

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТехноПромЗамер»

**Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения
жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва,
ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.**

Стадия: Рабочая документация

02-01/18-ЭОМ

Главный инженер проекта

Н.А. Душин

Данный том проектной документации не подлежит
размножению или передаче другим организациям и
лицам без согласия ООО «ТехноПромЗамер»

г.Москва

2018 г.

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Прим.
1.1-1.2	Общие данные	
2.1-2.3	Однолинейная схема щита ЩР	
3	Принципиальная схема соединений слаботочных систем	
4	План расположения оборудования и кабельных трасс сети розеток	
5	План расположения оборудования и кабельных трасс сети освещения	
6	План расположения оборудования и кабельных трасс инженерных систем.	
7	План расположения оборудования и кабельных трасс слаботочных систем	
8	Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.	
9	Монтажный план кабельных трасс в основании пола сети розеток	
10.1-10.9	Монтажные привязки установки светильников и розеток	

Технико-экономические показатели

Напряжение сети	U=380/220В
Система заземления	TN-C-S
Категория надежности	III-я
Установленная мощность	P _y = 61,8 кВт
Расчетная мощность	P _p = 22 кВт
Коэффициент мощности	cos φ = 0,91
Расчетный ток	I _p = 36,8 А

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

Главный инженер проекта _____ Н.А. Душин

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
Ссылочные документы		
СП 31-110-2003	Свод правил. "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий"	
СП 52.13330.2011	Свод правил. "Естественное и искусственное освещение"	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10	Изменение и дополнение N 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
ГОСТ Р 50571.2-94	Электроустановки зданий. Часть 3. Основные характеристики	
ГОСТ Р 50571.3-2009	Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности.	
	Защита от поражения электрическим током	
ГОСТ Р 50571.10-96	Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 54.	
	Заземляющие устройства и защитные проводники	
Технический циркуляр 6/2004	О выполнении основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здания.	
	Разраб. док. ОАО Компания "Электромонтаж"	
Технический циркуляр 7/2004	О прокладке электропроводок за подвесными потолками и в перегородках.	
	Разраб. док. ОАО Компания "Электромонтаж"	
Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
Прилагаемые документы		
02-01/16-ЭОМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	4 листа

02-01/18-ЭОМ						
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.						
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал				Степаненко А.Ю.	02.2018	Квартира.
Проверил				Иванов В. И.	02.2018	
Норм. контроль				Душин Н.А.	02.2018	Общие данные.
ГИП				Душин Н.А.	02.2018	
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						1.1
						2
						000 "ТехнопромЗамер"

Однолинейная схема щита ЩР (начало)

Граница
БП и ЭО

Данные питающей сети

Аппарат на вводе
Тип,
I_н, А
I_р, А

Шиноряд, пункт
Тип, напряжение.
Мощность установленная P_у кВт.
Коэффициент спроса К_с.
Мощность расчетная P_р кВт.
Ток расчетный I_р А

Аппарат отходящей линии
Номер
Тип
I_н, А
I_р или I_{пл}, А

Марка, сечение,
длина кабеля

Проложить вводной кабель
ВВГнг LS 5x10 L=70м.

