофрированная ПВХ за подвесным потолком;
- вывод кабеля;

Экспликация помещений		
№	Наименование	Площадь
1	Прихожая	10,2
2	Гардероб	3,4
3	Гостиная-кухня	33
4	Спальня	18,2
5	Детская	16,2
6	Кабинет	13,84
7	Гостевой санузел	5,4
8	Ванная комната	6,9
9	Лоджия	5,4
10	Коридор	4,9

					19-04-2018-30М				
					Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал		Харахоркин С.					Р	5	11
Проверил		Степанов А.				План квартиры с разводкой сети электроснабжения смежных систем. М.1:50			
Н.контроль		Нуштаев С.							
ГИП		Нуштаев С.							

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

Светодиодная лента подсветки полок.
Автоматическое включение при открытии двери



Условные обозначения:

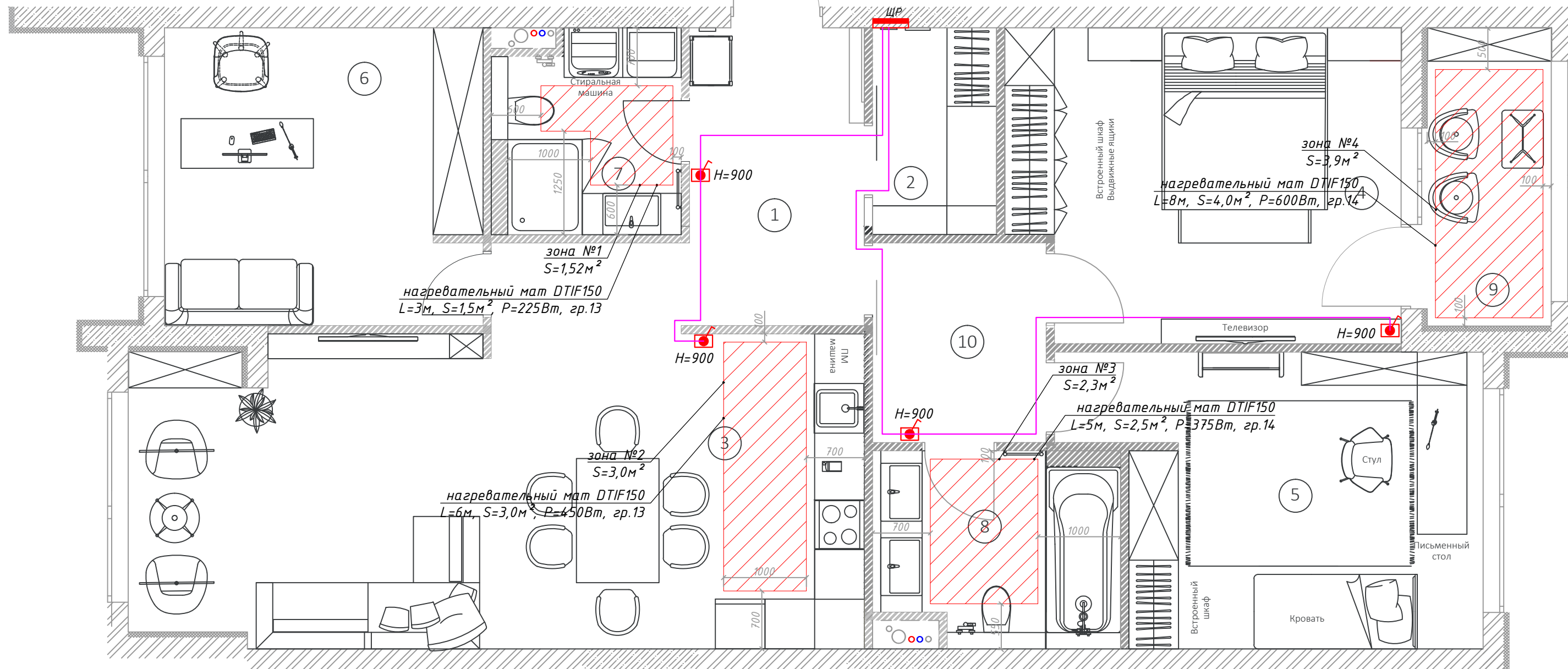
- ЩР - щит распределительный;
- труба гофрированная за подвесным потолком;
- светодиодная лента;
- вывод кабеля;
- одноклавишный встраиваемый выключатель;
- двухклавишный встраиваемый выключатель;
- одноклавишный проходной выключатель;
- одноклавишный перекрестный выключатель;
- трансформатор светодиодной ленты;
- точка распылки;
- светильник Round T3230 L 32 Вт;
- светильник Round T2530 L 25 Вт;
- светильник на траверсе;
- бра
- светильник KUB IN mini 15 Вт;
- светильник CRI90 9 Вт;

