IS 14762021-0459

ООО "Разумная автоматизация"
e-mail: info@xiot.ru,
www.xiot.ru,
тел.: +7(495) 205-1272.

Рабочий проект

Раздел ЭОМ-АСУ и СС

Силовое электрооборудование

внутреннее электрическое освещение и
автоматизированная система управления.

Системы связи

Адрес объекта: Частная квартира
по адресу: город Москва

Заказчик:

_____

"_____"_____ 2021 г.

Генеральный директор
Шевченко Н.К.
"14" июня 2021 г.

Разработчик:
Ткаченко М. Ф.
"14" июня 2021 г.

Москва 2021 г.

АССОЦИАЦИЯ
организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

ПРОТОКОЛ № 212
заседания Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Дата проведения: 06 сентября 2019 года.
Форма проведения заседания: заочная (по открепленным бюллетеням).
Общее количество членов Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» – 7.
На дату проведения заседания – 06 сентября 2019 года от членов Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» было получено 4 (четыре) бюллетеня из 7 (семи) разосланных.
Адрес подсчета голосов: 108811, г. Москва, Киевское шоссе 22-й км. (п. Московский), домовл. 4, строен. 4, блок Д, этаж 7, офис 710Д.
Адрес электронной почты для предоставления бюллетеней: **fau@sro-sep.ru; info@sro-sep.ru.**

В заседании Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» приняли участие:
1. Дмитриев Андрей Юрьевич – Председатель Совета Ассоциации;
2. Источников Виктор Олегович – член Совета Ассоциации;
3. Недовиченко Александр Андреевич – член Совета Ассоциации;
4. Ухаров Павел Евгеньевич – член Совета Ассоциации.

В соответствии с п. 5.6 Положения о Совете Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» Председательствующим на заседании Совета может являться Председатель Совета Ассоциации либо Генеральный директор Ассоциации.
Председательствующий на заседании Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ»: Генеральный директор Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» – Разгоняев Михаил Михайлович.
Секретарь заседания Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ»: Федоров Антон Юрьевич.
Подсчет голосов осуществлял: Федоров А.Ю.

Кворум для проведения заседания в соответствии с законодательством Российской Федерации имеется (57,14 %), Совет Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» правомочен принимать решения по всем вопросам повестки дня.

Повестка дня заседания Совета Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ»:
О приеме в члены Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» ООО «Разумная автоматизация».

По вопросу повестки дня:
ГОЛОСОВАЛИ:
«ЗА» - 4 голоса,
«ПРОТИВ» - 0 голосов,
«ВОЗДЕРЖАЛСЯ» - 0 голосов.

Решение принято единогласно.

РЕШИЛИ:

1. Принять в члены Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» ООО «Разумная автоматизация».

1.1. Присвоить ООО «Разумная автоматизация» право осуществлять подготовку проектной документации для объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных, уникальных объектов и объектов использования атомной энергии), стоимость которых по одному договору не превышает 25 миллионов рублей (первый уровень ответственности).

Председательствующий на заседании Совета Ассоциации **М.М. Разгоняев**

Секретарь заседания Совета Ассоциации **А.Ю. Федоров**

Прошито, пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью в количестве двух
(2) листов

Генеральный директор
Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ»
Разгоняев М. М.

М.П.

АССОЦИАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ * «ЭНЕРГОПРОЕКТ» * ОГРН 1097799022903 * ИНН 7733184506 * МОСКВА *
ЭП

Оборудование для автоматизации
и мониторинга

wirenboard

СЕРТИФИКАТ

настоящим подтверждается, что

компания XIOT

является официальным партнером
компании Wiren Board
по распространению и установке
оборудования для автоматизации
и имеет статус

Системный интегратор

Руководитель
Wiren Board Team

Лесничий Я.В.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

№ листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие указания.	
3-15	Щит ЩР+ЩУ. Расчётная схема распределительной сети квартиры.	
16	Задание заводу-изготовителю по распределительному щиту ЩР+ЩУ.	
17	Ведомость узлов установки электрич. оборудования на плане расположения.	
18	Схемы подключения электроустановочных изделий.	
19-22	План размещения освещения и прокладки электрических сетей.	
23	План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
24	План размещения теплых полов и прокладки электрических сетей.	
25-26	План размещения выводов силового оборудования, датчиков протечки воды и прокладки электрических сетей.	
27	План размещения датчиков, приводов штор, кондиционеров и прокладки электрических сетей.	
28	План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов.	

Основные показатели проекта:

№ листа	Наименование		Показатель
1	Напряжение электросети	В	380 / 220
2	Установленная мощность потребителей	кВт	39.3
3	Расчётная мощность	кВт	15.0
4	Расчётный ток нагрузки при $\cos\varphi = 0.93$	А	24.5

Чертежи разработаны в соответствии с действующими Нормами и Правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта (Сурин В.С.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование ссылочных и прилагаемых документов:	Примечание
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ГОСТ Р 533315-2009	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ Р 503571.5.52-2011	Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки.	
СП 256.1325800.2016	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
ГОСТ Р 53769-2010	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией.	
ПУЭ (изд. 6 и 7)	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ Р 21.1101.2009	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
СНиП 31-06-2009	Общественные здания и сооружения.	
СНиП 12-04-2002	Техника безопасности в строительстве	
СП 6.13130.2009	Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
	Прилагаемые документы	№ листа
СС	План размещения выводов акустического оборудования и прокладки слаботочных сетей.	1
СС	План размещения телевизионных розеток и прокладки слаботочных сетей телевидения.	2
СС	План размещения компьютерных розеток и прокладки слаботочных сетей интернет.	3
СС	План размещения HDMI-розеток, домофонных устройств и прокладки слаботочных сетей.	4
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	5-7
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	8-10
ЭОМ.СО	Спецификация блоков розеток и выключателей.	11-13

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	1	28

Общие данные

IOT

Общие указания

Проект электрооборудования и электроосвещения квартиры выполнен согласно технологическому заданию, в соответствии с действующими Нормами, Требованиями ПУЭ, СП 256.1325800.2016, СП76.13330.2016, РД 34.21.185-94, РД 34.21.122-87, Инструкциями Энергонадзора.

Проектом предусмотрено внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение квартиры. Максимальная единовременная потребляемая мощность составит Рр=15.0 кВт. Категория электроснабжения - III. Электроснабжение квартиры осуществляется по кабельной линии от существующего этажного электрощита.

Учет электроэнергии выполнен в этажном электрощите счётчиком Меркурий 230 ART 230/400 5(60) А. Щит квартиры к этажному щиту подключен проводом ВВГнг(А)-LS 5х6.0 П32 скрыто, в каналах стен.

Согласно правилам СП 256.1325800.2016 п.17.11, если после счетчика отходят несколько линий, снабженных аппаратами защиты, которые размещены за пределами помещения, где установлен счетчик, то после счетчика должен быть установлен общий отключающий аппарат. На вводах распределительных пунктов и групповых щитков должны устанавливаться аппараты управления (рубильник), согласно СП 256.1325800.2016 п.8.20.

Настоящим проектом предусмотрено электроснабжение освещения и силового электрооборудования, розеток, вентиляции и кондиционирования квартиры.

В квартире предусмотрена система общего освещения, освещённость всех помещений принята по МГСН 2.06-99. Управление освещением интеллектуальное.
Освещение выполняется светодиодными светильниками. В помещениях влажных зон-светодиодные светильники (точечные), влагозащищённые.

Электрические сети освещения выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS(А). Они проводятся за подвесным потолком, выполненным из негорючих материалов, в гофрированных трубах из самозатухающего пластиката ПВХ, в соответствии с НПБ 246-97(согласно п.7.1.37 ПУЭ).

Электрические сети квартиры, питающие розетки и оборудование, прокладываются по потолку в гофрированных ПВХ-трубах кабелем типа ВВГнг-LS. В стенах кабели прокладываются под слоем штукатурки, для обеспечения возможности замены - в гофрированных ПВХ-трубах, выполненных из негорючих материалов, в соответствии с НПБ 246-97 (согласно п.7.1.37 ПУЭ). При этом должна быть обеспечена возможность их замены (согласно п.7.1.38 ПУЭ).

Электрические сети освещения и розеточные сети выполняются трехпроводным кабелем: фазный, нулевой рабочий, нулевой защитный. Силовые электросети выполняются пятипроводным кабелем: три фазных, нулевой рабочий, нулевой защитный. Цвет изоляции указанных проводников должен соответствовать требованиям ПУЭ п.1.1.29: голубой цвет-нулевой рабочий проводник; желто-зеленый - нулевой защитный проводник; черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый - для обозначения фазного проводника.

Для обеспечения надежности соединения ответвлений в разветвительных коробках применить метод соединения на клеммных колодках. Третий заземляющий проводник (PE) не подключать шлейфом через розетки и выключатели, использовать для ответвления проводника PE клеммники заземления на три клеммы для обеспечения непрерывности основной линии, согласно П.1.7.144 ПУЭ. В квартире должны быть установлены розетки на ток не менее 16А с защитным контактом. Каждая розетка должна иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке (п. 7.1.49 ПУЭ). В ванной комнате штепсельные розетки устанавливаются в зоне 3 на расстоянии не менее 0,6м от ванны. Они должны иметь степень защиты не ниже IP44.

Стиральная машина, сушильная машина, посудомоечная машина, духовой шкаф и электроплита должны подключаться строго в соответствии с заводской Инструкцией.

Подключение электрооборудования в зоне 1 должно производиться кабелем в ПВХ - оболочке через сальниковый ввод, обеспечивающий степень защиты не ниже IP55 (ГОСТ Р. 50571.11).

Установка соединительных коробок в зонах 1 и 2 ванных не допускается, при установке их в зоне 3 степень защиты должна быть не ниже IP44.

Всё электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь Сертификат соответствия стандартам РФ. Приборы учета должны быть проверены, иметь паспорт и Сертификат соответствия стандартам РФ.

Для ванных и санузлов квартир (согласно ПУЭ п.7.1.83) предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

- защитного проводника (PE-проводник) питающей линии;
- металлич. труб горячего и холодного водоснабжения, выходящих за пределы помещения;
- корпуса ванны, розеток и других сторонних проводящих сантехнических приборов.

Для электробезопасности (при повреждении изоляции или случайном прикосновении к токоведущим частям) проектом предусматривается установка на групповых линиях розеточной сети и оборудования ванной устройств защитного отключения (УЗО), реагирующих на дифференциальный ток, не превышающий 30мА. Все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением, должны быть занулены. Зануление выполнить, присоединив открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному проводнику.

Согласно ПУЭ, 7-е изд. п.2.1.56, при пересечении электрической проводки с трубопроводами выдержать расстояние не менее 50мм. При параллельной прокладке расстояние от электропроводки до трубопроводов должно быть не менее 100мм, согласно ПУЭ, 7-е изд. п.2.1.57.

Слаботочные разводки выполнить отдельно от силовых разводок на расстоянии не менее 0.15м для исключения помех и наводок.

При подключении квартиры необходимо предварительно проверить сопротивление изоляции прокладываемых проводов и составить технический отчёт электролаборатории для подтверждения безопасности эксплуатации.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	2	28

Общие указания

IoT

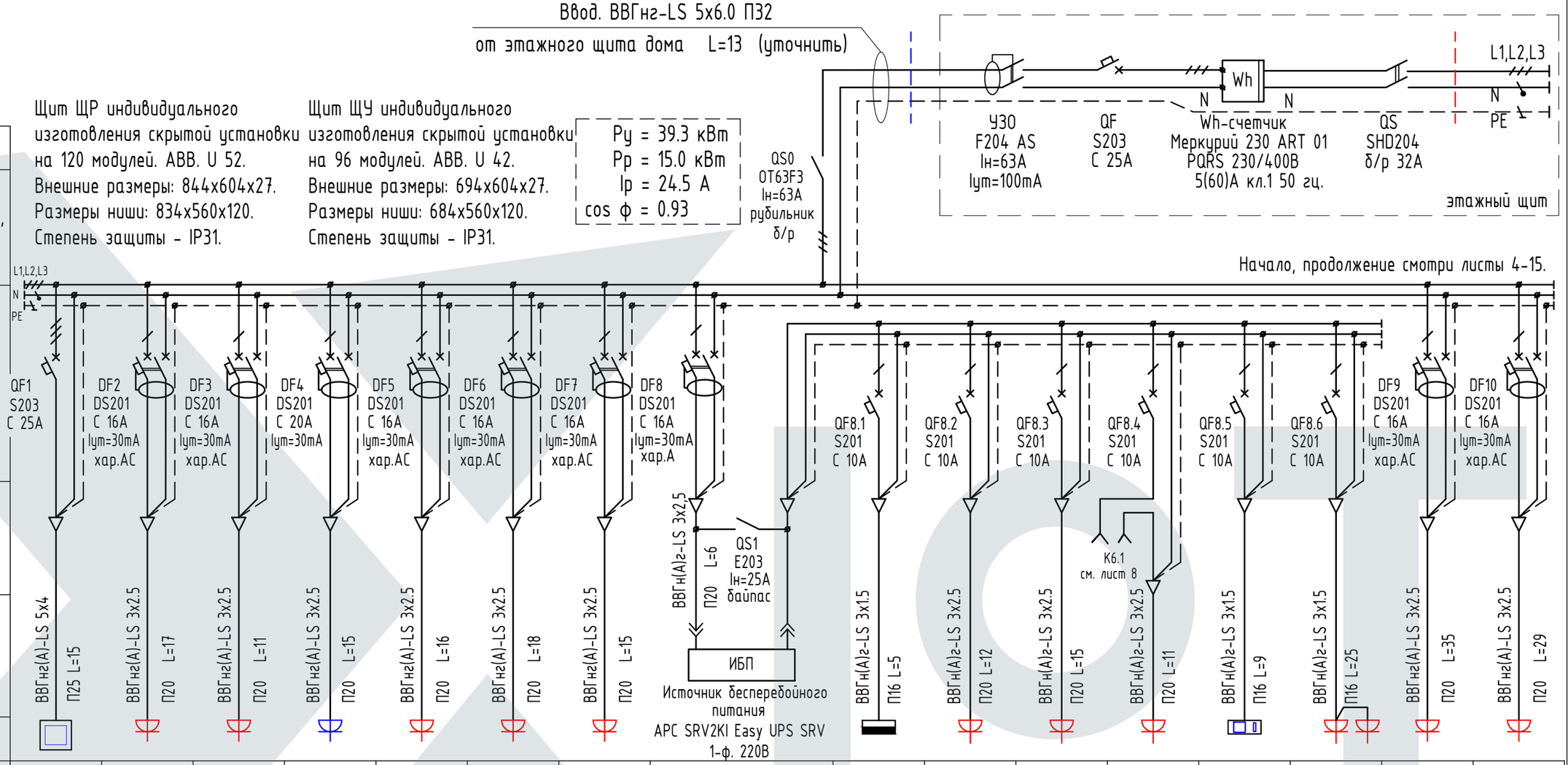
Ввод. ВВГнг-LS 5х6.0 П32

от этажного щита дома L=13 (уточнить)