Установить автомат
S203
C50A

0,4 кВ
PE N L1 L2 L3

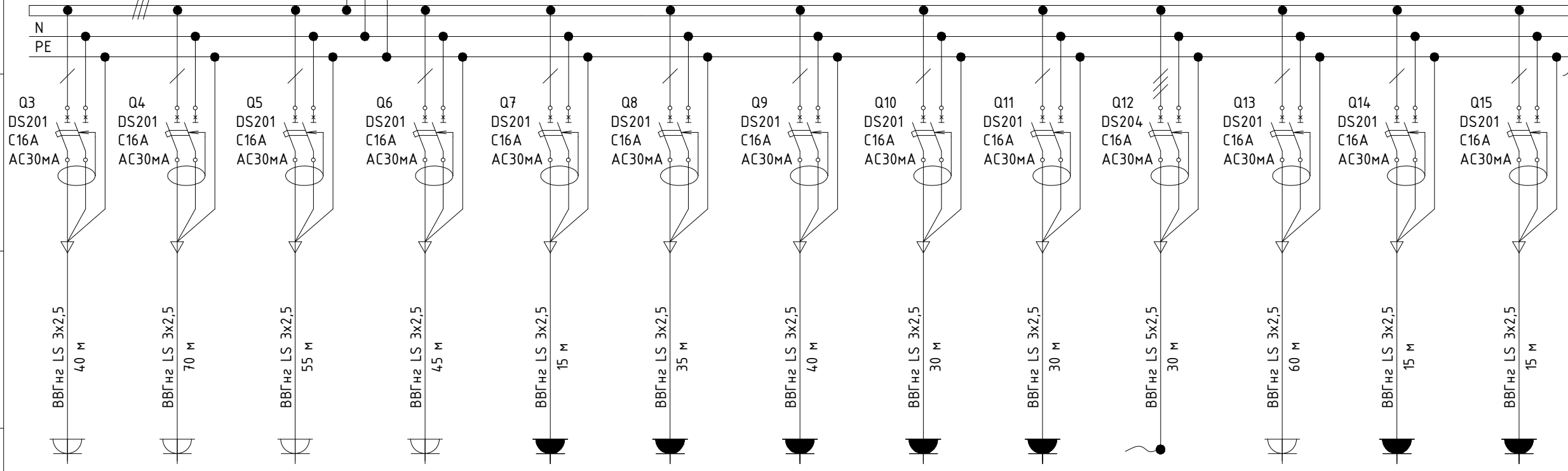
Существующее
ВРУ жилого дома

P_у = 61,8 кВт
К_с = 0,36
P_р = 22 кВт
I_р = 36,8 А
cos φ = 0,91

L1 L2 L3
0,4 кВ

Mercury-230
ART-01 CN
5(60)A/380В

Q2
F204
63A
AC300MA



продолжение -
см. лист 2.2

Электроприемник

Условное обозначение
Потребитель

Номер группы кабеля	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13
Фаза	A	B	C	B	A	B	C	A	B	A,B,C	A	B	C
Установленная мощность, кВт	0,9 кВт	0,5 кВт	0,9 кВт	0,5 кВт	0,3 кВт	0,3 кВт	0,3 кВт	2,5 кВт	2,8 кВт	10,0 кВт	1,5 кВт	0,5 кВт	0,3 кВт
Установленный ток, А	4,2 кВт	2,3 А	4,2 кВт	2,3 А	1,4 А	1,4 А	1,4 А	11,6 А	13,0 А	15,5 А	7,0 А	2,3 А	1,4 А
Наименование электроприемника и месторасположение по технологическому плану	Розетки, кабинет комната №14	Розетки, гостевые спальни комнаты №10, 11	Розетки, хозяйская спальня и гардеробная комнаты №6, 7	Розетки, прихожая, холл и гардеробная комнаты №1, 2, 5, 12	Розетки, тех.помещение комната №15	Розетки, сан.узел спальня комната №9	Розетки, сан.узел хозяйский комната №8	Розетка для стиральной машины, сан.узел комната №9	Розетка для уютга, сан.узел комната №9	Водонагреватель, сан.узел комната №9	Розетки, столовая и гостиная комнаты №3, 4	Розетки, кухня комната №3	Розетки рабочей поверхности, кухня комната №3

Примечания

- В качестве щита для ЩР принять к установке металлоконструкцию индивидуального исполнения ВхШхГ 1400 x 800 x 240, с окном на двери для снятия показаний электросчетчика.
- Принятое оборудование производства фирмы АВВ. Допускается применение автоматических включателей других производителей, с аналогичными параметрами.

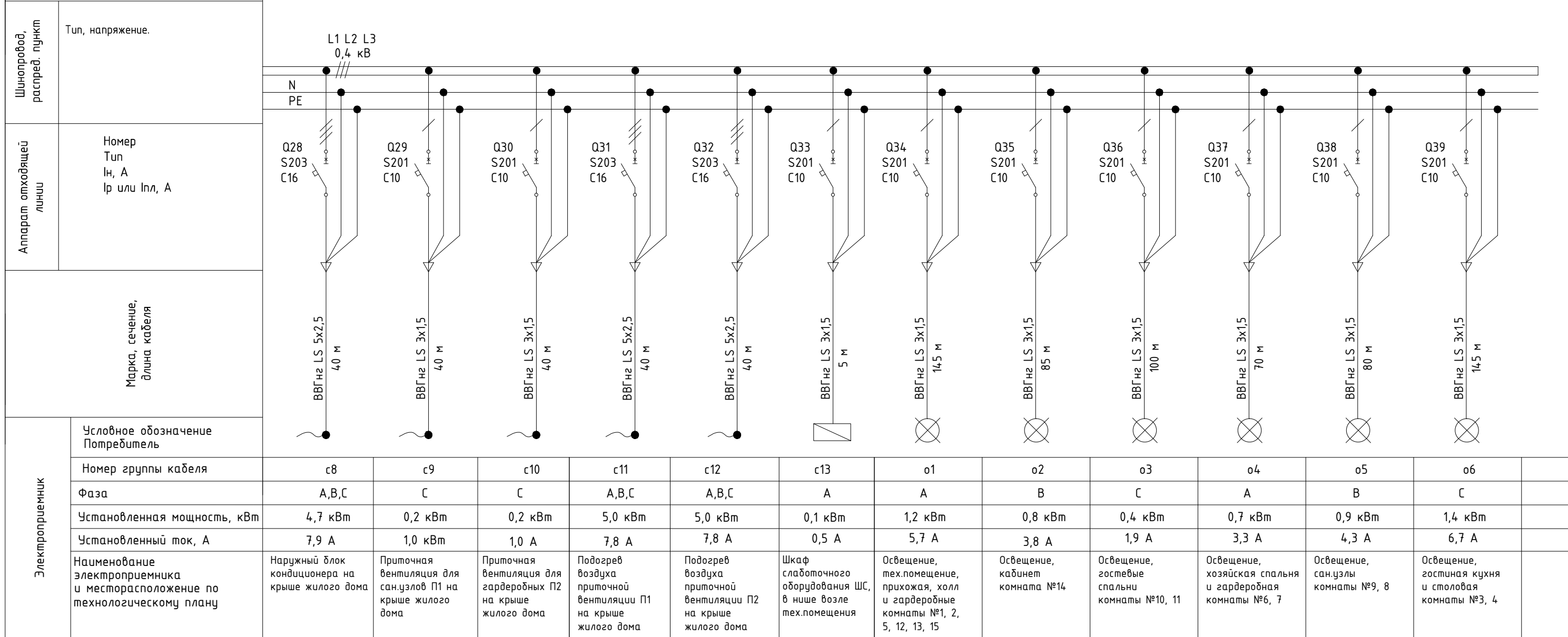
02-01/18-ЭОМ

Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал				Степаненко А.Ю.	02.2018
Проверил				Иванов В. И.	02.2018
Норм.контроль				Душин Н.А.	02.2018
ГИП				Душин Н.А.	02.2018