1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка осветительной сети выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3x1,5 и МКЭШ (от трансформаторов к светодиодной ленте) в ПВХ трубах в штробах стен и за подвесным потолком. ПВХ трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Точная привязка расположения светильников и выключателей выполняется в дизайн-проекте.
4. Тип и марка светильников определяется и поставляется в дизайн-проекте.
5. Тип и марка выключателей определяется и поставляется в дизайн-проекте.
6. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
7. При питании нескольких осветительных приборов от одной групповой линии запрещается прокладка нулевого защитного проводника шлейфом.
8. Светильники санузлов установить не ниже 2,0 м. от у.ч.п.
9. Трансформаторы светодиодных лент расположить в доступных для обслуживания местах.





Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь
1	Прихожая	10,2
2	Гардероб	3,4
3	Гостиная-кухня	33
4	Спальня	18,2
5	Детская	16,2
6	Кабинет	13,84
7	Гостевой санузел	5,4
8	Ванная комната	6,9
9	Лоджия	5,4
10	Коридор	4,9

					19-04-2018-30М				
					Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал		Харахоркин С.					Р	6	11
Проверил		Степанов А.				План квартиры с разводкой осветительной сети. М.1:50			
Н.контроль		Нуштаев С.							
ГИП		Нуштаев С.							



Условные обозначения:

-  - терморегулятор теплого пола;
-  - контур нагревательного мата;
-  - щит распределительный;
-  - труба гофрированная ПВХ за подвесным потолком;






1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Разводка электрической сети к терморегуляторам выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубе ПВХ за подшивным потолком. Используемые трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97. Проходы через стены выполнить в патрубках.
3. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
4. В качестве теплого пола применяется нагревательный мат DTIF150.
5. Установку теплого пола проводить согласно ПУЭ и инструкциям фирмы DEVI.
6. К терморегулятору теплый пол подключается комплектным кабелем.
7. Для улучшения свойств работы теплого пола и более качественной аккумуляции тепла, необходимо использовать теплоизоляционный материал под термокабелем.

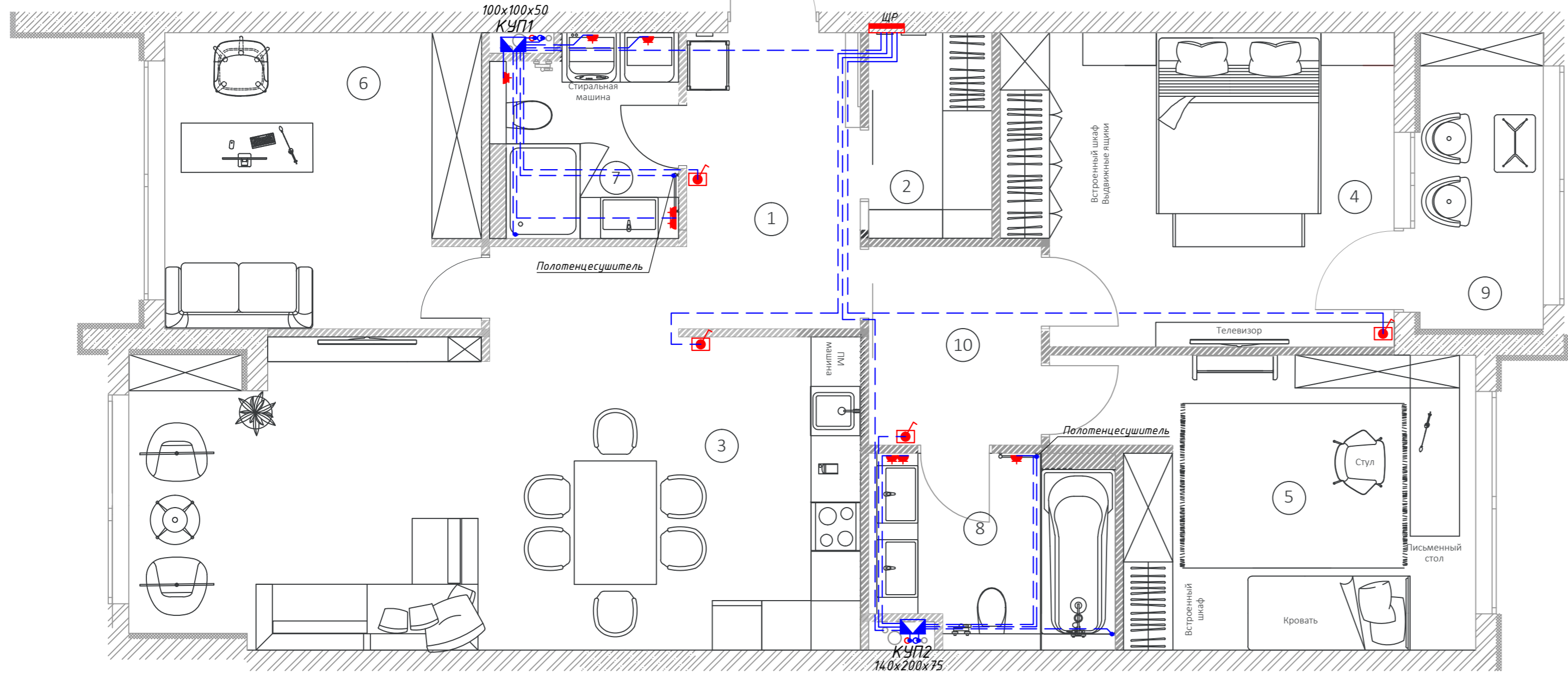
Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь
1	Прихожая	10,2
2	Гардероб	3,4
3	Гостиная-кухня	33
4	Спальня	18,2
5	Детская	16,2
6	Кабинет	13,84
7	Гостевой санузел	5,4
8	Ванная комната	6,9
9	Лоджия	5,4
10	Коридор	4,9