Щит ЩР индивидуального изготовления скрытой установки на 120 модулей. ABB. U 52. Внешние размеры: 844х604х27. Размеры ниши: 834х560х120. Степень защиты - IP31.

Щит ЩУ индивидуального изготовления скрытой установки на 96 модулей. ABB. U 42. Внешние размеры: 694х604х27. Размеры ниши: 684х560х120. Степень защиты - IP31.

Ру = 39.3 кВт
Рр = 15.0 кВт
Ip = 24.5 А
cos ϕ = 0.93



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение	ВВГнг(А)-LS 5х4	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГн(А)г-LS 3х2,5	ВВГн(А)г-LS 3х1.5	ВВГн(А)г-LS 3х2.5	ВВГн(А)г-LS 3х2.5	ВВГн(А)г-LS 3х2.5	ВВГн(А)г-LS 3х1.5	ВВГн(А)г-LS 3х1.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	ВВГнг(А)-LS 3х2.5
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).	П25 L=15	П20 L=17	П20 L=11	П20 L=15	П20 L=16	П20 L=18	П20 L=15	П20 L=6	П16 L=5	П20 L=12	П20 L=15	П20 L=11	П16 L=9	П16 L=25	П20 L=35	П20 L=29
Электроприемник	Условное изображение																
	Номер обозначения по плану	К3.1	R13.2, R14	R18	R13.3	R15-17	R13.1	R11	ИБП	Щит СС	R4.1	R8, R9	R4.2, R4.3	вывод	R41, R48	R1,3,5-7,10, K12	R29-30,32-34
	Номер фазы сети	L1, L2, L3	L1	L3	L2	L1	L3	L2	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L3	L2
	Р ном. кВт	10.0	1.5	2.3	3.2	1.0	0.3	2.0	общая 1.15	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.05	0.7	0.3
	I ном. Ток (А)	16.3	8.02	12.3	17.1	5.35	1.6	10.7	5.64	1.07	0.53	1.6	1.39	1.307	0.23	3.74	1.6
	Наименование электроприёмников	Стационар. эл. плита кухни	Розетки СВЧ и над столом кухни	Розетка ПММ	Розетка духовки	Розетки над столом кухни и вытяжки	Розетка холодильника	Розетка бойлера	Источник бесперебойного питания	Щит систем связи	Розетка аквариума насоса	Розетки рабочего места с ком.	Розетки управляемые по расписанию у аквариума	Домофон на входе в квартиру	Блоки защиты от протечки воды и отопления "Нептун"	Розетки гостиной, санузла и прихожей	Розетки спальни 2
	Помещение	3	2	2	2		2	7	0.21	5	1	1	1	9	6, 7	1, 6, 9	4
	Обозначение чертежа принципиальной схемы	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.8.1	Гр.8.2	Гр.8.3	Гр.8.4	Гр.8.5	Гр.8.6	Гр.9	Гр.10

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

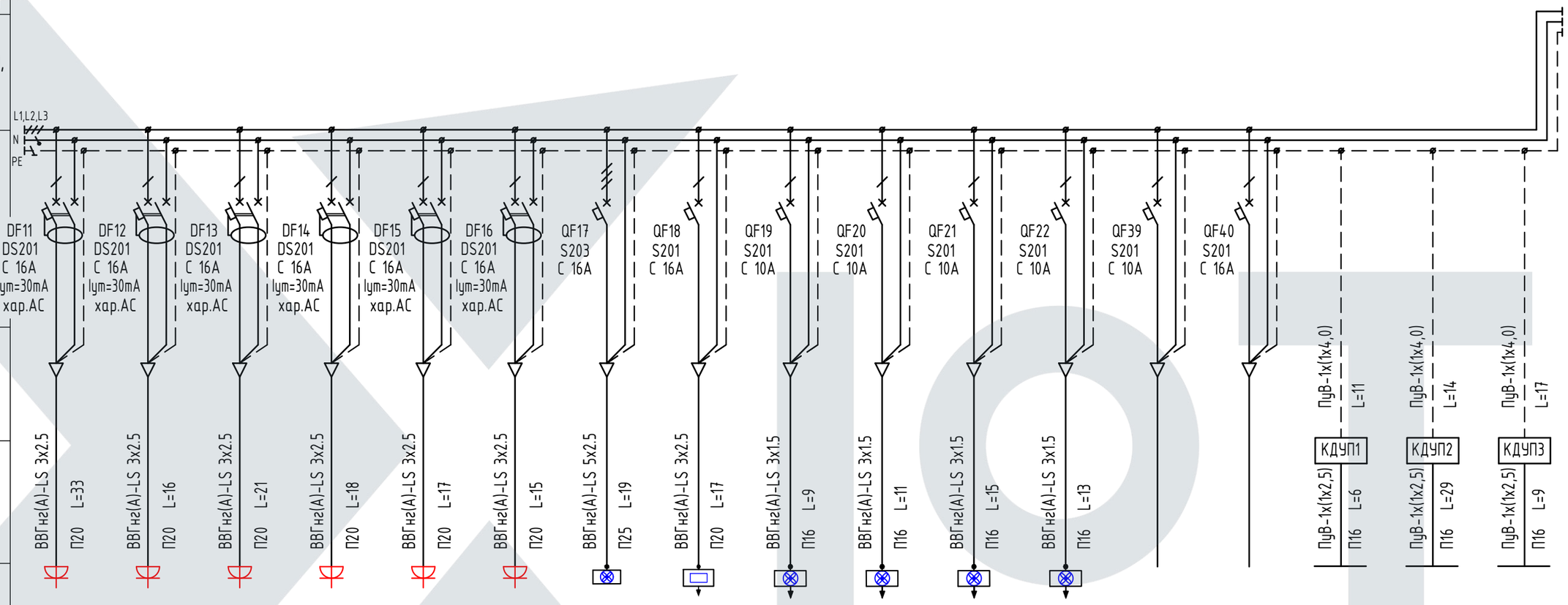
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	3	28

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Продолжение, начало смотри лист 3.



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания / Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение / Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=33	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=16	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=21	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=18	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=17	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=15	ВВГнг(А)-LS 5х2.5 П25 L=19	ВВГнг(А)-LS 3х2.5 П20 L=17	ВВГнг(А)-LS 3х1.5 П16 L=9	ВВГнг(А)-LS 3х1.5 П16 L=11	ВВГнг(А)-LS 3х1.5 П16 L=15	ВВГнг(А)-LS 3х1.5 П16 L=13			ПуВ-1х(1х2,5) П16 L=6	ПуВ-1х(1х2,5) П16 L=29	ПуВ-1х(1х2,5) П16 L=9
Электроприемник	Условное изображение															
	Номер обозначения по плану	R22-R28	R36.1	R12, R19-21	R2, R39-40	R36.2, R38	R37	K10.1	K1	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3			КДУП 1	КДУП 2	КДУП 3
	Номер фазы сети	L1	L3	L2	L1	L3	L2	L1, L2, L3	L1	L3	L2	L1	L3					
	P ном. кВт	0.3	2.2	0.3	0.1	1.6	1.2	5.4	2.0	0.05	0.05	0.05	0.05					
	I ном. Ток (А)	1.6	11.8	1.6	0.53	8.56	6.42	8.82	12.1	0.3	0.3	0.3	0.3			Коробка дополнительного уравнивания потенциалов санузла	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов ванной	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов лоджии
	Наименование электроприёмников	Розетки спальни 1	Розетка стиральной машины	Розетки кухни и лоджии	Розетки прихожей, биде и гардеробной 1	Розетки фена и гардеробной 2	Розетка гидромассажной ванны	Приточная установка	Внешний блок кондиционера	Внутренний блок кондиционера гостиной	Внутренний блок кондиционера кухни	Внутренний блок кондиционера спальни 1	Внутренний блок кондиционера спальни 2	Резерв	Резерв			
	Помещение	3	8	2, 10	5, 8, 9	7, 8	8	10	снаружи	1	2	3	4			6	8	10
	Обозначение чертежа принципиальной схемы	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20	Гр.21	Гр.22					

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Техническая характеристика электрооборудования:

DF
DS201 - дифференциальный автоматический выключатель DS201
C 16A - характеристика автомата "C" на ток 16 ампер
Iym=30mA - ток утечки встроенного УЗО=30мА.
хар.АС - характеристика УЗО - АС

QF
S203 - автоматический выключатель S203 - 3 полюса расцепителя
C 20A - ток 20 ампер
хар.C - характеристика автомата "C"

QF
S201 - автоматический выключатель S201 - 1 полюс расцепителя
C 10A - ток 10 ампер
хар.C - характеристика автомата "C"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

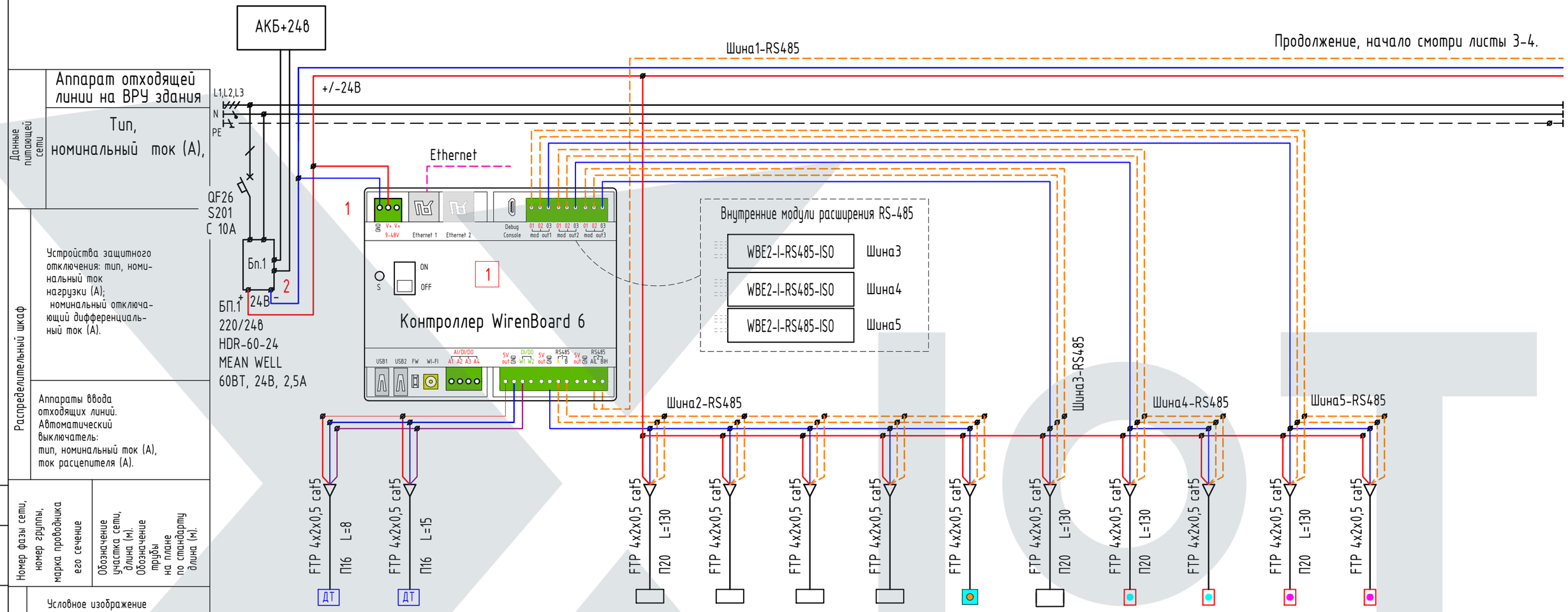
Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	4	28

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.