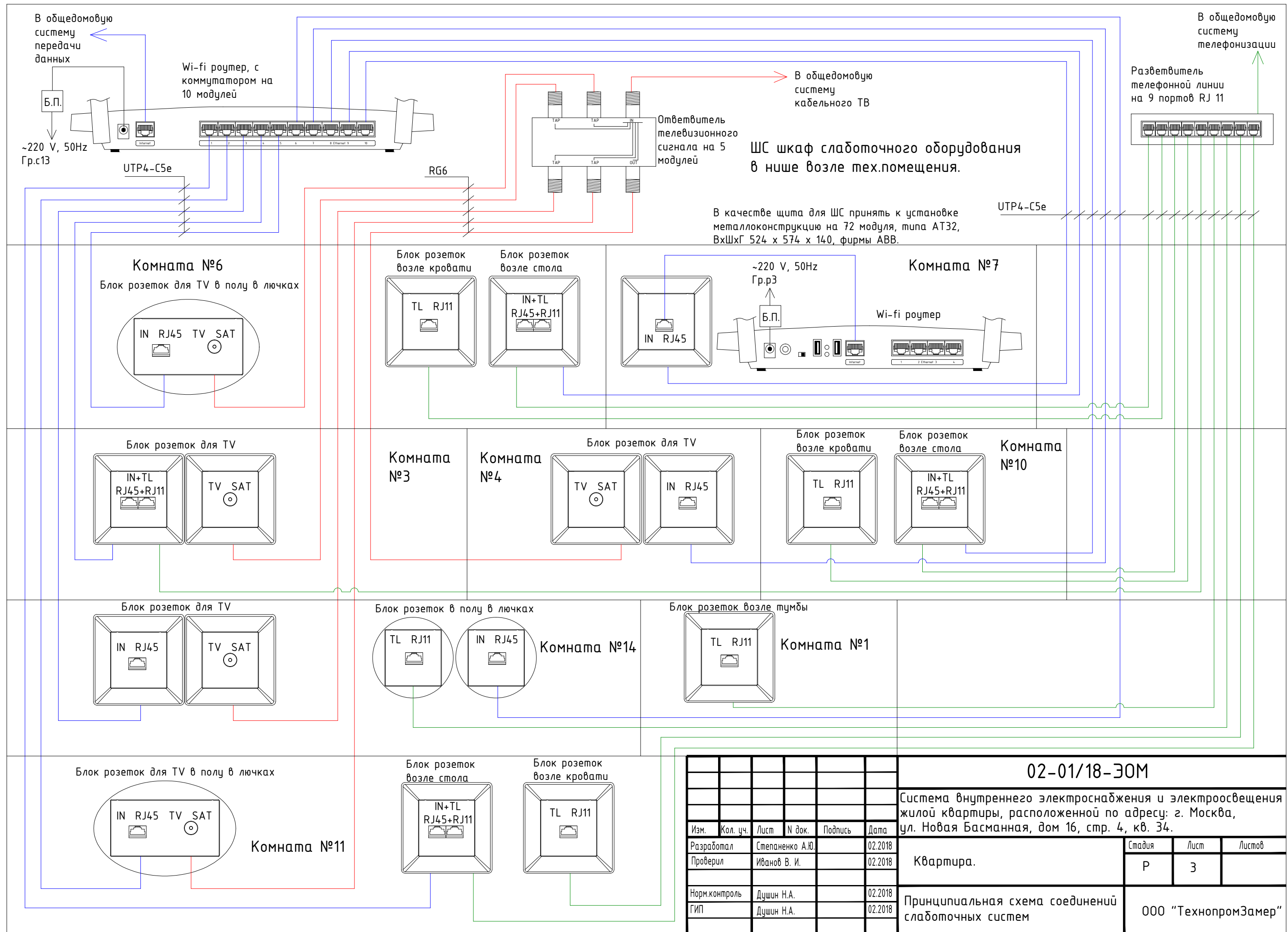
Квартира.	Стадия	Лист	Листов
	P	2.1	3
Однолинейная схема щита ЩР			ООО "ТехнопромЗамер"

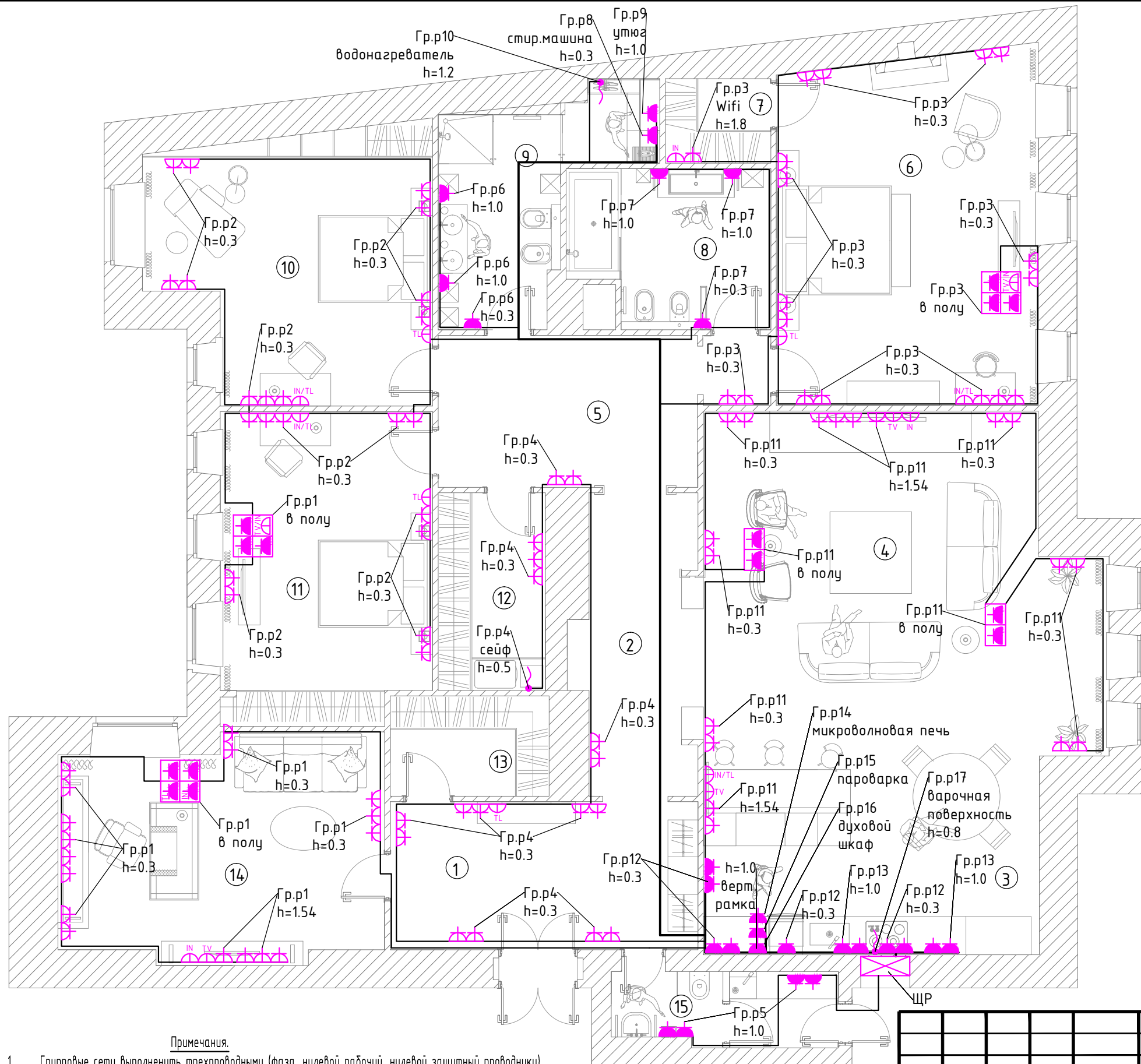
Однолинейная схема щита ЩР (окончание)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