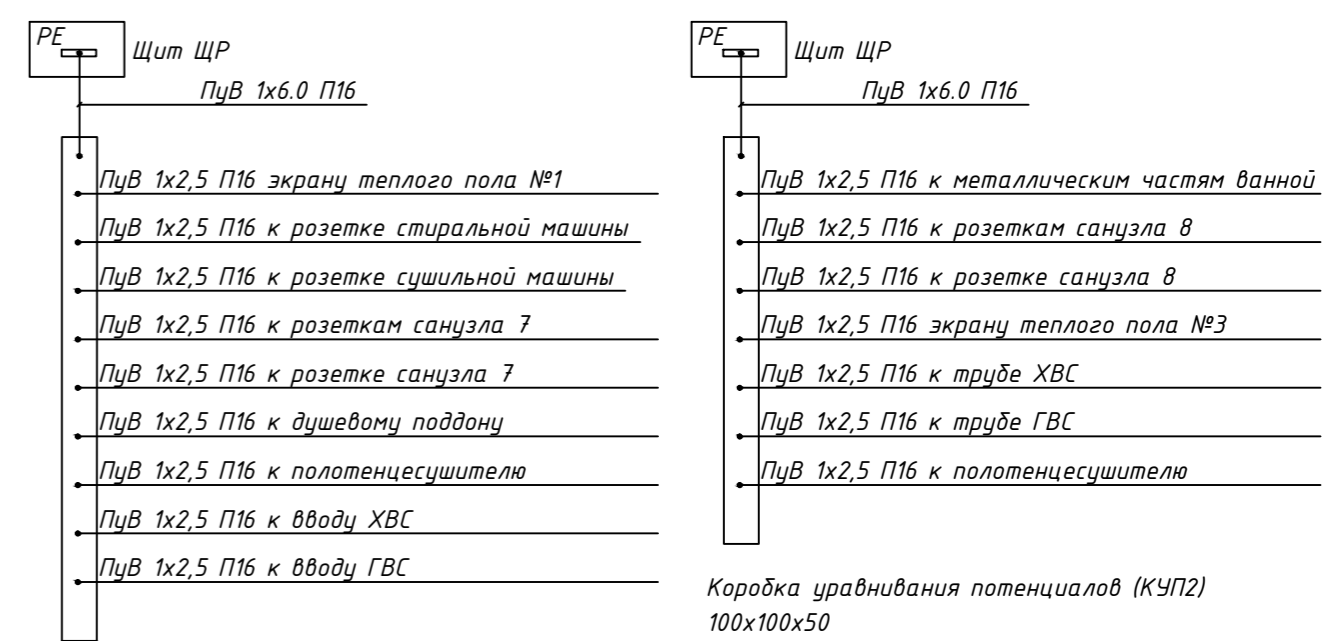
Монтаж нагревательного мата devimat DTIF



					19-04-2018-30М			
					Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов
Разработал		Харахоркин С.				Р	7	11
Проверил		Степанов А.			План квартиры с разводкой сети электроснабжения теплого пола. М1:50			
Н.контроль		Нуштаев С.						
ГИП		Нуштаев С.						