Аппарат отходящей линии на ВРУ здания																
Тип, номинальный ток (А),																
Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).																
Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).																
Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение																
Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).																
Условное изображение																
Номер обозначения по плану	б/п1	Д/Т-1	Д/Т-2			К1.1	К1.2	К1.3	К1.4	ДК1-7	К10.1	1.Термостат	2.Термостат	б/у Нептун1	б/у Нептун2	
Номер фазы сети	L3	DS18B20	DS18B20			WB-MIR	WB-MIR	WB-MIR	WB-MIR	WB-MSW v.3		BHT-002GBLN	BHT-002GBLN			
P ном. кВт	0.06															
I ном. Ток (А)	0.8															
Наименование электроприёмников	Питание блока управления	Датчик температуры воды в аквариуме	Датчик наружной температуры		Подключение шлейфом	ИК-управление блоком кондиционера кухни	ИК-управление блоком кондиционера спальни 1	ИК-управление блоком кондиционера спальни 2	ИК-управление блоком кондиционера гостиной	Датчики комбинированные шлейфом	Блок управления приточной установкой	Термостат кухни	Термостат спальни 1	Блок защиты от протечки воды "Нептун"	Блок защиты от протечки отопления "Нептун"	
Помещение	в щите											2	3	7	6	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	Гр.26.0															

Данные питающей сети

Распределительный шкаф

Электроприемник

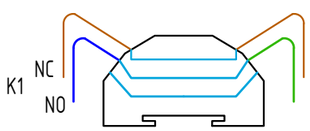
Согласовано

Взам. инв. №

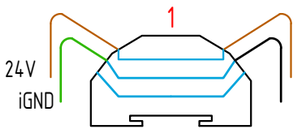
Подпись и дата

Инв. № подл.

Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

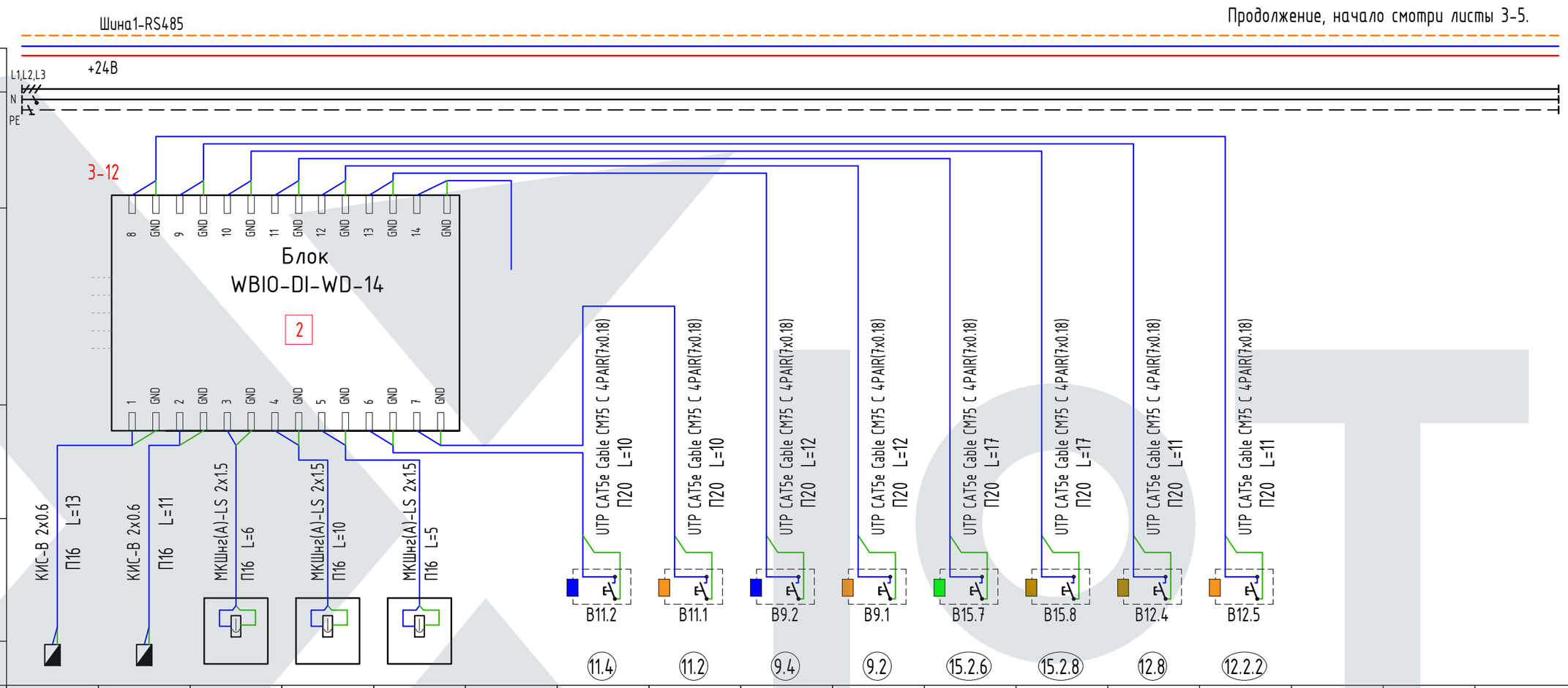
Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

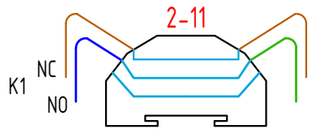
Стадия	Лист	Листов
Р	5	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

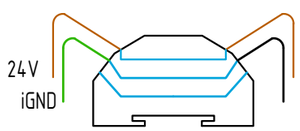


Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение	КИС-В 2х0.6 П16 L=13	КИС-В 2х0.6 П16 L=11	МКШнг(А)-LS 2х1.5 П16 L=6	МКШнг(А)-LS 2х1.5 П16 L=10	МКШнг(А)-LS 2х1.5 П16 L=5		UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=10	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=10	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=12	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=12	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=17	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=17	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=11	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П20 L=11		
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
	Условное изображение							В11.2	В11.1	В9.2	В9.1	В15.7	В15.8	В12.4	В12.5		
								11.4	11.2	9.4	9.2	15.2.6	15.2.8	12.8	12.2.2		
Электроприемник	Номер обозначения по плану	б/у Нептун1	б/у Нептун2	Геркон 5	Геркон 7	Геркон 9		ПШ1 (з)	ПШ1 (о)	ПШ2 (з)	ПШ2 (о)	ПШ3 (о)	ПШ3 (з)	ПШ4 (о)	ПШ4 (з)		
	Номер фазы сети																
	Р ном. кВт																
	I ном. Ток (А)																
	Наименование электроприёмников	Блок защиты от протечки воды "Нептун"	Блок защиты от протечки отопления "Нептун"	Геркон у входной гардеробной1	Геркон у двери гардеробной2	Геркон у входной двери		шторы гостиной закрыть	шторы гостиной открыть	шторы кухни закрыть	шторы кухни открыть	шторы спальни 1 открыть	шторы спальни 1 закрыть	шторы спальни 2 открыть	шторы спальни 2 закрыть		
	Помещение	7	6	5	7	9		1	1	2	2	3	3	4	4		
	Обозначение чертежа принципиальной схемы							упр. Гр.58.1	упр. Гр.58.2	упр. Гр.59.1	упр. Гр.59.2	упр. Гр.60.1	упр. Гр.60.2	упр. Гр.61.1	упр. Гр.61.2		

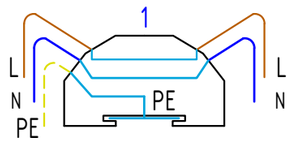
Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Проходная клемма WAGO 2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	6	28

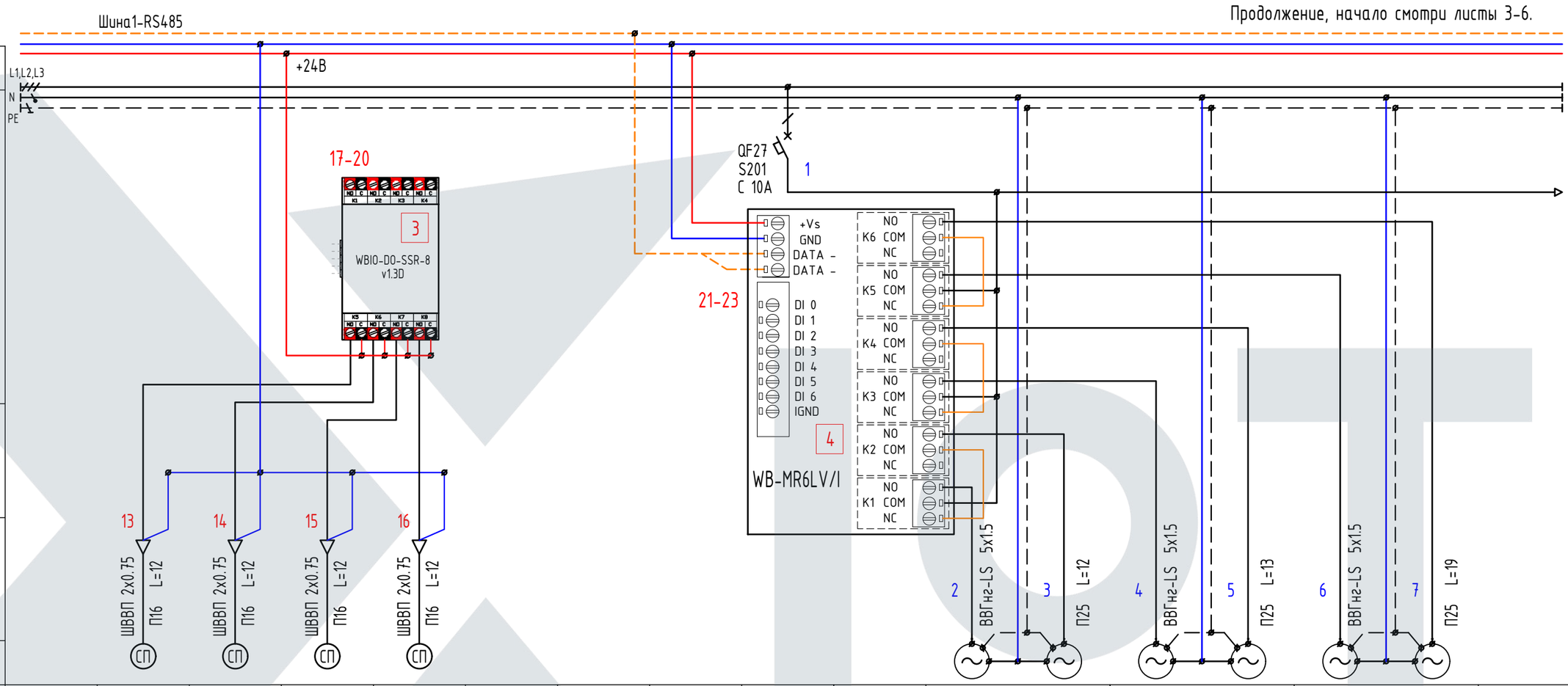
Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Согласовано

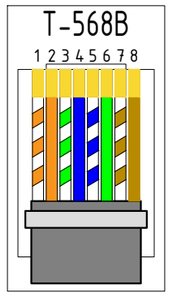
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Аппарат отходящей линии на ВРУ здания	Данные питающей сети	Тип, номинальный ток (А),													
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).														
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).														
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).													
	Условное изображение														
Электроприемник	Номер обозначения по плану		СП1	СП2	СП3	СП4				ПШ1-4		ПШ1		ПШ2		ПШ3		
	Номер фазы сети		24В 18т	24VDC	24VDC	24VDC				L2		L2		L2		L2		
	Р ном. кВт		0.001	0.001	0.001	0.001				0.32		0.08		0.08		0.08		
	I ном. Ток (А)		0.04	0.04	0.04	0.04				1.48		0.37		0.37		0.37		
	Наименование электроприёмников		Сервопривод отопления, радиатор гостиной	Сервопривод отопления, радиатор кухни	Сервопривод отопления, радиатор спальни 1	Сервопривод отопления, радиатор спальни 2				Общая		Привод шторы "открыть"	Привод шторы "закрыть"	Привод шторы "открыть"	Привод шторы "закрыть"	Привод шторы "открыть"	Привод шторы "закрыть"	
	Помещение		6	6	6	6						1		2		3		
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		Гр.62	Гр.63	Гр.64	Гр.65				Гр.27.0		Гр.58		Гр.59		Гр.60		



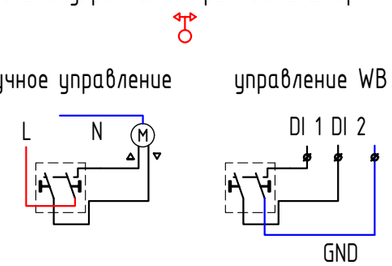
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

Условные обозначения:

2.4
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Схемы управления приводами штор:



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	7	28

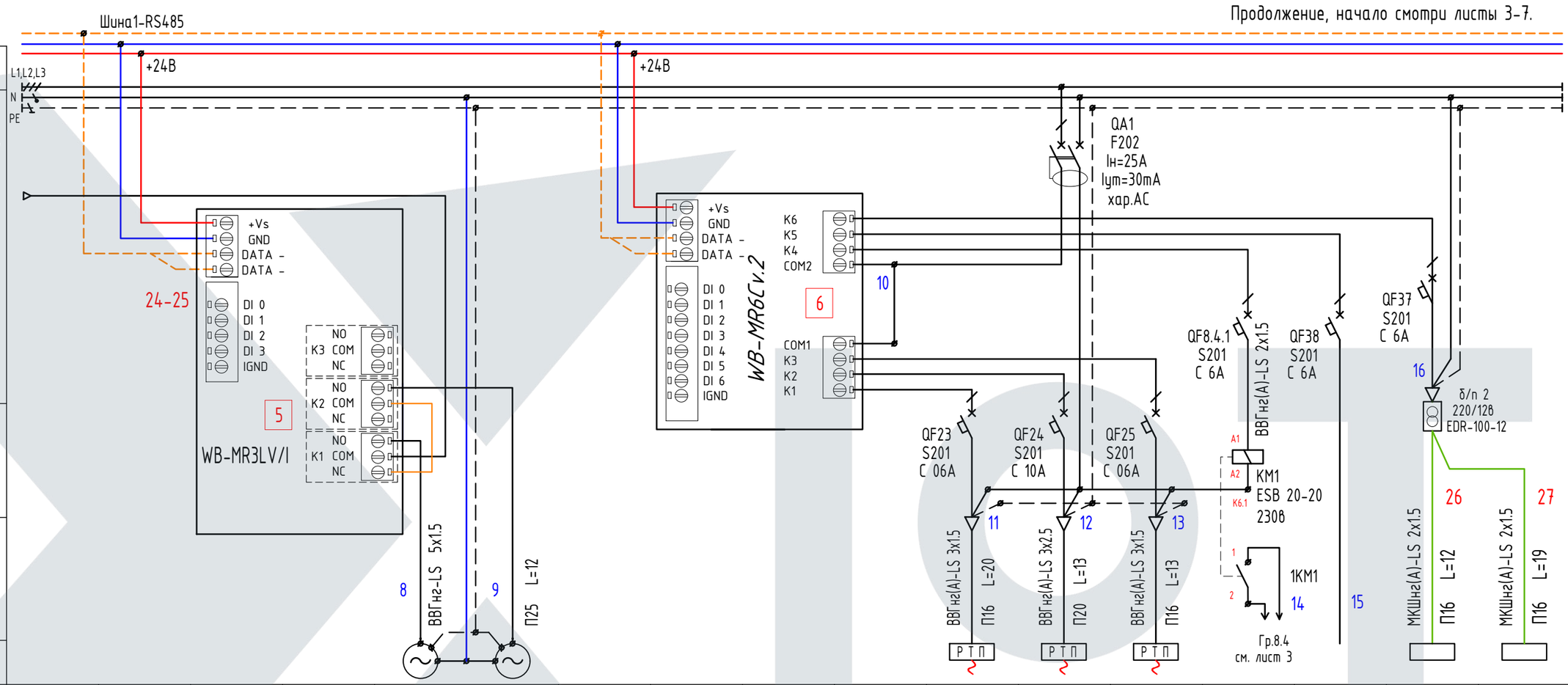
Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



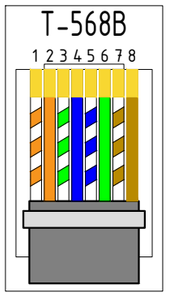
Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение															
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
Электроприемник	Условное изображение															
	Номер обозначения по плану					ПШ4				РТП1-3, КМ1	РТП1	РТП2	РТП3	К6.1-КМ1		R50	R51
	Номер фазы сети					L2				L1	L1	L1	L1	L1		12В	12В
	P ном. кВт					0.08				1.6	0.274	1.098	0.206	0.02			
	I ном. Ток (А)					0.37				7.42	1.27	5.09	0.96	0.09			
	Наименование электроприёмников	шторы спальни 2 закрыть	шторы спальни 2 открыть			Привод шторы "открыть"	Привод шторы "закрыть"			Общая	Тёплый пол лоджии	Тёплый пол кухни	Тёплый пол ванной	Контактор управления розетками аквариума	Резерв	Система полива цветов гостиной	Система полива цветов спальни 2
	Помещение	4	4			4					10	2	8	в щите		1	4
	Обозначение чертежа принципиальной схемы	упр. Гр.61.2	упр. Гр.61.1			Гр.61					Гр.23	Гр.24	Гр.25	упр. Гр.8.4		1.полив	4.полив

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



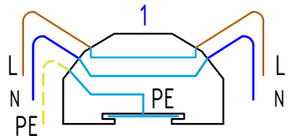
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

2.4

Условные обозначения:
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Проходная клемма WAGO 2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

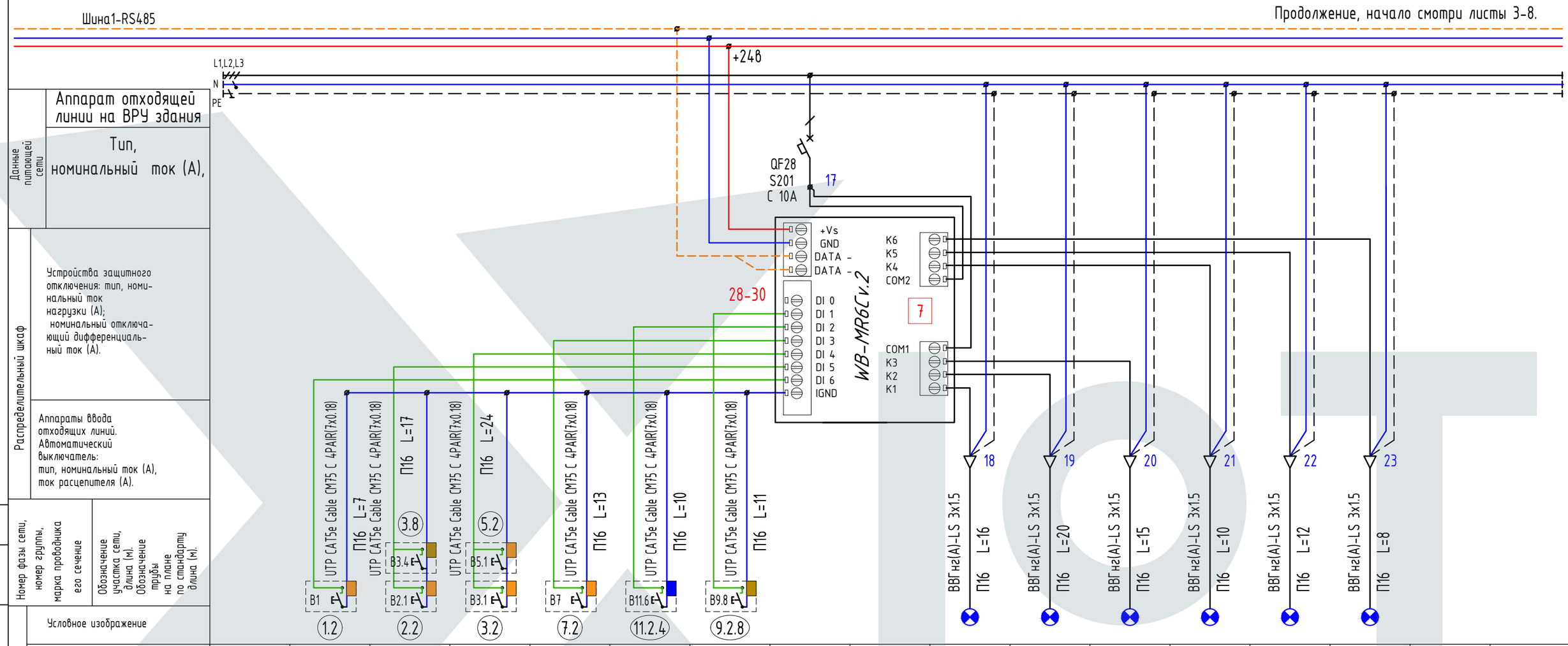
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	8	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

IoT



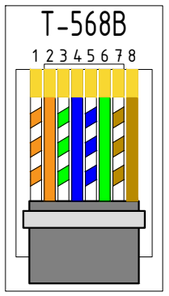
Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение															
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
Электроприемник	Условное изображение		1.2	2.2	3.2	7.2	11.2.4	9.2.8								
	Номер обозначения по плану		Л5.1	Л9.1	Л9.4	Л7.1	Л1.2	К2.1, К2.2			К2.1, К2.2	Л1.2	Л7.1	Л9.4	Л9.1	Л5.1
	Номер фазы сети								L2		L2	L2	L2	L2	L2	L2
	P ном. кВт								0.163		0.06	0.054	0.018	0.011	0.022	0.018
	I ном. Ток (А)								1.0		0.36	0.32	0.11	0.07	0.13	0.11
	Наименование электроприёмников		Управление освещением гардеробной1	Управление освещением прихожей	Управление освещением прихожей	Управление освещением гардеробной2	Управление освещением гостиной	Управление освещением кухни над столом	Общая		Освещение кухни над столом (2 вывода)	Освещение гостиной (6 точечных)	Освещение гардеробной2 (2 точечных)	Освещение прихожей (1 бра)	Освещение прихожей (2 бра)	Освещение гардеробной1 (2 точечных)
	Помещение								в щите		1	1	7	9	9	5
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		упр. Гр.52	упр. Гр.51	упр. Гр.53	упр. Гр.35	упр. Гр.27	упр. Гр.34	Гр.28.0		Гр.34	Гр.27	Гр.35	Гр.53	Гр.51	Гр.52

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



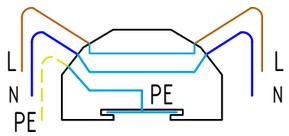
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

2.4

Условные обозначения:
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Проходная клемма WAGO 2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

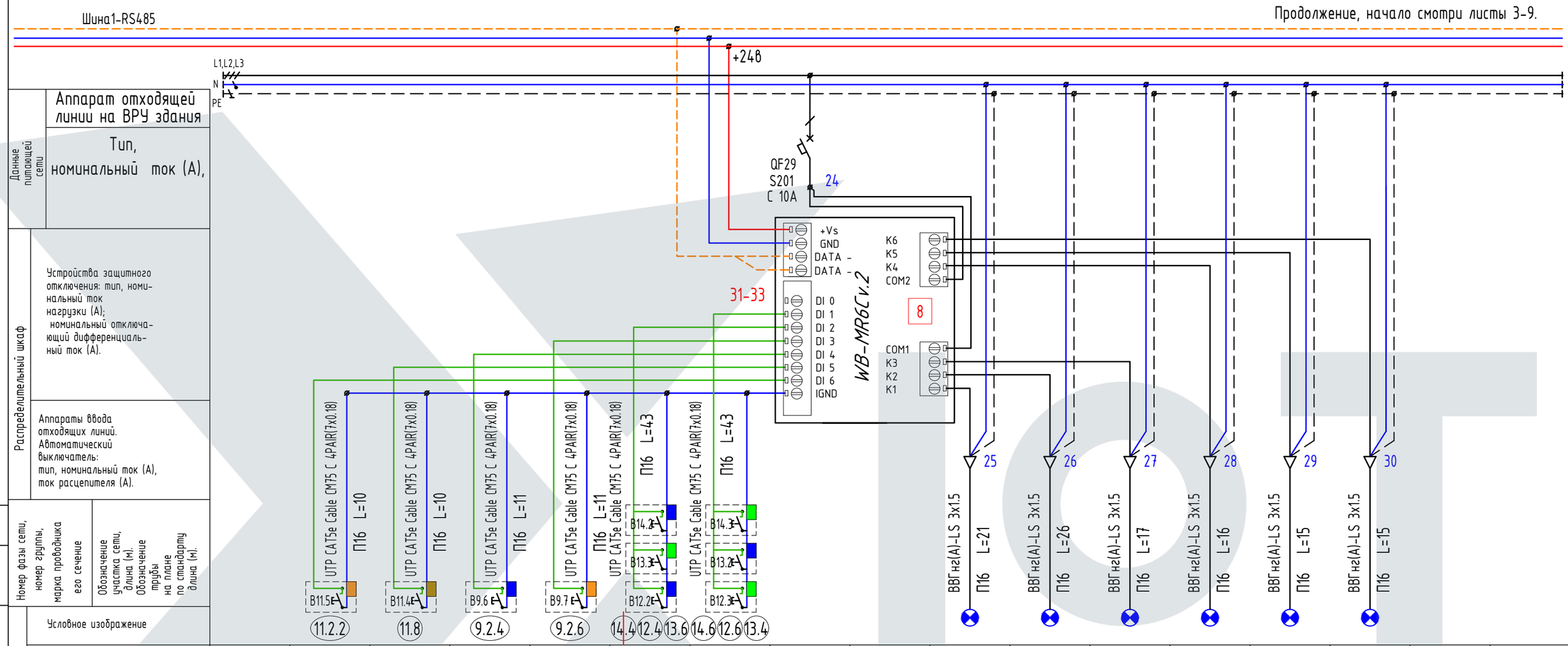
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	9	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