02-01/18-ЭОМ





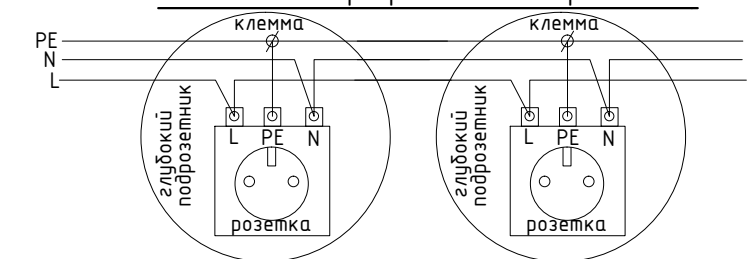
Экспликация помещений

№	Помещение	Площадь
1	Прихожая	15.4 кв.м.
2	Холл-библиотека	11.4 кв.м.
3	Кухня-столовая	23.6 кв.м.
4	Гостиная	43.2 кв.м.
5	Холл перед спальнями	13.5 кв.м.
6	Хозяйская спальня	30.7 кв.м.
7	Хозяйская гардеробная	3.0 кв.м.
8	Хозяйский санузел	10.0 кв.м.
9	Санузел	11.8 кв.м.
10	Спальня	23.7 кв.м.
11	Спальня	22.0 кв.м.
12	Гардеробная	8.0 кв.м.
13	Гардеробная	5.5 кв.м.
14	Кабинет	23.6 кв.м.
15	Тех.помещение	5.5 кв.м.

Условные обозначения

Изобр.	Наименование
	Розетка электрическая
	Розетка электрическая с влагозащитой IP44
	Розетка интернет RG-45
	Розетка телевизионная SAT
	Электровывод
	Розетка электрическая в полу в лючке с влагозащитой IP66
	Розетка электрическая + розетка телефон RG-11 в полу в лючке с влагозащитой IP66
	Розетка электрическая + розетка интернет RG-45 в полу в лючке с влагозащитой IP66
	Розетка телевизионная SAT + розетка интернет RG-45 в полу в лючке с влагозащитой IP66

Обеспечение неразрывности РЕ проводника.



Примечания.

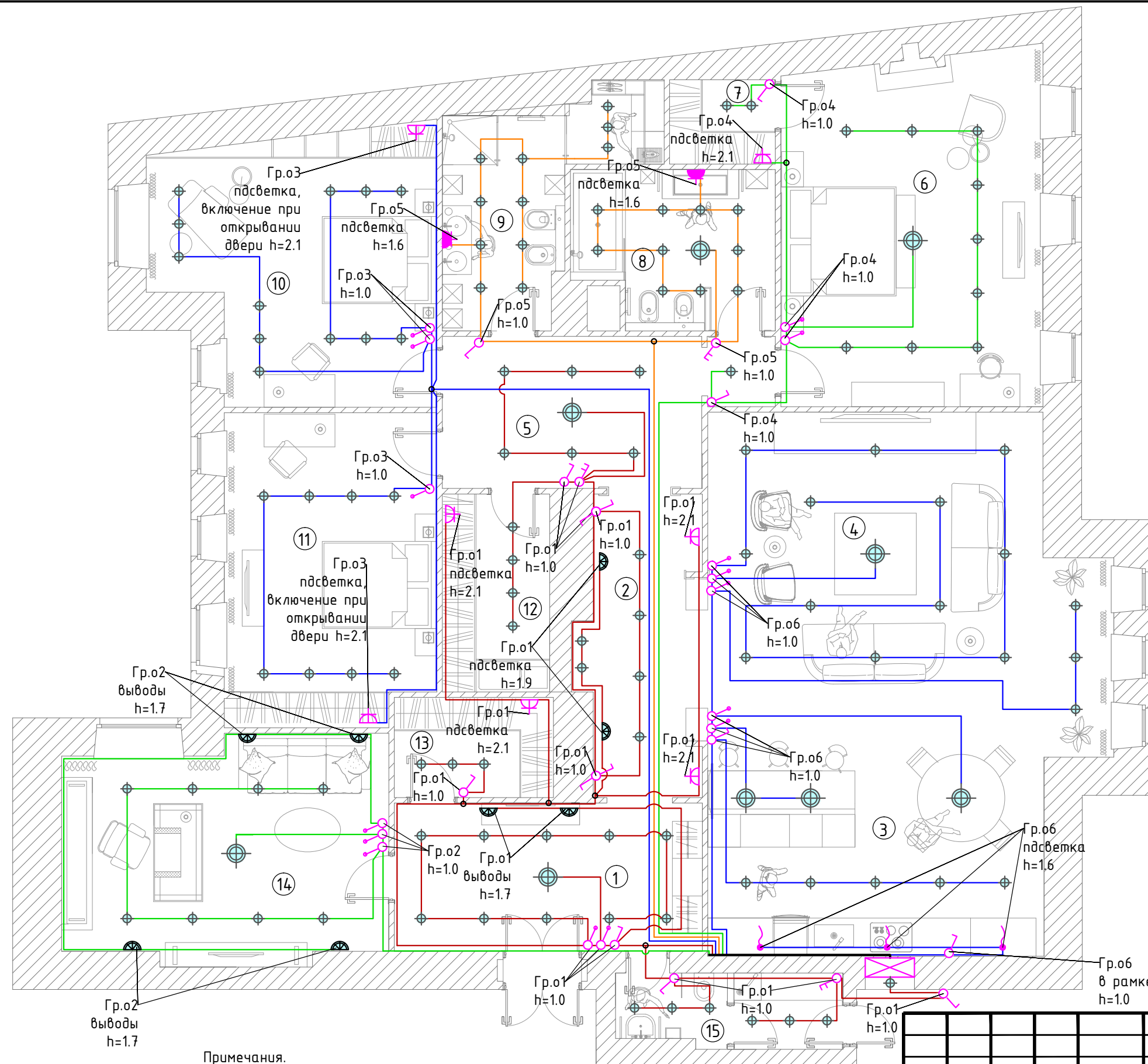
- Групповые сети выполнены трехпроводными (фаза, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники), кабелем типа ВВГнг-LS. Прокладка скрыто, в ПВХ гофро-трубах, в основании пола, за фальш-стенами, в штрабах стен.
- Электроустановочные изделия приняты для скрытого монтажа. Группы изделий устанавливаются под единую рамку. Высота установки указана на плане. Точные привязки установки, см. дизайн-проект. Установка распаячных коробок не допускается, разветвления выполнять в глубоких подрозетниках.
- На кухне, в санузлах, в тех помещении, розетки устанавливать не менее 0,6м. от раковин и моек. Установка розеток под раковинами и мойками не допускается. В данных помещениях, розетки устанавливать влагозащитные, IP44. В полу розетки устанавливать в специальных лючках с влагозащитой IP66.
- В соответствии ПУЭ, 1.7.144. присоединение РЕ клеммы розеток к защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник не допускается.