Дополнительная система уравнивания потенциалов



Коробка уравнивания потенциалов (КУП1) 140x200x75

1. Пояснения к проекту даны на листе 1.
2. Провод заземления прокладывать в гофрированной трубе за подвесным потолком.
3. Проходы через стены выполнить в патрубках.
4. Месторасположение КУП определить при монтаже.
5. Соединения дополнительной системы уравнивания потенциалов должны быть доступны для осмотра и выполнения испытаний за исключением соединений: сварных, паяных и спрессованных присоединений к нагревательным элементам в системах обогрева и их соединений, находящихся в полах, стенах и перекрытиях.
6. Коробки уравнивания потенциалов должны быть доступны осмотру и устанавливаться в зоне 3, в шкафах водопровода и канализации или за подшивным потолком, в местах устройства люков обслуживания.
7. Лоджия отделана негорючими и токонепроводящими материалами.
8. Экраны тёплого пола зон 2 и 4 подключить напрямую на шину РЕ в ЩР.

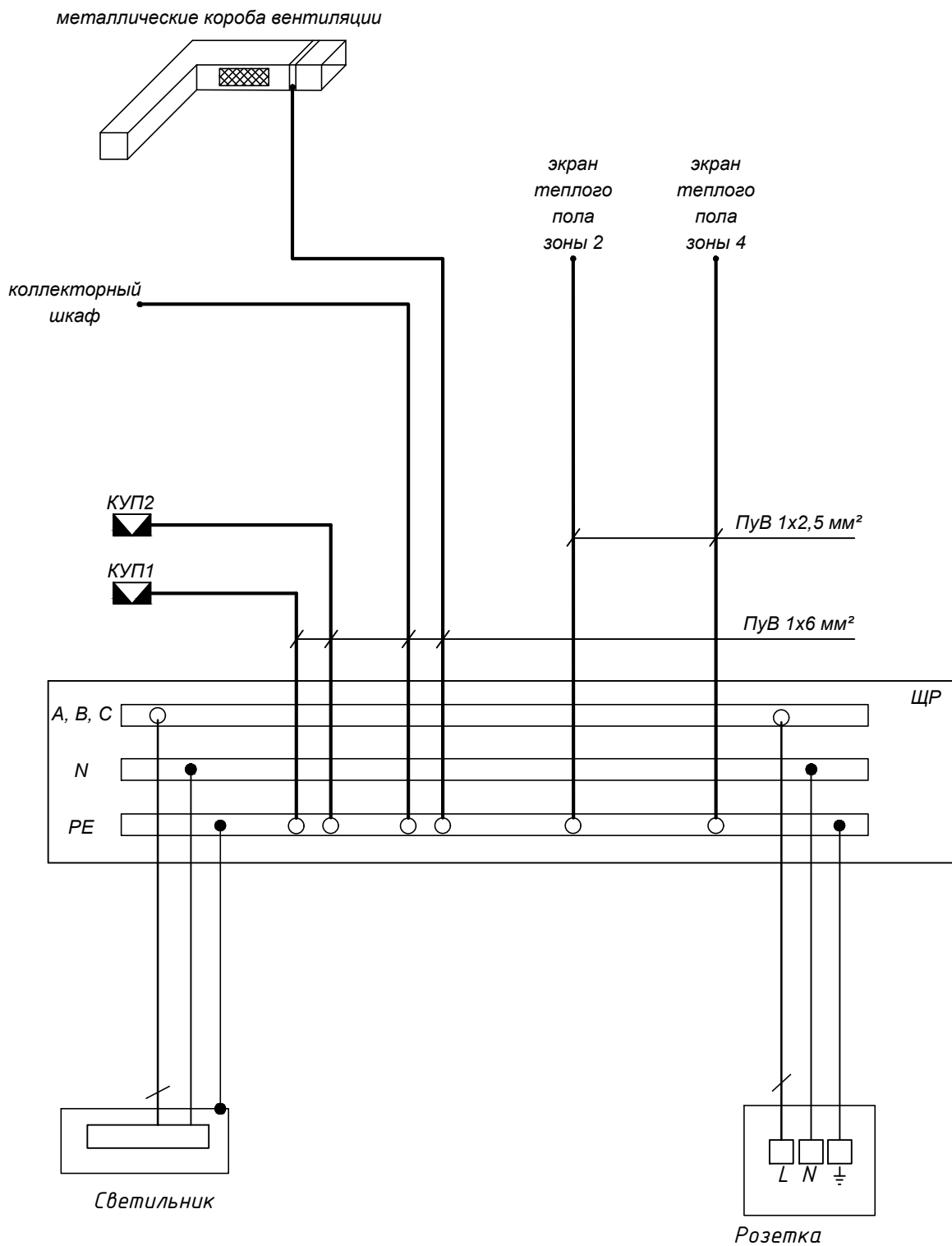
Условные обозначения:

- регулятор теплого пола;
- ЩР - щит распределительный;
- провод заземления;
- КУП - коробка уравнивания потенциалов;
- розетка электрическая IP44;

Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь
1	Прихожая	10,2
2	Гардероб	3,4
3	Гостиная-кухня	33
4	Спальня	18,2
5	Детская	16,2
6	Кабинет	13,84
7	Гостевой санузел	5,4
8	Ванная комната	6,9
9	Лоджия	5,4
10	Коридор	4,9

					19-04-2018-30M					
					Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногорская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	стадия	лист	листов	
Разработал	Харахоркин С.						Р	8	11	
Проверил	Степанов А.									
					План квартиры с разводкой ДСУП. М1:50					



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

19-04-2018-ЭОМ

Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Степанов А.		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Система заземления

стадия	лист	листов
Р	9	11



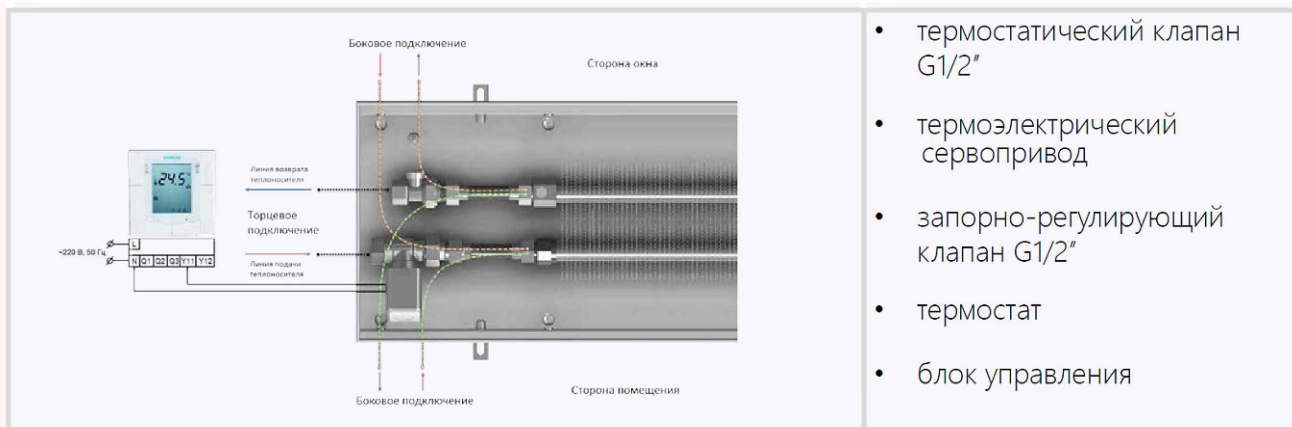
№ группы	Фаза	Наименование	Рy	Cos φ	Kc	Ррасч	I _{max}	Сечение жилы кабеля	ΔU	L кабеля до дальней точки	Минимальный ожидаемый I _{к.з.} (K3 между фазами)
			кВт			кВт					
Питающая сеть ЩР											
	ABC	от щита этажного к ЩР	23,93	0,93	0,65	15,55	25,44	4	1,5	30	434,60
ЩР											
Гр.1	ABC	Варочная панель	6,00	1,00	1,00	6,00	9,13	4	0,8	20	651,90
Гр.2	A	Посудомоечная машина	1,50	0,70	1,00	1,50	9,70	2,5	0,8	18	452,70
Гр.3	B	СВЧ, духовой шкаф	1,60	0,70	1,00	1,60	10,40	2,5	1,2	25	325,90
Гр.4	C	Розетки кухни, вытяжка	0,80	0,70	1,00	0,80	5,20	2,5	0,9	35	232,80
Гр.5	A	Стиральная машина	1,80	0,70	1,00	1,80	11,70	2,5	0,8	15	543,20
Гр.6	B	Сушильная машина	1,80	0,70	1,00	1,80	11,70	2,5	0,8	15	543,20
Гр.7	C	Бытовые розетки	0,18	0,70	1,00	0,18	1,20	2,5	0,1	20	407,40
Гр.8	A	Бытовые розетки	0,30	0,70	1,00	0,30	1,90	2,5	0,3	30	271,60
Гр.9	B	Бытовые розетки	0,30	0,70	1,00	0,30	1,90	2,5	0,3	35	232,80
Гр.10	C	Бытовые розетки	0,24	0,70	1,00	0,24	1,60	2,5	0,1	12	679,00
Гр.11	C	Бытовые розетки	0,48	0,70	1,00	0,48	3,10	2,5	0,5	35	232,80
Гр.12	B	Бытовые розетки	0,72	0,70	1,00	0,72	4,70	2,5	1,1	50	163,00
Гр.13	C	Теплый пол №1,2	0,68	1,00	1,00	0,68	3,10	2,5	0,4	20	407,40
Гр.14	C	Теплый пол №3,4	0,98	1,00	1,00	0,98	4,50	2,5	0,9	30	271,60
Гр.15	B	Освещение санузлов	0,20	0,95	1,00	0,20	1,00	1,5	0,3	25	195,60
Гр.16	A	Бойлер	2,00	1,00	1,00	2,00	9,10	2,5	0,0	20	407,40
Гр.17	C	Наружный блок кондиционирования K1	2,22	0,70	1,00	2,22	14,40	4	1,3	30	434,60
Гр.18	B	Полотенцесушители	0,30	0,95	1,00	0,30	1,40	1,5	0,3	20	244,40
Гр.19	C	Освещение	0,63	0,95	1,00	0,63	3,00	1,5	1,3	40	122,20
Гр.20	A	Освещение	0,50	0,95	1,00	0,50	2,40	1,5	0,9	35	139,70
Гр.21	B	Внутренние блоки кондиционирования	0,20	0,95	1,00	0,20	1,00	1,5	0,3	25	195,60
Гр.22	C	Трансформаторы конвекторов	0,10	0,95	1,00	0,10	0,50	1,5	0,1	25	195,60
Гр.23	A	Система защиты от протечек	0,10	0,95	1,00	0,10	0,50	1,5	0,1	20	244,40
Гр.24	B	Слаботочные системы	0,30	0,95	1,00	0,30	1,40	1,5	0,2	10	488,90
Итого по ЩР:			23,93	0,93	0,65	15,55	25,44				
19-04-2018-30M											
Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75											
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение											
стадия лист листов											
P 10 11											
Сводная таблица нагрузок ЩР											
											