IoT



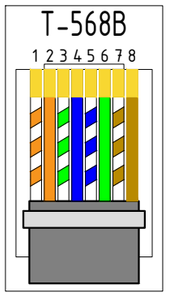
Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение															
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
Электроприемник	Условное изображение		11.2.2	11.8	9.2.4	9.2.6	14.4 12.4 13.6	14.6 12.6 13.4								
	Номер обозначения по плану		Л1.3	Л1.4	Л2.2	Л2.3	Л4.2	Л4.3			Л4.3	Л4.2	Л2.3	Л2.2	Л1.4	Л1.3
	Номер фазы сети								L2		L2	L2	L2	L2	L2	L2
	P ном. кВт								0.312		0.054	0.072	0.054	0.066	0.033	0.033
	I ном. Ток (А)								1.87		0.32	0.43	0.32	0.4	0.2	0.2
	Наименование электроприёмников		Управление освещением гостиной	Управление освещением гостиной	Управление освещением кухни	Управление освещением кухни	Управление освещением спальни 2	Управление освещением спальни 2	Общая		Освещение спальни 2 (6 точечных)	Освещение спальни 2 (8 точечных)	Освещение кухни (6 точечных)	Освещение кухни (люстра)	Освещение гостиной (люстра)	Освещение гостиной (люстра)
	Помещение								в щите		4	4	2	2	1	1
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		упр. Гр.28	упр. Гр.29	упр. Гр.32	упр. Гр.33	упр. Гр.45	упр. Гр.46	Гр.29.0		Гр.46	Гр.45	Гр.33	Гр.32	Гр.29	Гр.28

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

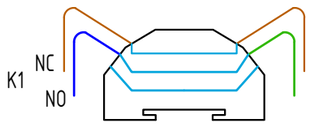
2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

2.4

Условные обозначения:

- номер кабеля
- номер провода по цвету

Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

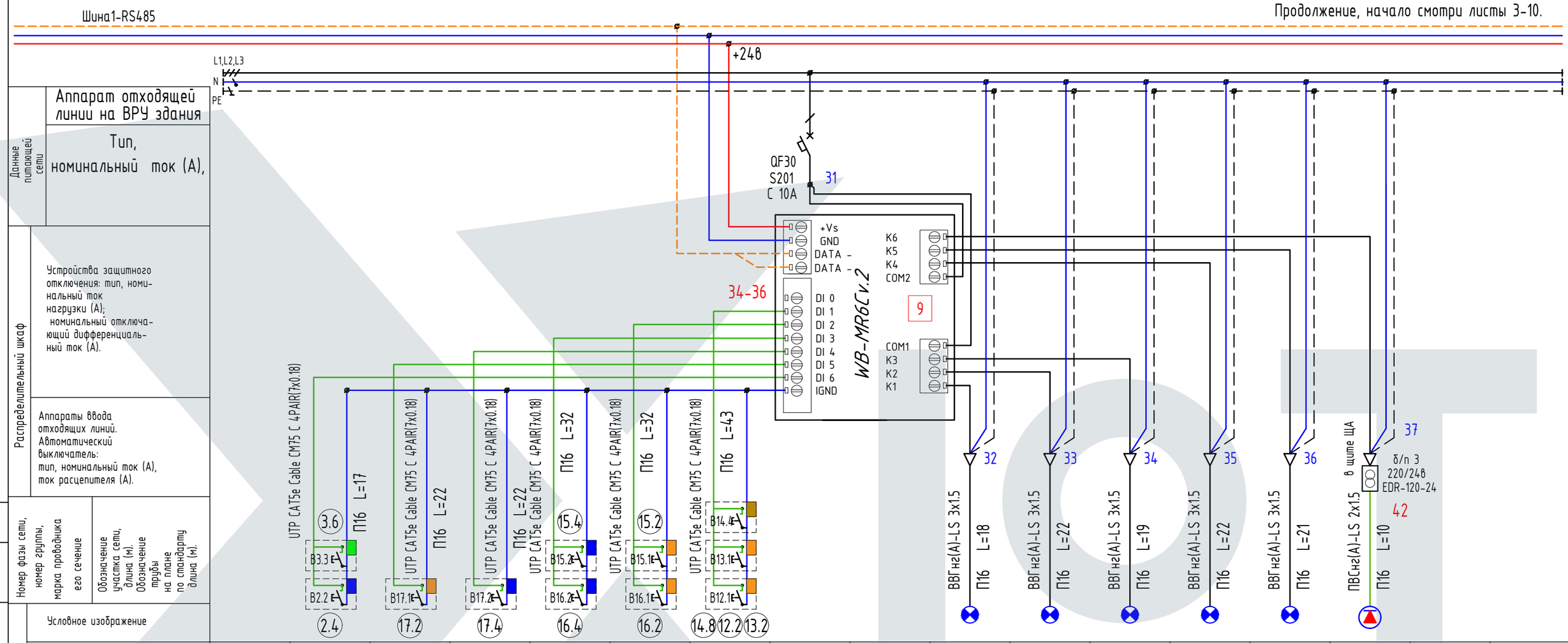
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	10	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

IoT



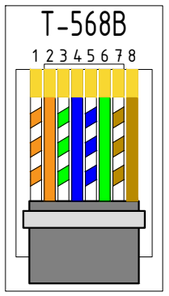
Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение															
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
Электроприемник	Условное изображение															
	Номер обозначения по плану		Л9.2	Л3.5	Л3.6	Л3.2	Л3.1	Л4.1			Л4.1	Л3.1	Л3.2	Л3.6	Л3.5	Л9.2		
	Номер фазы сети								L3		L3	L3	L3	L3	L3	L3		
	P ном. кВт								0.216		0.022	0.054	0.066	0.03	0.011	72Вт 24В		
	I ном. Ток (А)								1.29		0.13	0.32	0.4	0.18	0.07	3.0		
	Наименование электроприёмников		Управление освещением прихожей	Управление освещением спальни 1	Управление освещением спальни 1	Управление освещением спальни 1	Управление освещением спальни 1	Управление освещением спальни 2	Общая		Освещение спальни 2 (2 бра)	Освещение спальни 1 (6 точечных)	Освещение спальни 1 (люстра)	Освещение спальни 1 (зеркало)	Освещение спальни 1 (1 бра)	Освещение прихожей (лента)		
	Помещение								в щите		4	3	3	3	3	9		
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		упр. Гр.57	упр. Гр.40	упр. Гр.41	упр. Гр.42	упр. Гр.43	упр. Гр.44	Гр.30.0		Гр.44	Гр.43	Гр.42	Гр.41	Гр.40	Гр.57		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



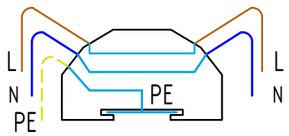
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

Условные обозначения:

2.4
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Проходная клемма WAGO 2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

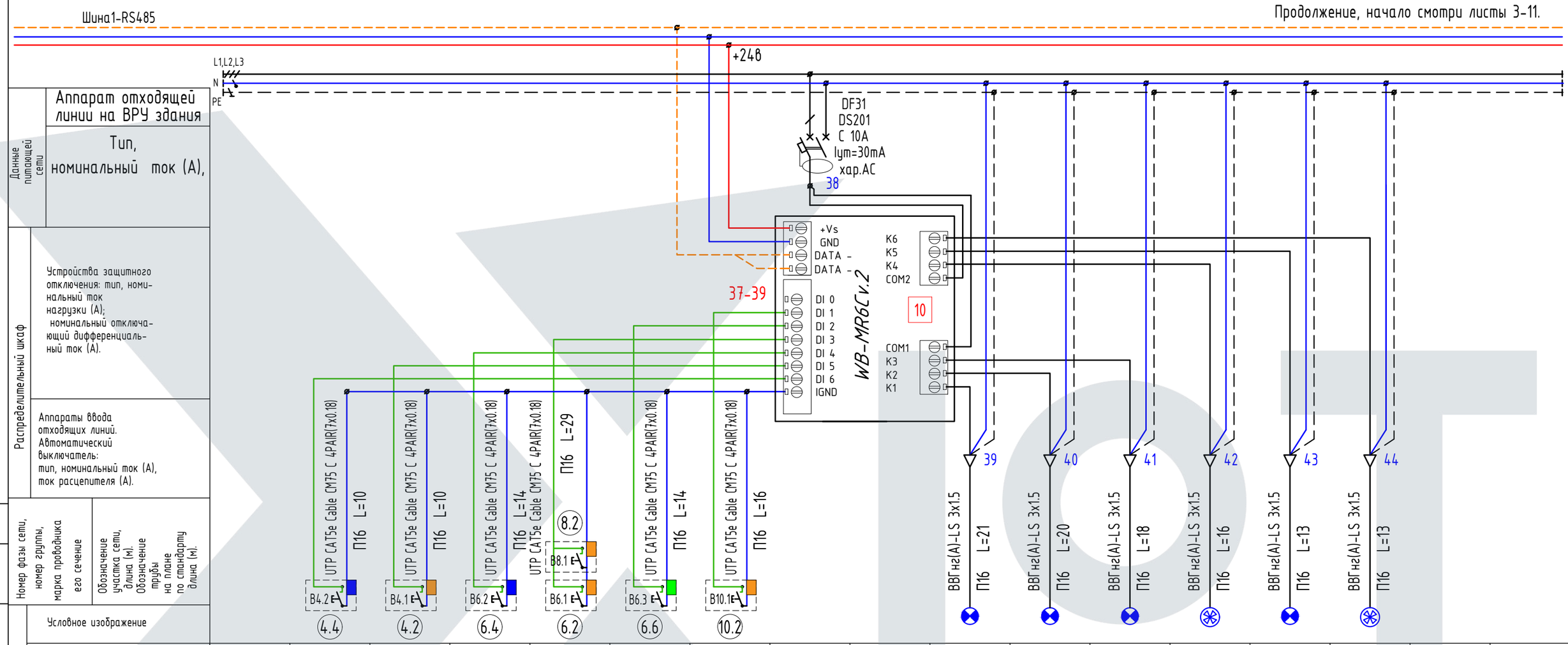
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

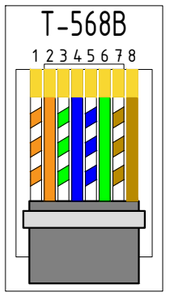
Стадия	Лист	Листов
Р	11	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

IoT



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение															
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
Электроприемник	Условное изображение															
	Номер обозначения по плану		V6.2	Л6.1	V8.2	Л8.3	Л8.1	Л10.1			Л10.1	Л8.1	Л8.3	V8.2	Л6.1	V6.2
	Номер фазы сети								L1		L1	L1	L1	L1	L1	L1
	P ном. кВт								0.177		0.015	0.054	0.03	0.03	0.018	0.03
	I ном. Ток (А)								1.06		0.09	0.32	0.18	0.18	0.11	0.18
	Наименование электроприёмников		Управление вытяжным вентилятором санузла	Управление освещением санузла	Управление вытяжным вентилятором ванной	Управление освещением ванной	Управление освещением ванной	Управление освещением лоджии	Общая		Освещение лоджии (3 точечных)	Освещение ванной (6 точечных)	Освещение ванной (зеркало)	Вытяжной вентилятор ванной	Освещение санузла (2 точечных)	Вытяжной вентилятор санузла
	Помещение								в щите		10	8	8	8	6	6
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		упр. Гр.50	упр. Гр.49	упр. Гр.38	упр. Гр.37	упр. Гр.36	упр. Гр.31	Гр.31.0		Гр.31	Гр.36	Гр.37	Гр.38	Гр.49	Гр.50



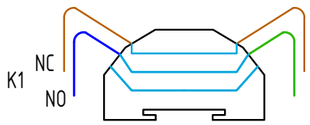
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

2.4

Условные обозначения:
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	12	28