02-01/18-ЭОМ

Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал				Степаненко А.Ю.	02.2018
Проверил				Иванов В. И.	02.2018
Норм.контроль				Душин Н.А.	02.2018
ГИП				Душин Н.А.	02.2018

Квартира.	Стандия	Лист	Листов
	Р	4	
План расположения оборудования и кабельных трасс сети розеток	ООО "ТехнопромЗамер"		



Экспликация помещений

№	Помещение	Площадь
1	Прихожая	15.4 кв.м.
2	Холл-библиотека	11.4 кв.м.
3	Кухня-столовая	23.6 кв.м.
4	Гостиная	43.2 кв.м.
5	Холл перед спальнями	13.5 кв.м.
6	Хозяйская спальня	30.7 кв.м.
7	Хозяйская гардеробная	3.0 кв.м.
8	Хозяйский санузел	10.0 кв.м.
9	Санузел	11.8 кв.м.
10	Спальня	23.7 кв.м.
11	Спальня	22.0 кв.м.
12	Гардеробная	8.0 кв.м.
13	Гардеробная	5.5 кв.м.
14	Кабинет	23.6 кв.м.
15	Тех.помещение	5.5 кв.м.

Условные обозначения

Изобр.	Наименование
	Выключатель одноклавишный
	Выключатель двухклавишный
	Диммер нажимной одноклавишный с возможностью регулировки LED светильников
	Выключатель одноклавишный проходной
	Розетка электрическая
	Розетка электрическая с влагозащитой IP44
	Электровывод для подсветок
	Светильник подвесной типа "люстра"
	Светильник встраиваемый типа "софит"
	Светильник настенный типа "бра"

Примечания.

1. Групповые сети выполнить трехпроводными (фаза, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники), кабелем типа ВВГнг-LS. Прокладка скрыто, в ПВХ гофро-трубах, над подшивным потолком, за фальш-стенами, в штрабах стен.
2. Электроустановочные изделия приняты для скрытого монтажа. Группы изделий устанавливать под единую рамку. Высота установки указана на плане. Точные привязки установки выключателей, см. дизайн-проект.
3. Светильники применяются декоративные, встраиваемые, подвесные, настенные, встроенная подсветка мебели. Точные привязки установки светильников см. дизайн-проект. Высота выводов для настенных бра и подсветок мебели, указаны на плане.
4. В соответствии ПУЭ, 1.7.144. присоединение РЕ клеммы светильников к защитному заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник не допускается.

02-01/18-ЭОМ

Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал				Степаненко А.Ю.	02.2018
Проверил				Иванов В. И.	02.2018
Норм. контроль				Душин Н.А.	02.2018
ГИП				Душин Н.А.	02.2018

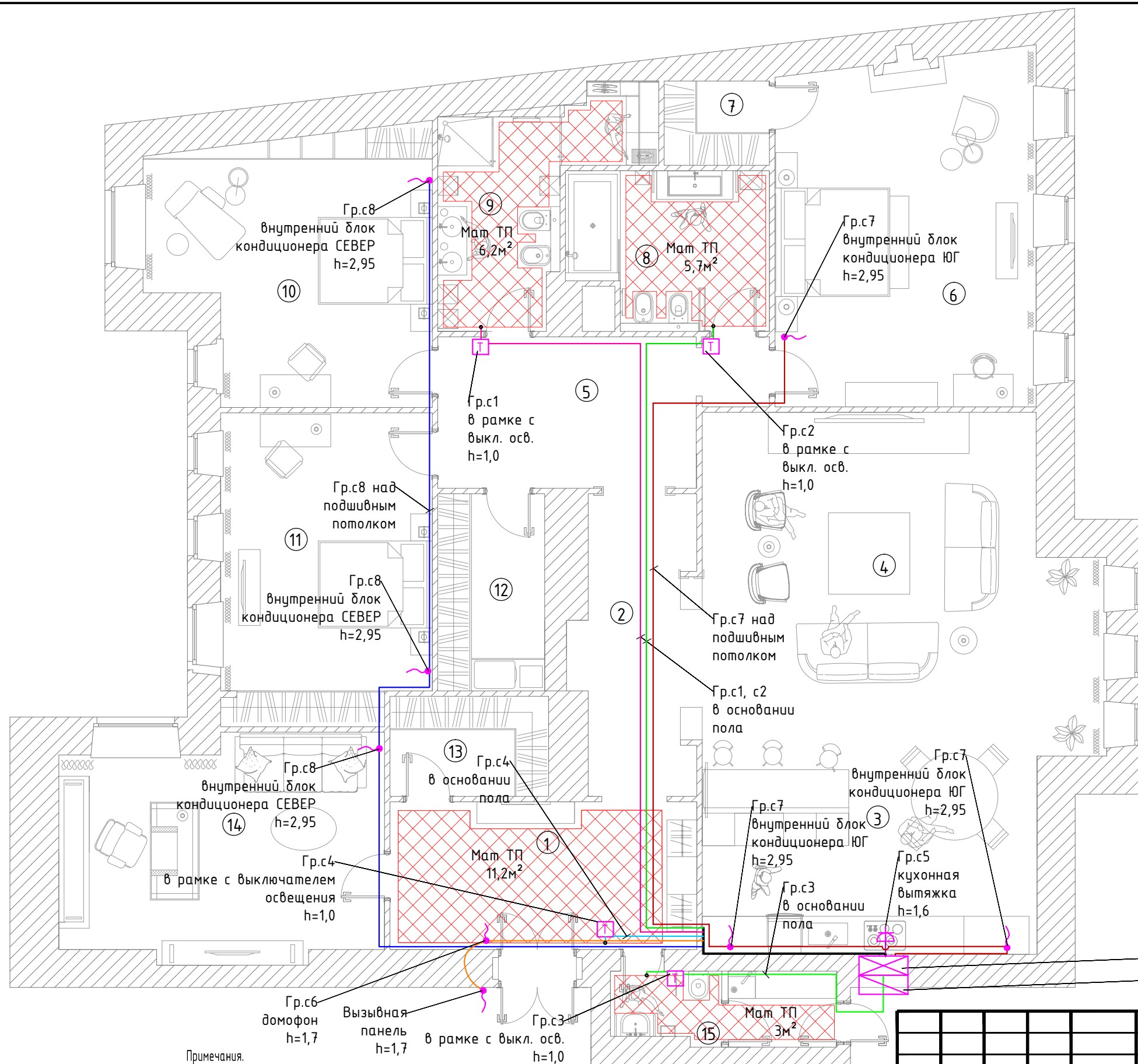
Квартира.	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
План расположения оборудования и кабельных трасс сети освещения			ООО "ТехнопромЗамер"