Электрическая схема подключения конвекторов



Примечание:

При подключении к трансформаторам ТТ100 использовать провод 3x2,5 мм 2 до 30 метров



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп

19-04-2018-ЭОМ

Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Харахоркин С.		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Степанов А.		<i>[Signature]</i>	
Н. контроль		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Нуштаев С.		<i>[Signature]</i>	

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

стадия	лист	листов
Р	11	11

Электрическая схема подключения конвекторов



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 распределительно (ЩР), 380В, Mistral41 72M 1SLM004101A2210 ШхВхГ - 430x735x128мм IP41	ЩР						
1.1	Бокс в нишу пластиковый с клеммами, прозрачная дверь	Mistral41 72M	1SLM004101A2210	ABB	шт.	1		
1.2	Заглушка на 12 модулей (1уп=5 шт)	ZA1P5	ZA1P5	ABB	шт.	1		
1.3	Рубильник 3 полюсный E203г 40А рычаг красный	E203г-40А	2CDE283001R0040	ABB	шт.	1		
1.4	Автоматический выключатель 3-полюсной S203 C16	S203-C16	2CDS253001R0164	ABB	шт.	1		
1.5	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C20	S201-C20	2CDS251001R0204	ABB	шт.	1		
1.6	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C16	S201-C16	2CDS251001R0164	ABB	шт.	1		
1.7	Автоматический выключатель 1-полюсной S201 C10	S201-C10	2CDS251001R0104	ABB	шт.	6		
1.8	Автоматический выключатель дифференциального тока DS201 C16 AC30	DS201AC-C16/0,03	2CSR255040R1164	ABB	шт.	15		
1.9	Автоматический выключатель дифференциального тока DS201 C10 AC30	DS201AC-C10/0,03	2CSR255040R1104	ABB	шт.	4		
1.10	Контактор ESB-20-11 (1з1р) катушка управления 220В	ESB-20-11 (20А AC1) 220 В AC	GHE3211302R0006	ABB	шт.	1		
1.11	Клемма М4/6 винт 4мм.кв.		1SNA115116R0700	ABB	шт.	12		
1.12	Клемма М4/6.N винт 4мм.кв., синяя		1SNA125116R0100	ABB	шт.	12		
1.13	Клемма М4/6.P винт 4мм.кв. земля		1SNA165113R1600	ABB	шт.	12		
1.14	Кросс-модуль на DIN-рейку на 4 шины по 7 подсоединений (3L+PEN) на 100А		04884	Legrand	шт.	1		
2	Лючок в пол для двух розеток 220В				шт.	1		Тип и марка выбирается и заказывается в дизайн-проекте
3	Розетка встраиваемая				шт.	37		
4	Розетка встраиваемая влагозащищенная IP44				шт.	15		
5	Розетка информационная встраиваемая двойная				шт.	2		
6	Заглушка для HDMI каналов				шт.	2		