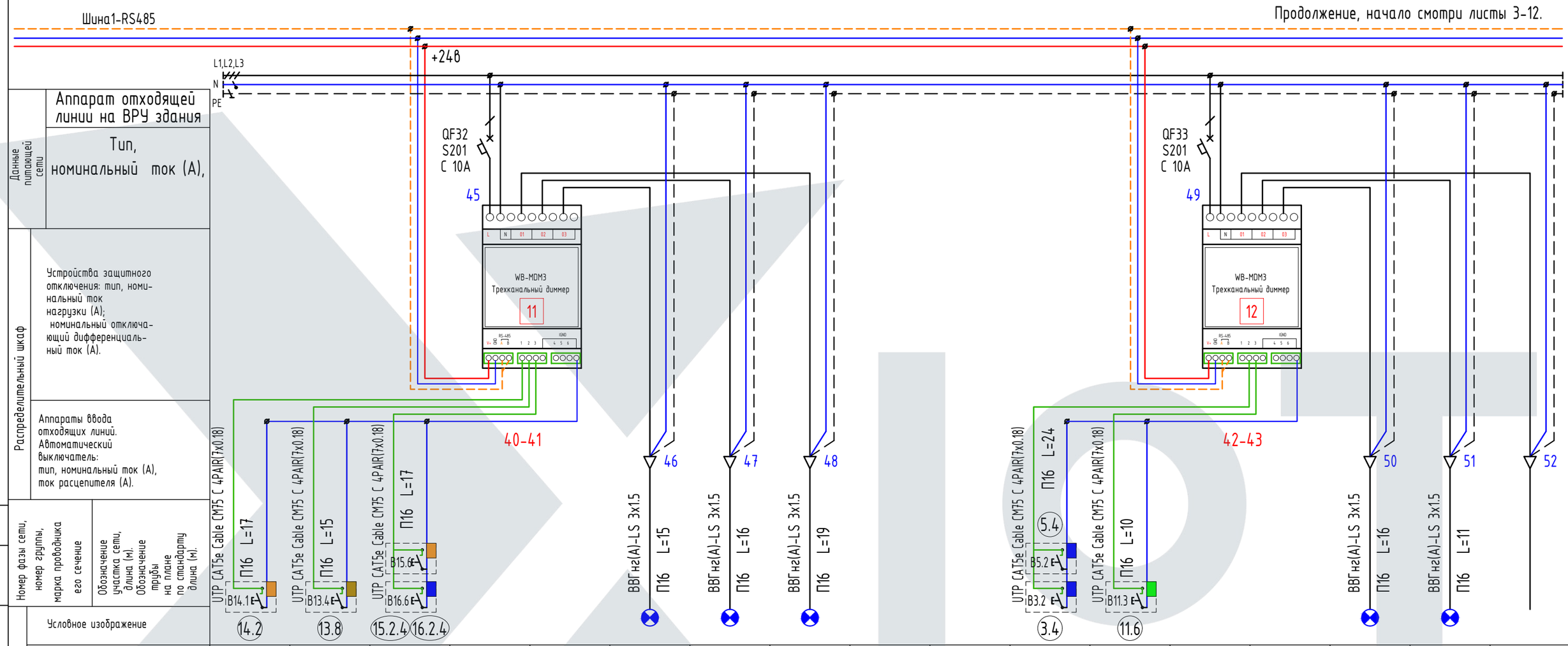
Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Согласовано

Взам. инв. №

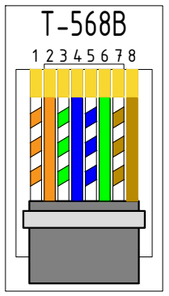
Подпись и дата

Инв. № подл.



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания	Тип, номинальный ток (А),
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).	
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).	

Электроприемник																
Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение / Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П16 L=17 B14.1	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П16 L=15 B13.4	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П16 L=17 B15.6 B16.6			ВВГнг(А)-LS 3x1.5 П16 L=15	ВВГнг(А)-LS 3x1.5 П16 L=16	ВВГнг(А)-LS 3x1.5 П16 L=19			UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П16 L=24 B5.2 B3.2	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18) П16 L=10 B11.3			ВВГнг(А)-LS 3x1.5 П16 L=16	ВВГнг(А)-LS 3x1.5 П16 L=11	
Условное изображение	14.2	13.8	15.2.4 16.2.4								3.4	11.6				
Номер обозначения по плану	Л4.5	Л4.4	Л3.4			Л3.4	Л4.4	Л4.5			Л9.3	Л1.5			Л1.5	Л9.3
Номер фазы сети				L1		L1	L1	L1					L1		L1	L1
P ном. кВт				0.033		0.011	0.011	0.011					0.088		0.022	0.066
I ном. Ток (А)				0.2		0.07	0.07	0.07					0.53		0.13	0.4
Наименование электроприёмников	Управление освещением спальни 2	Управление освещением спальни 2	Управление освещением спальни 1	Общая		Освещение спальни 1 (1 бра)	Освещение спальни 2 (1 бра)	Освещение спальни 2 (1 бра)			Управление освещением прихожей	Управление освещением гостиной	Общая		Освещение гостиной (2 бра)	Освещение прихожей (люстра)
Помещение				в щите		3	4	4					в щите		1	9
Обозначение чертежа принципиальной схемы	упр. Гр.48	упр. Гр.47	упр. Гр.39	Гр.32.0		Гр.39	Гр.47	Гр.48			упр. Гр.54	упр. Гр.30	Гр.33.0		Гр.30	Гр.54



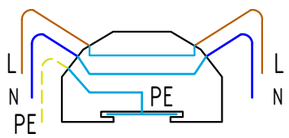
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

2.4
номер кабеля
номер провода по цвету

Условные обозначения:

Проходная клемма WAGO 2003-7646 в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	13	28

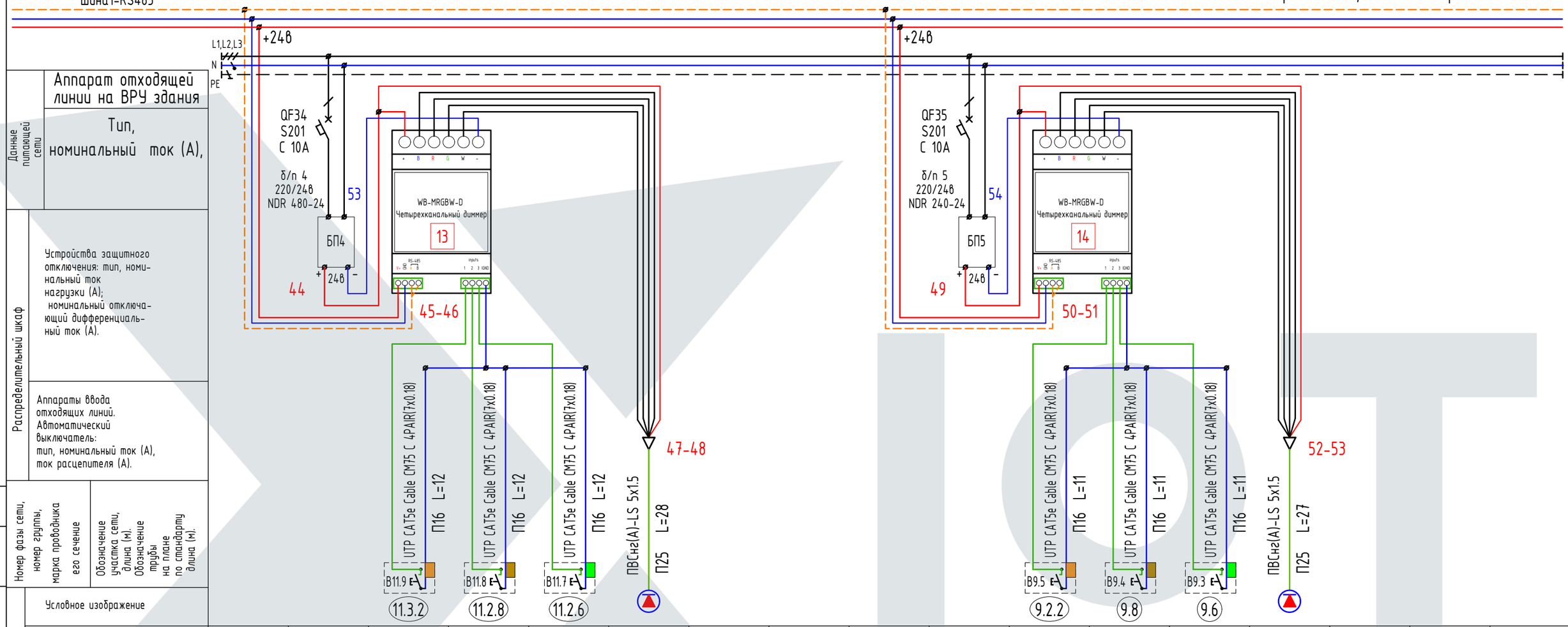
Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



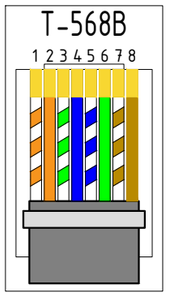
Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания															
	Тип, номинальный ток (А),															
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).															
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).															
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение															
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).															
Электроприемник	Условное изображение															
	Номер обозначения по плану			Л1.1 d	Л1.1 ц	Л1.1 w	Л1.1					Л2.1 d	Л2.1 ц	Л2.1 w	Л2.1	
	Номер фазы сети		L3				L3				L3				L3	
	Р ном. кВт		0.222				222Вт 24В				0.164				164Вт 24В	
	I ном. Ток (А)		1.33				9.25А				0.98				6.83А	
	Наименование электроприёмников		Общая	Управление освещением гостиной (диммер)	Управление освещением гостиной (цвет)	Управление освещением гостиной (белый)	Освещение гостиной (RGBWлента)				Общая	Управление освещением кухни (диммер)	Управление освещением кухни (цвет)	Управление освещением кухни (белый)	Освещение кухни (RGBWлента)	
	Помещение						1								1	
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		Гр.34.0	упр. Гр.26.1	упр. Гр.26.2	упр. Гр.26.3	Гр.26				Гр.35.0	упр. Гр.55.1	упр. Гр.55.2	упр. Гр.55.3	Гр.55	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



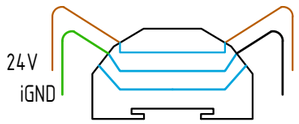
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
- 2-1 кнопка
- 4-2 кнопка
- 6-3 кнопка
- 8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
- 2-5 кнопка
- 4-6 кнопка
- 6-7 кнопка (или резерв)
- 8-8 кнопка (или резерв)

2.4
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Условные обозначения:

Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

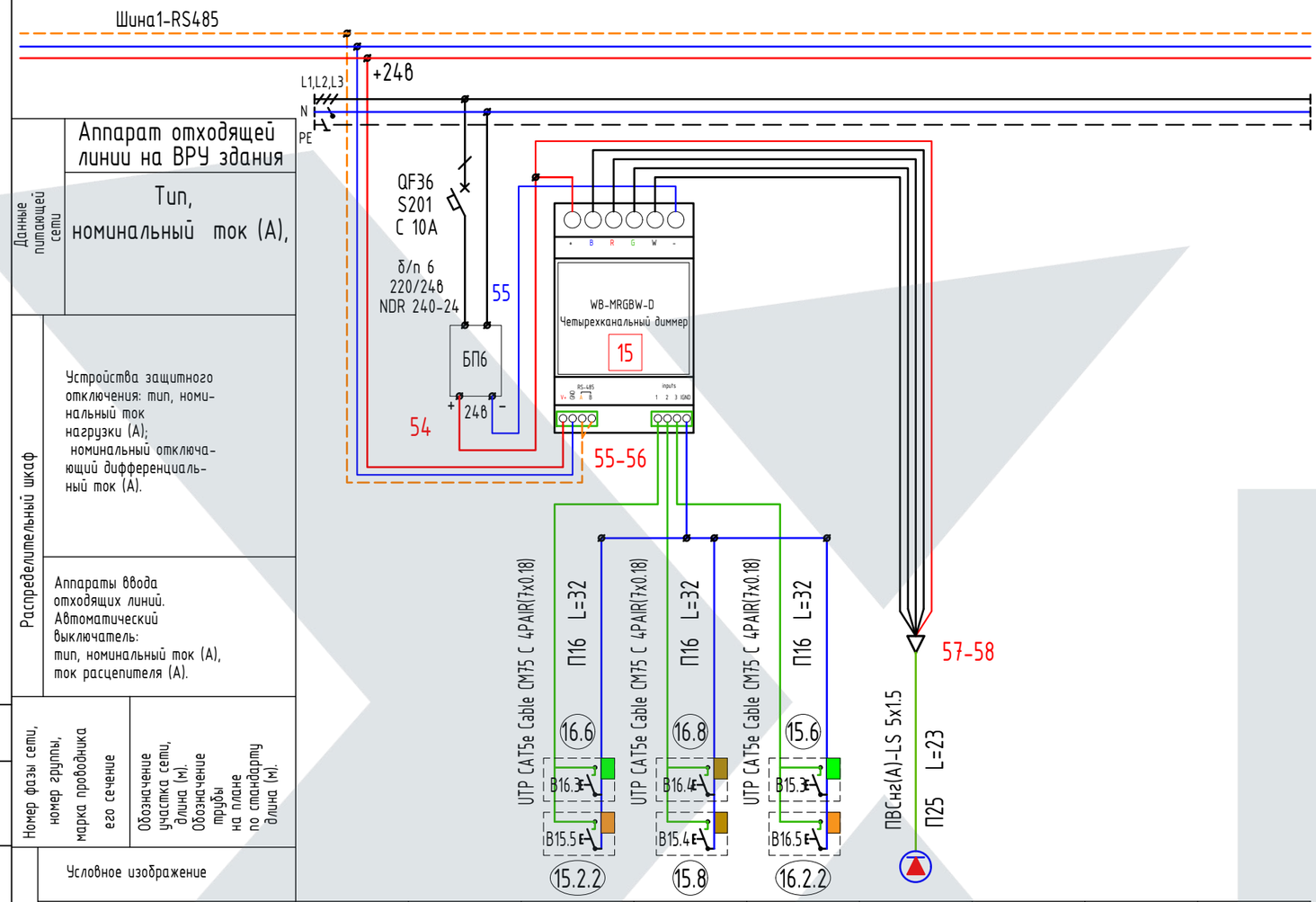
Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	14	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

IoT

Окончание, начало смотри листы 3-14.