Экспликация помещений

№	Помещение	Площадь
1	Прихожая	15.4 кв.м.
2	Холл-библиотека	11.4 кв.м.
3	Кухня-столовая	23.6 кв.м.
4	Гостиная	43.2 кв.м.
5	Холл перед спальнями	13.5 кв.м.
6	Хозяйская спальня	30.7 кв.м.
7	Хозяйская гардеробная	3.0 кв.м.
8	Хозяйский санузел	10.0 кв.м.
9	Санузел	11.8 кв.м.
10	Спальня	23.7 кв.м.
11	Спальня	22.0 кв.м.
12	Гардеробная	8.0 кв.м.
13	Гардеробная	5.5 кв.м.
14	Кабинет	23.6 кв.м.
15	Тех.помещение	5.5 кв.м.

Условные обозначения

Изобр.	Наименование
	Розетка электрическая
	Терморегулятор теплого пола
	Мат теплого пола
	Электровывод



ЩР щит распределительный ВхШхГ 1400 x 800 x 240
 ШС шкаф слаботочного оборудования ВхШхГ 524 x 574 x 140

Примечания.

1. Групповые сети выполнить трехпроводными (фаза, нулевой рабочий, нулевой защитный проводники), кабелем типа ВВГнг-LS. Прокладка скрыта, в ПВХ гофро-трубах, над подшивным потолком, за фальш-стенами, в штрабах стен, в основании пола.
2. Электроустановочные изделия приняты для скрытого монтажа. Группы изделий устанавливать под единую рамку. Высота установки указана на плане. Точные привязки установки терморегуляторов теплых полов, см. дизайн-проект. Вытяжная вентиляция в санузлах и гардеробных естественная. Управление вытяжкой на кухне местное с панели управления на вытяжке. На крыше дома предусматривается установка двух приточных установок с подогревом, на данном чертеже условно не показаны.
3. Площадь матов теплых полов указана на плане. Датчики терморегуляторов монтируются в медной трубке, обеспечивающей возможность смены датчика в процессе эксплуатации. Медная трубка выводится в монтажную коробку, в которую монтируется терморегулятор соответствующего теплого пола.
4. Внутренние блоки кондиционеров устанавливаются на стенах под потолком. Высота электровыводов для подключения указана на плане. Наружный блок кондиционера устанавливается на крыше дома, на данном чертеже условно не показан.
5. Щит распределительный ЩР и шкаф слаботочного оборудования ШС, устанавливаются в специальной нише, возле тех. помещения, один над одним.