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

						19-04-2018-ЭОМ.С			
						Объект по адресу: г. Москва, ул. Сергея Макеева, вл. 9 и 2-я Черногрязская, вл. 6, Пресненский район, ЦАО, корп.5, кв.75			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Харахоркин						Р	1	3
Проверил	Степанов А.					Спецификация оборудования изделий и материалов			
Н.контроль	Нуштаев С.								
ГИП	Нуштаев С.								

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
7	Одноклавишный выключатель				шт.	12		Тип и марка выбирается и заказывается в дизайн-проекте
8	Двухклавишный выключатель				шт.	4		
9	Одноклавишный проходной выключатель				шт.	14		
10	Одноклавишный проходной перекрестный выключатель				шт.	3		
11	Светильник Round T3230 L 32 Вт				шт.	3		
12	Светильник Round T2530 L 25 Вт				шт.	17		
13	Светильник на траверсе				шт.	3		
14	Бра				шт.	8		
15	Светильник KUB IN mini 15 Вт				шт.	28		
16	Светильник CRI90 9 Вт				шт.	12		
17	Рамки (декоративные наклейки) 1 постовая				шт.	17		
18	Рамки (декоративные наклейки) 2 постовая				шт.	13		
19	Рамки (декоративные наклейки) 3 постовая				шт.	6		
20	Рамки (декоративные наклейки) 4 постовая				шт.	6		
21	Рамки (декоративные наклейки) 5 постовая				шт.	1		
22	Светодиодная лента WHITE, теплый свет, 120 светодиодов/метр	MONO 120 IP66		IAMLED	м.	10		При отсутствии в выбранной серии 5 постовых рамок, заменить их на комплект 3+2 постовые рамки
23	Блок питания светодиодной ленты 20W 12V / 24V (IP67)				шт.	3		
24	Блок питания светодиодной 45W – 12V / 24V (IP67)				шт.	1		
25	Кабель силовой однопроводный	ВВГнг(A)-LS 5x4		Электрокабель	м.	25		
26	Кабель силовой однопроводный	ВВГнг(A)-LS 5x1,5		Электрокабель	м.	50		
27	Кабель силовой однопроводный	ВВГнг(A)-LS 3x4		Электрокабель	м.	40		
28	Кабель силовой однопроводный	ВВГнг(A)-LS 3x2.5		Электрокабель	м.	500		
29	Кабель силовой однопроводный	ВВГнг(A)-LS 3x1.5		Электрокабель	м.	800		
30	Кабель витая пара	UTP 4x2x0,5			м.	100		
31	Труба ПВХ гофра Ø20мм	П20		ДКС	м.	800		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						19-04-2018-ЭОМ.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Спецификация оборудования изделий и материалов.	2

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
32	Труба ПВХ гофра Ø16мм	П16		DKC	м.	150		
33	Труба ПНД гофра Ø20мм	П20		DKC	м.	550		
34	Соединитель ПВХ Ø20мм			DKC	шт.	30		
35	Клемма (в упаковке-50шт)	222-412		Wago	упак.	2		
36	Клемма (в упаковке-50шт)	222-413		Wago	упак.	6		
37	Клемма (в упаковке-40шт)	222-415		Wago	упак.	1		
38	Коробка установочная 64x60	ПластЭлектро		Электромонтаж	шт.	30		
39	Коробка установочная 64x45	ПластЭлектро		Электромонтаж	шт.	60		
40	Провод с медной жилой 1x6,0 мм ²	ПуВ		Электромонтаж	м.	50		
41	Провод с медной жилой 1x2,5 мм ²	ПуВ		Электромонтаж	м.	100		
42	Бирка У153 квадратная упаковка 250 шт.				уп.	2		
43	Коробка уравнивания потенциалов	100x100x50			шт.	1		
44	Коробка уравнивания потенциалов	140x200x75			шт.	1		
45	Труба пластиковая	Ø32			м.	20		проходы через стены
46	Антикоррозионный состав	NC-123 extra			шт.	1		
47	Пена огнестойкая	Makroflex FR77			шт.	1		
48	Медный наконечник заземления				шт.	50		
	<u>Теплый пол</u>							
49	Нагревательный мат: L=3м, (1.5 м.кв.) P=225Вт	DTIF150		DEVI	шт.	1		
50	Нагревательный мат: L=5м, (2.5 м.кв.) P=375Вт	DTIF150		DEVI	шт.	1		
51	Нагревательный мат: L=6м, (3.0 м.кв.) P=450Вт	DTIF150		DEVI	шт.	1		
52	Нагревательный мат: L=8м, (4.0 м.кв.) P=600Вт	DTIF150		DEVI	шт.	1		
53	Терморегулятор с датчиком температуры на проводе				шт.	4		по согласованию с дизайнером