Данные питающей сети	Аппарат отходящей линии на ВРУ здания								
	Тип, номинальный ток (А),								
Распределительный шкаф	Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (А); номинальный отключающий дифференциальный ток (А).								
	Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (А).								
	Номер фазы сети, номер группы, марка проводника его сечение								
	Обозначение участка сети, длина (м). Обозначение трубы на плане по стандарту длина (м).								
Электроприемник	Условное изображение								
	Номер обозначения по плану			Л3.3 d	Л3.3 ц	Л3.3 w	Л3.3		
	Номер фазы сети		L3				L3		
	P ном. кВт		0.173				173Вт 24В		
	I ном. Ток (А)		1.04				7.21А		
	Наименование электроприёмников		Общая	Управление освещением спальни 1 (диммер)	Управление освещением спальни 1 (цвет)	Управление освещением спальни 1 (белый)	Освещение спальни 1 (RGBWлента)		
	Помещение						3		
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		Гр.36.0	упр. Гр.56.1	упр. Гр.56.2	упр. Гр.56.3	Гр.56		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

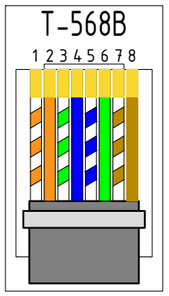
Инв. № подл.

P-кВт

Распределение нагрузок по фазам сети щита ЩР/ЩУ

Гр.1-3.3	Гр.1-3.3	Гр.1-3.3
Гр.2-1.5	Гр.3-2.3	Гр.4-3.2
Гр.5-1.0	Гр.6-0.3	Гр.7-2.0
Гр.8-1.15	Гр.9-0.7	Гр.10-0.3
Гр.11-0.3	Гр.12-2.2	Гр.13-0.3
Гр.14-0.1	Гр.15-1.6	Гр.16-1.2
Гр.17-1.8	Гр.17-1.8	Гр.17-1.8
Гр.18-2.0	Гр.19-0.05	Гр.20-0.05
Гр.21-0.05	Гр.22-0.05	Гр.27-0.054
Гр.23-0.274	Гр.26-0.222	Гр.28-0.033
Гр.24-1.098	Гр.40-0.011	Гр.29-0.033
Гр.25-0.206	Гр.41-0.03	Гр.32-0.066
Гр.30-0.022	Гр.42-0.066	Гр.33-0.054
Гр.31-0.015	Гр.43-0.054	Гр.34-0.06
Гр.36-0.054	Гр.44-0.022	Гр.35-0.018
Гр.37-0.03	Гр.55-0.164	Гр.45-0.072
Гр.38-0.03	Гр.56-0.173	Гр.46-0.054
Гр.39-0.011	Гр.57-0.072	Гр.51-0.022
Гр.47-0.011	Гр.66-0.06	Гр.52-0.018
Гр.48-0.011		Гр.53-0.011
Гр.49-0.018		Гр.58-0.08
Гр.50-0.03		Гр.59-0.08
Гр.54-0.066		Гр.60-0.08
		Гр.61-0.08

Σ L1=13.11 Σ L3=13.21 Σ L2=13.00



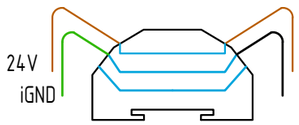
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
- 2-1 кнопка
- 4-2 кнопка
- 6-3 кнопка
- 8-4 кнопка

2 кабель
1,3,5,7- GND земля
- 2-5 кнопка
- 4-6 кнопка
- 6-7 кнопка (или резерв)
- 8-8 кнопка (или резерв)

Условные обозначения:

2.4
- номер кабеля
- номер провода по цвету

Проходная клемма ABB D2.5/6DA в щите ЩУ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

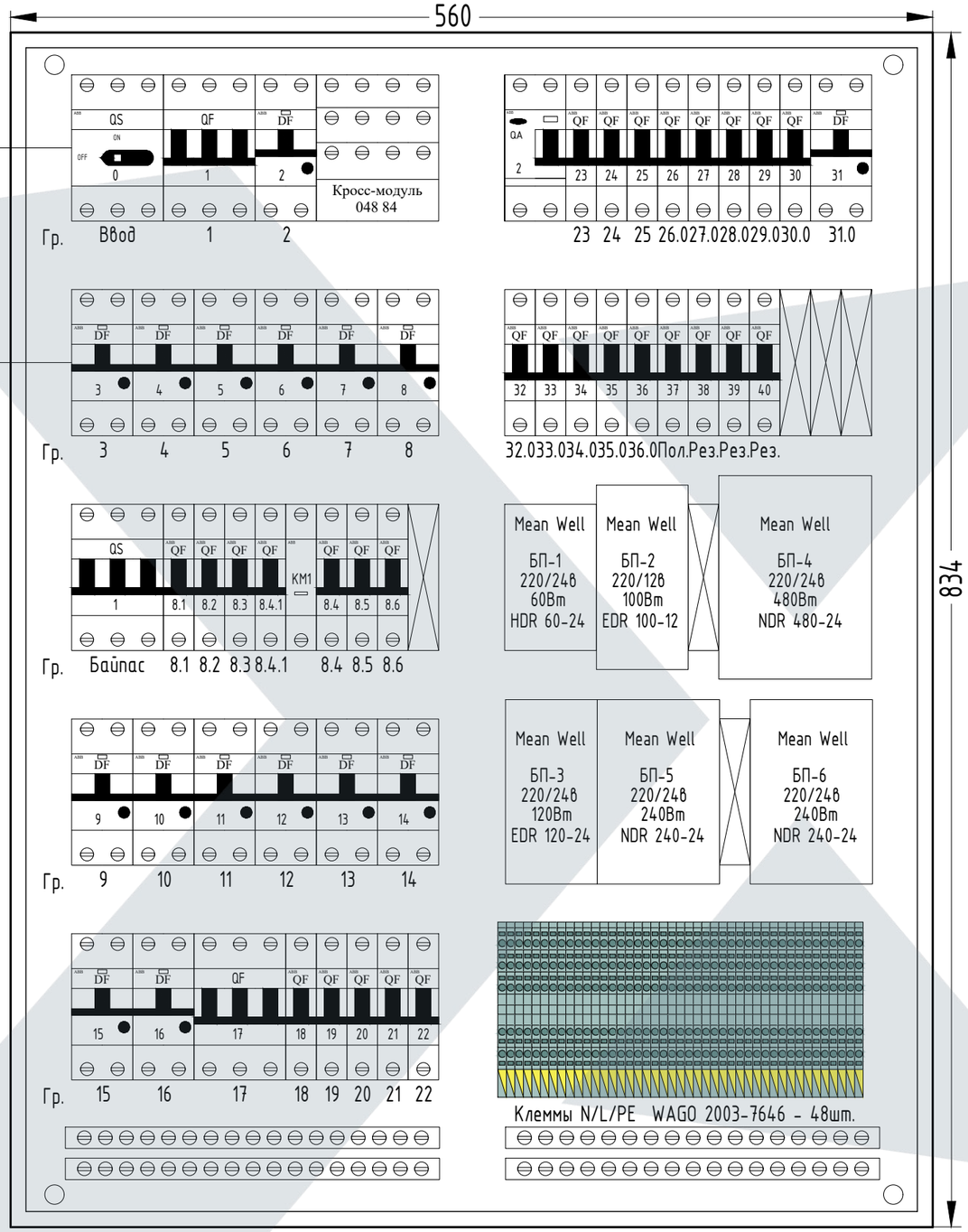
Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

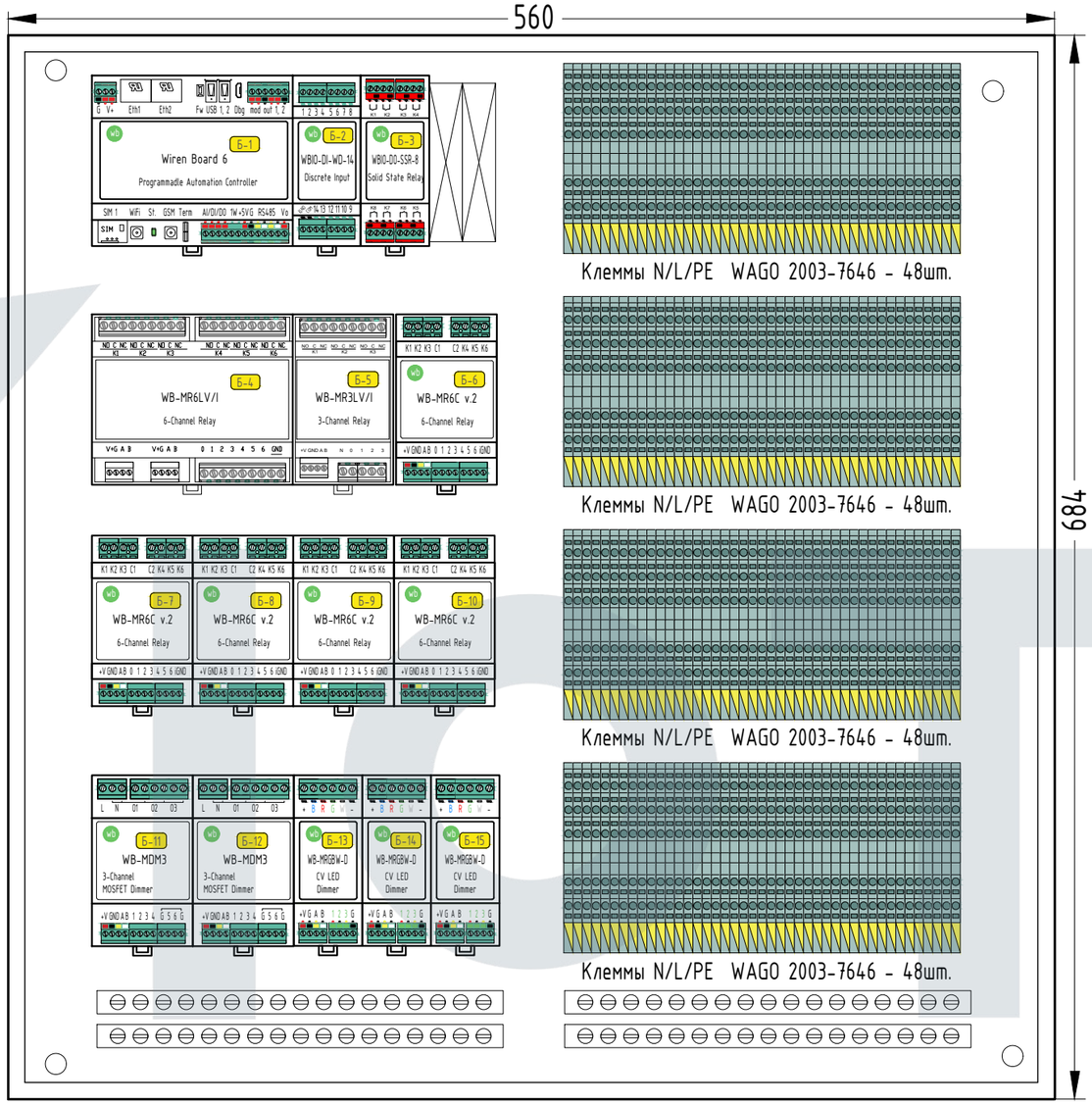
Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	15	28

Щиты ЩР+ЩУ. Расчетная схема распределительной сети квартиры.



Щит ЩР индивидуального изготовления
скрытой установки на 120 модулей. ABB. U 52.
Внешние размеры: 844x604x27.
Размеры ниши: 834x560x120.
Степень защиты - IP31.



Щит ЩУ индивидуального изготовления
скрытой установки на 96 модулей. ABB. U 42.
Внешние размеры: 694x604x27.
Размеры ниши: 684x560x120.
Степень защиты - IP31.

Примечание:
Допускается применение оборудования с аналогичными характеристиками других производителей. Это оборудование должно иметь Сертификат соответствия стандартам РФ.

Эскиз щита для завода-изготовителя.
Проводники при подключении автоматов опрессовать медными трубчатыми наконечниками.
Подключение автоматов выполнить медной вилочной шиной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
					2021	Заказчик: владелец квартиры.			ЭОМ
						Адрес объекта: город Москва			
ГИП		Сурин В.С.			14.06	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бабин А.Е.			14.06		Р	16	28
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06	Задание заводу - изготовителю по распределительным щитам ЩР+ЩУ.			
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обозначение	Наименование		Кол. шт./м
1		встроенный светодиодный светильник -1х9 Вт		32
2		светодиодный светильник, влагозащищённый - 1х5 Вт	IP44	3
3		светодиодный светильник, влагозащищённый - 1х9 Вт	IP44	12
4		потолочный светодиодный светильник-люстра 6х11 Вт		3
5		настенный светодиодный светильник-бра - 1х11 Вт		11
6		светодиодная лента белая 24В - 14.4 Вт/м.п	м. п.	5
7		светодиодная лента RGBW 24В - 14.4 Вт/м.п	м. п.	40
V		вентилятор вытяжной - 1х30 Вт	IP44	2
КК		коробка разветвительная клеммная		17
В		кнопка скрытой установки		63
К		вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки		16
R		розетка 2К+З нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, скрытой установки		58
R		розетка 2К+З нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, влагозащищенная	IP44	11
R		розетка телевизионная		4
R		розетка компьютерная RJ45 скрытой установки		20
R		розетка акустическая 4-контактная скрытой установки		10
		линии групповых сетей		
ЩР		щит силовой ЩР Н=1500мм		1

Технические требования:

1. Запись у розетки типа 3.R1 обозначает: 3-номер группы, R-розетка, 1-её последовательный номер, К-кабельный вывод, В-выключатель.
В знаменателе - установленная мощность в кВт.