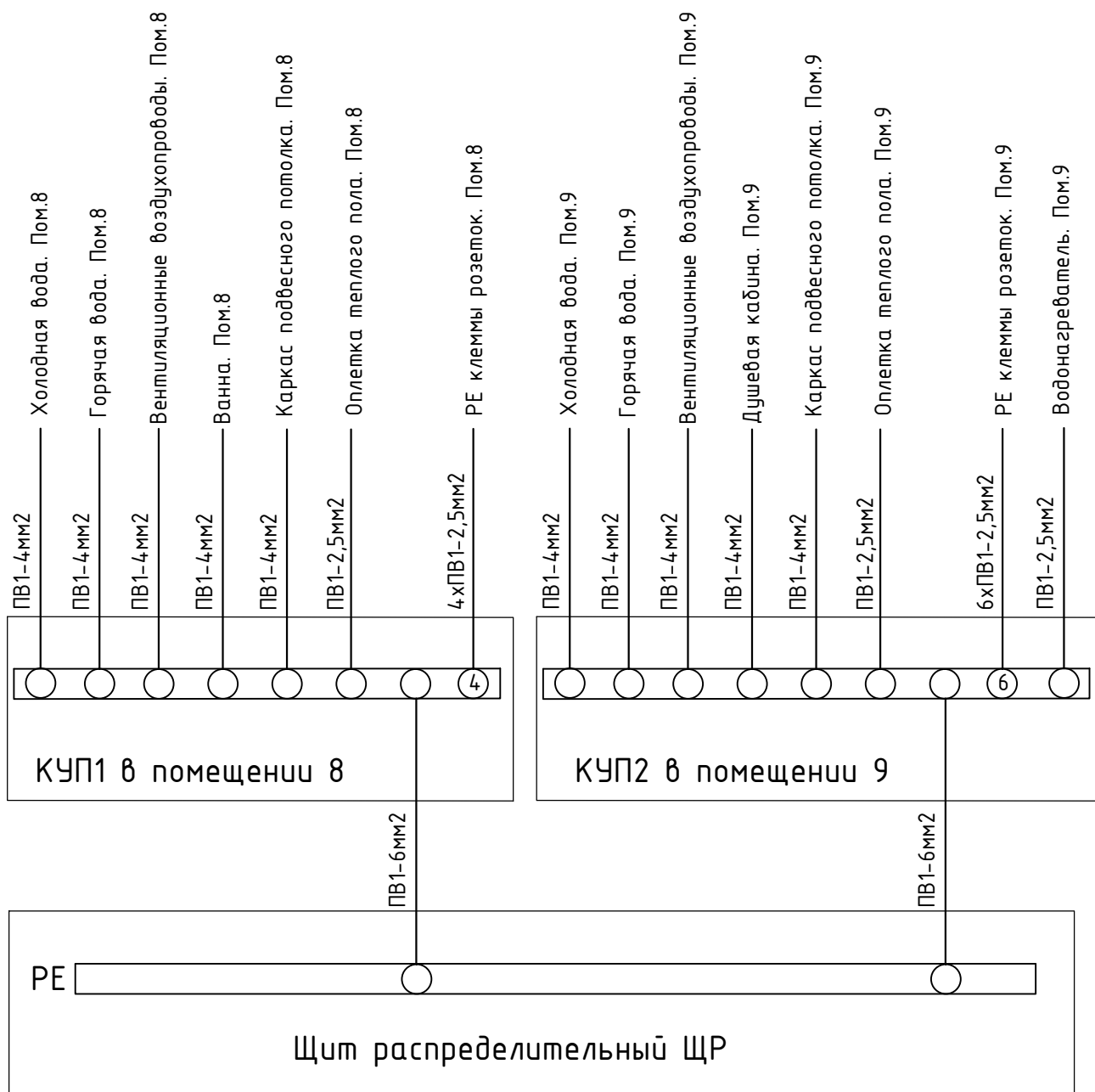
02-01/18-ЭОМ

Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Степаненко А.Ю.			02.2018
Проверил		Иванов В. И.			02.2018
Норм. контроль		Душин Н.А.			02.2018
ГИП		Душин Н.А.			02.2018

Квартира.	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
План расположения оборудования и кабельных трасс инженерных систем			ООО "ТехнопромЗамер"

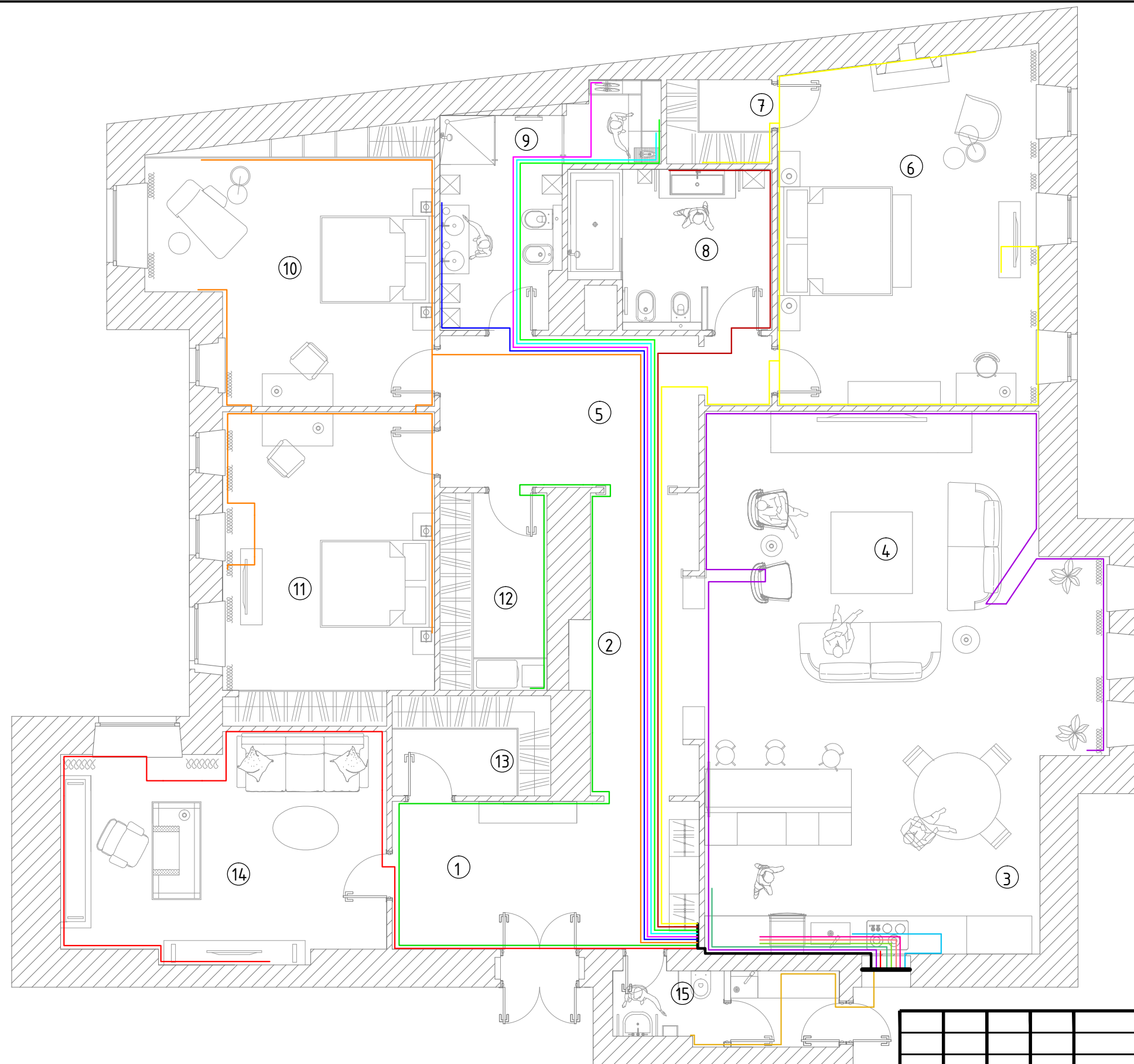
Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов



02-01/18-ЭОМ					
Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Степаненко А.Ю.			02.2018
Проверил		Иванов В. И.			02.2018
Норм.контроль		Душин Н.А.			02.2018
ГИП		Душин Н.А.			02.2018
				Квартира.	Стадия
				Р	Лист
				8	Листов
				Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.	000 "ТехнопромЗамер"

Экспликация помещений

№	Помещение	Площадь
1	Прихожая	15.4 кв.м.
2	Холл-библиотека	11.4 кв.м.
3	Кухня-столовая	23.6 кв.м.
4	Гостиная	43.2 кв.м.
5	Холл перед спальнями	13.5 кв.м.
6	Хозяйская спальня	30.7 кв.м.
7	Хозяйская гардеробная	3.0 кв.м.
8	Хозяйский санузел	10.0 кв.м.
9	Санузел	11.8 кв.м.
10	Спальня	23.7 кв.м.
11	Спальня	22.0 кв.м.
12	Гардеробная	8.0 кв.м.
13	Гардеробная	5.5 кв.м.
14	Кабинет	23.6 кв.м.
15	Тех.помещение	5.5 кв.м.