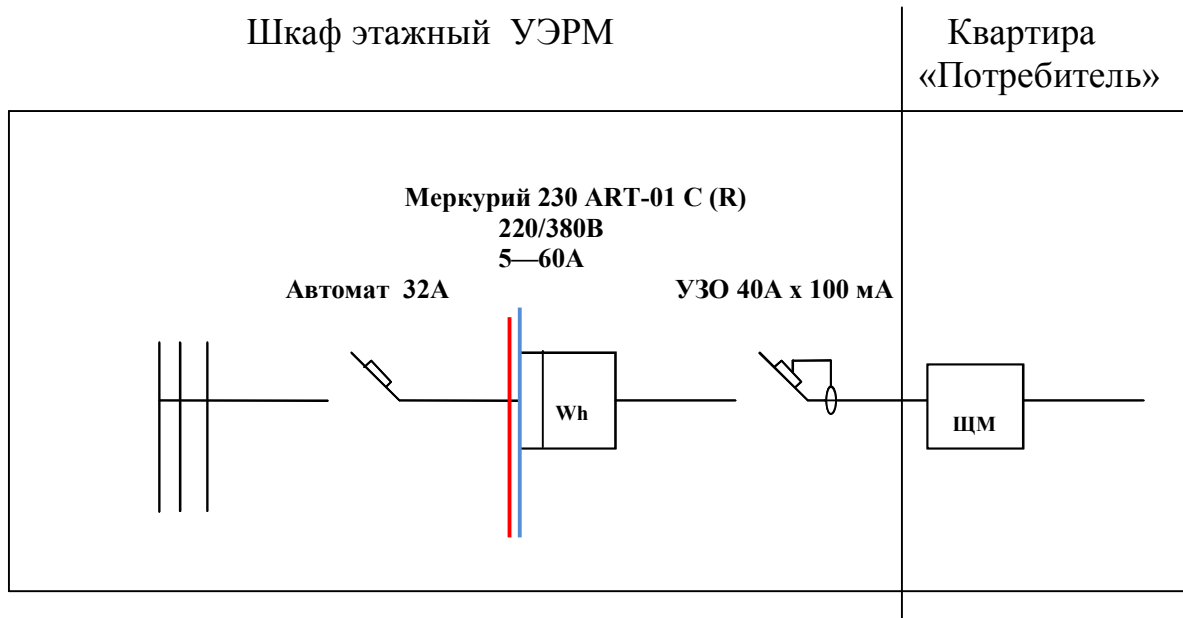
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						19-04-2018-ЭОМ.С	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата	Спецификация оборудования изделий и материалов.	3

Приложение №1
(однолинейная схема электроснабжения)



1. Границей балансовой принадлежности между УК ООО «Р7 Групп» и «Потребителем» являются контактные соединения питающих проводов на вводе счетчика в этажном шкафу УЭРМ - красная линия по схеме.
2. Границей эксплуатационной ответственности между «Потребителем» и УК ООО «Р7 Групп» и «Потребителем» являются контактные соединения питающих проводов на вводе счетчика в этажном шкафу УЭРМ - синяя линия по схеме.

Этажный распределительный шкаф в общеквартирном коридоре предусмотрен типа УЭРМ. В шкафу смонтирован автоматический выключатель IC 60N, 32 А, устройство защитного отключения DPN, 4-х пол., 40А, 100 мА на вводе в квартиру и прибор учета электроэнергии «Mercurий 230 ARF- 01C(R), 5-60 А». Для квартиры устанавливается трехфазный многотарифный счетчик.

Электрические сети до квартиры от УЭРМ выполнены кабелем с медными жилами в металлических трубах за подшивным потолком - кабелем марки ППГ нГНФ

Электрическая мощность квартиры: P_3 кВт – 25;

P_p кВт – 15,6;

I_p А – 26