02-01/18-ЭОМ

Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения
 жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва,
 ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.

Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата				
Разработал		Степаненко А.Ю.			02.2018	Квартира.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов В. И.			02.2018		Р	9	
Норм.контроль		Душин Н.А.			02.2018	Монтажный план кабельных трасс в основании пола сети розеток	ООО "ТехнопромЗамер"		
ГИП		Душин Н.А.			02.2018				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Низковольтное комплектное электрооборудование.							
1	Щиток групповой квартирный, состоящий из:				компл.	1		ЩР
	Вводной автоматический выключатель – 40А, 3Р; хар-ка С, 6кА	S203 C40A		ABB	шт	1		
	Вводное УЗО – 3+N, 63А, 300 мА; АС, 6кА	F204 63А АС300мА		ABB	шт	1		
	Отходящие автоматические выключатели:							
	- 10А, 1Р; хар-ка С, 6кА	S201 C10A		ABB	шт	12		
	- 16А, 3Р; хар-ка С, 6кА	S203 C16A		ABB	шт	3		
	Дифференциальные отходящие автоматические выключатели:							
	- 1+N, 25А, 30 мА; АС, хар-ка С, 6кА	DS201 C25A АС30мА		ABB	шт	1		
	- 1+N, 10А, 30 мА; АС, хар-ка С, 6кА	DS201 C10A АС30мА		ABB	шт	4		
	- 1+N, 16А, 30 мА; АС, хар-ка С, 6кА	DS201 C16A АС30мА		ABB	шт	15		
	- 3+N, 16А, 30 мА; АС, хар-ка С, 6кА	DS204 C16A АС30мА		ABB	шт	2		
	Счетчик электроэнергии прямого включения 3*230/400В, 5-60А	Меркурий 230 ART-01 CN		Инкотекс	шт	1		
	Металлоконструкция индивидуального изготовления, с окном для снятия показаний на двери, ВхШхГ 1400 x 800 x 240,				шт	1		
2	Автоматический выключатель – 50А, 3Р; хар-ка С, 6кА	S203 C50A		ABB	шт	1		
								Для установки в ВРУ дома

Примечания

Светотехническое оборудование заказывается по спецификациям дизайн-проекта

						02-01/18-ЭОМ.С			
						Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения жилой квартиры, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Новая Басманная, дом 16, стр. 4, кв. 34.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Квартира.	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Степаненко А.Ю.	02.2018		Р	1	4
Проверил				Иванов В. И.	02.2018				
Норм. контроль				Душин Н.А.	02.2018	Спецификация оборудования изделий и материалов	000 "ТехнопромЗамер"		
ГИП				Душин Н.А.	02.2018				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Электроустановочные изделия.							
1	Выключатель одноклавишный, для скрытой проводки				шт	9		
2	Выключатель двухклавишный, для скрытой проводки				шт	3		
3	Выключатель одноклавишный проходной, для скрытой проводки				шт	2		
4	Диммер нажимной одноклавишный, с возможностью регулировки люминисцентных и LED светильников (драйверов)				шт	15		
5	Розетка 2К+З, немецкий стандарт, 16А для скрытой проводки				шт	99		
6	Розетка 2К+З, немецкий стандарт, 20А для скрытой проводки, с крышкой влагозащищенная IP44				шт	1		Для духового шкафа
7	Розетка 2К+З, немецкий стандарт, 16А для скрытой проводки, с крышкой влагозащищенная IP44				шт	27		
8	Розетка SAT TV оконечные 5 дБ, 5-862 мГц, для скрытой проводки				шт	3		
9	Розетка интернет RJ 45 Кат. 6 UTP, для скрытой проводки				шт	3		
10	Розетка телефон RJ 11 Кат. 6 UTP, для скрытой проводки				шт	4		
11	Спаренная розетка интернет RJ 45 + телефон RJ 11, для скр. проводки				шт	3		
12	Терморегулятор теплого пола в комплекте с датчиком				шт	4		
13	Декоративная рамка одноместная				шт	26		
14	Декоративная рамка двухместная				шт	39		
15	Декоративная рамка трехместная				шт	15		
16	Декоративная рамка четырехместная				шт	6		
17	Монтажная коробочка под лючок в фальшпол	KGE 170TF/23		Simon	шт	16		
18	Соединительная скоба для объединения группы лючков	ACSE		Simon	шт	14		
19	Лючок для монтажа в пол с розеткой (с заземлением + защ. шторкой) и интернет розеткой RJ45 кат. 5е UPT., IP66 с защёлкой; цвет латунь	KSE15U-23-71		Simon	шт	4		
20	Лючок для монтажа в пол с розеткой (с заземлением + защ. шторкой), IP66 с защёлкой; цвет латунь	KSE1-23-71		Simon	шт	12		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

02-01/18-ЭОМ.С

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Розетка SAT TV оконечная 5 дБ, 5-862 МГц, для установки в лючок	K120A-9		Simon	шт	2		
22	Телефонный коннектор RJ11 для установки в лючок				шт	1		
3. Кабельно-проводниковая продукция.								
1	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, не распространяющего горения и с низкой дымообразующей способностью, сечением:	ВВГнг-LS 0,66						
	- 5x10 мм.кв.				м	70		
	- 5x2,5 мм.кв.				м	155		
	- 3x4 мм.кв.				м	5		
	- 3x2,5 мм.кв.				м	470		
	- 3x1,5 мм.кв.				м	855		
2	Провод установочный с изоляцией желто-зеленого цвета, сечением:	ПВ1						
	- 1x6 мм.кв.				м	80		
	- 1x4 мм.кв.				м	70		
	- 1x2,5 мм.кв.				м	80		
4. Монтажные материалы.								
1	Труба гофрированная ПВХ Дн=16 мм				м	855		
2	Труба гофрированная ПВХ Дн=20 мм				м	475		
3	Труба гофрированная ПВХ Дн=25 мм				м	155		
4	Труба гофрированная ПВХ Дн=40 мм				м	70		
5	Коробка установочная монтажная глубиной 50 мм					173		
6	Коробка распаячная				шт	20		
7	Коробка уравнивания потенциалов с шиной на 15 ответвлений				шт	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

02-01/18-ЭОМ.С

Лист

3