2. Запись у групповых линий типа Гр.1 ВВГнг-LS 3х1,5 Т16 соответствует: номеру группы (1), типу проводника(ВВГнг-LS), количеству жил и их сечению(3х1,5), способу прокладки (Т16).

3. Проводку от щитов выполнять открыто, везде-в стальных трубах, за подвесными потолками - с креплением к потолку клипсами.

4. Для присоединения светильников установить разветвительные клеммные коробки. Светильники, подвешиваемые на шнурах и проводах, должны подключаться гибкими шнурами (проводами) с медными жилами сечением не менее 0,75 мм кв, согласно п.6.6.16 -6.6.17 ПУЭ.

5. Высоту установки розеток и выключателей см. дизайн-проект дома.

6. Все электрооборудование, а также металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, необходимо занулить. Для этого использовать нулевой защитный проводник PE.

Данный лист смотри совместно с листами 18-28.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

ГИП	Сурин В.С.		14.06
Разработал	Бабин А.Е.		14.06
Чертил	Литвинов Р.Ю.		14.06
Проверил	Ткаченко М.Ф.		14.06

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	17	28

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.

IOT

Пример выполнения разводок освещения

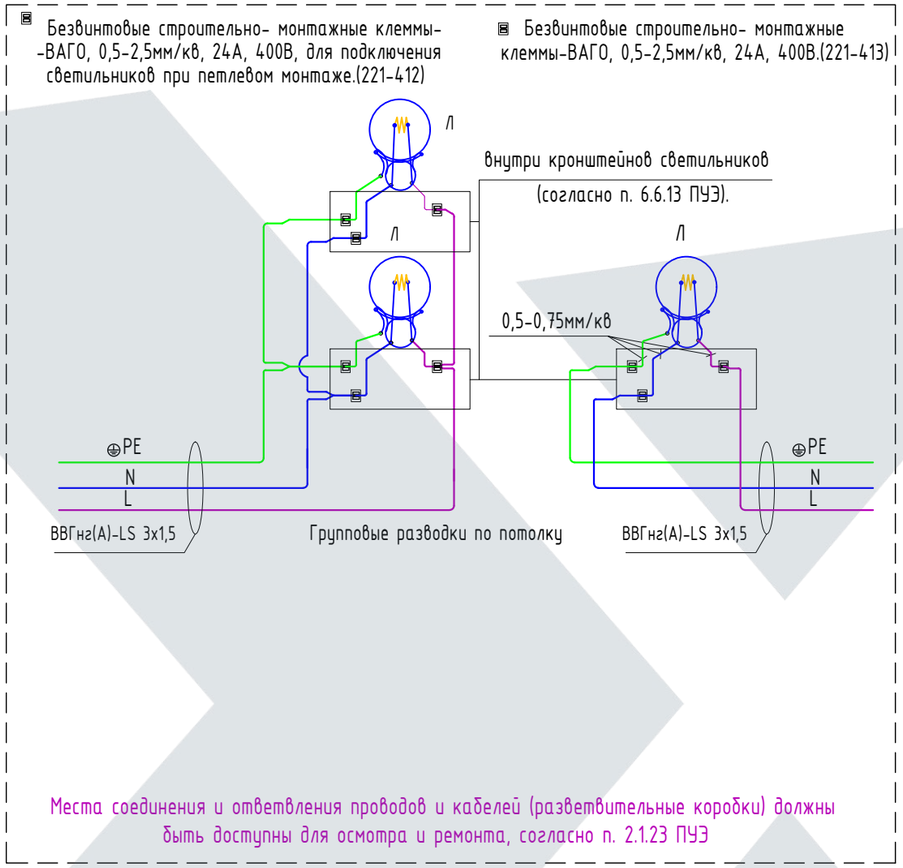


Схема подключения розеток (согласно п. 1.7.144 ПУЭ).

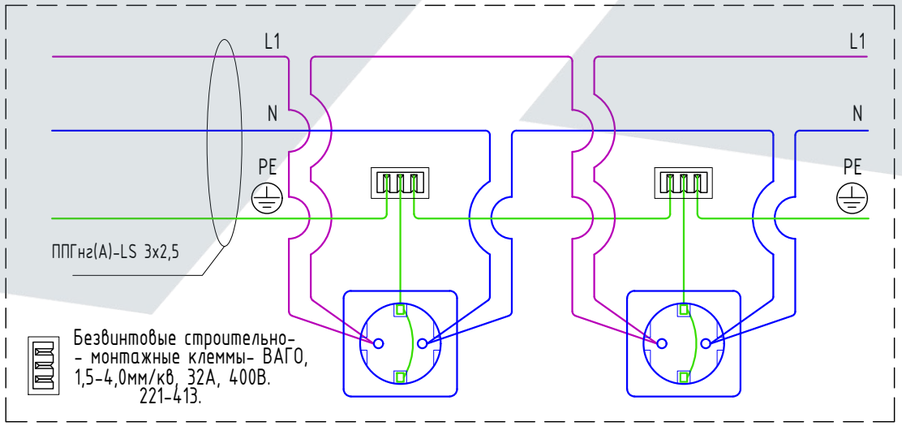
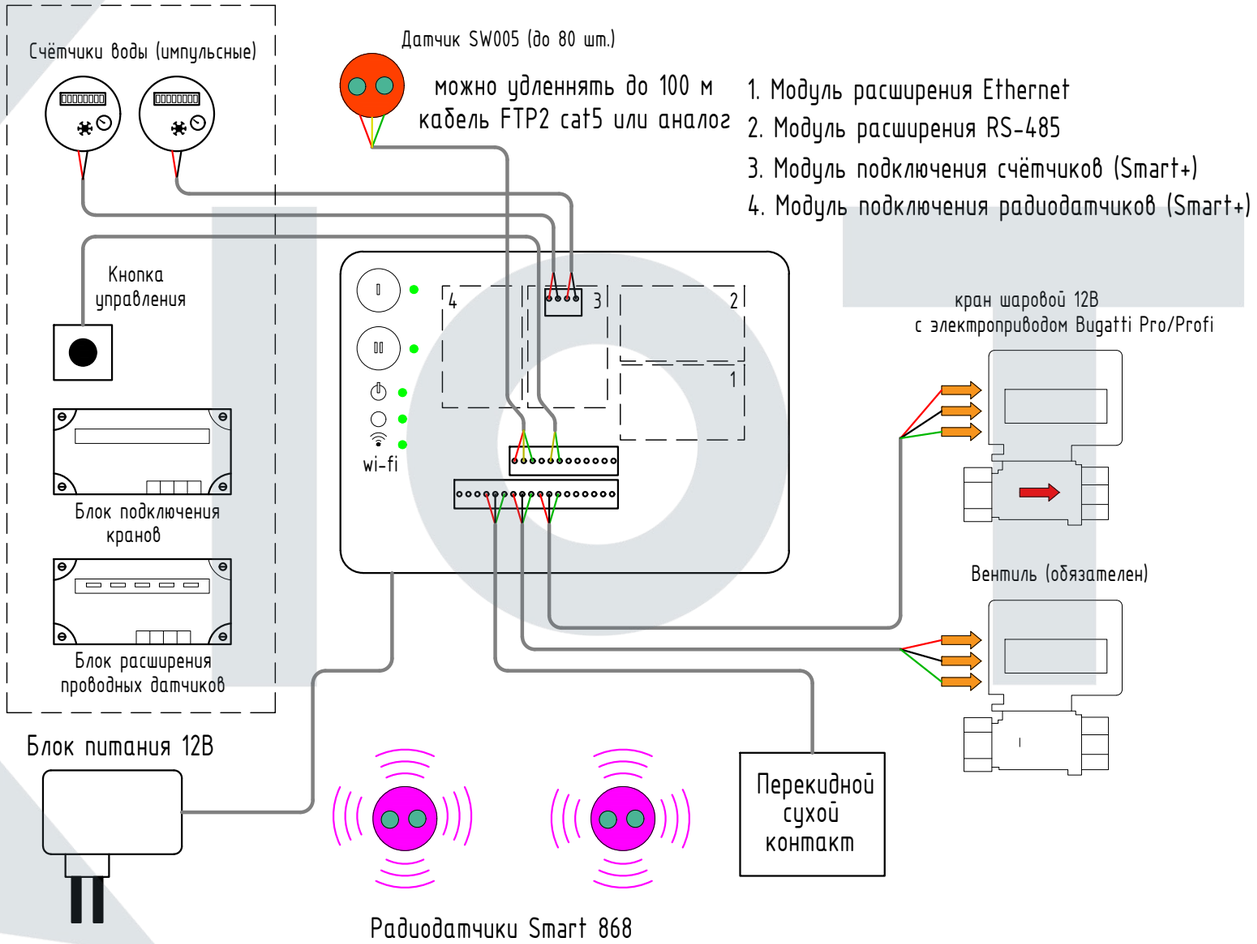


Схема подключения шарового крана с электроприводом и датчиков протечки воды к контроллеру "Нептун PRO".



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	18	28

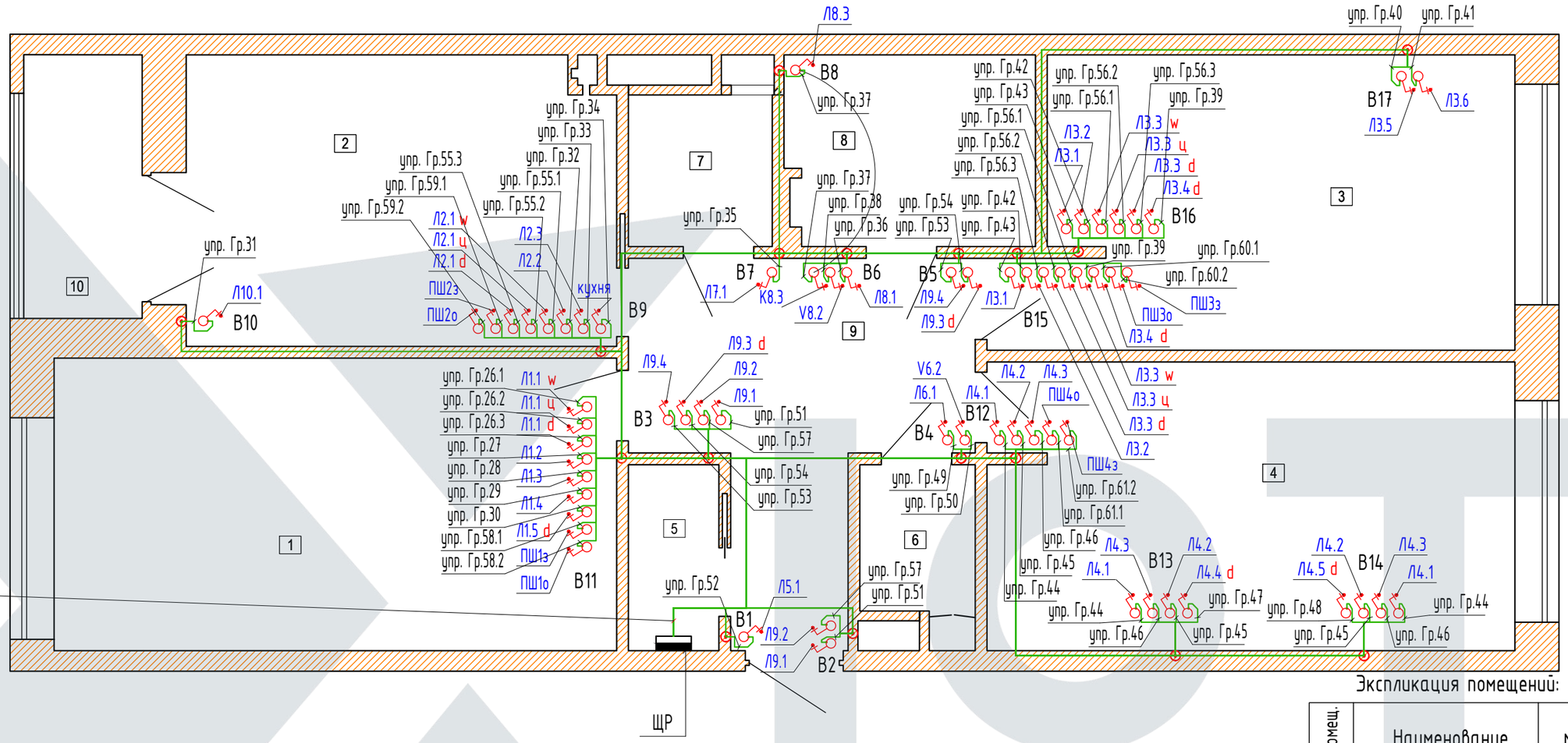
Схемы подключения электроустановочных изделий.

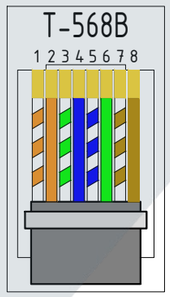
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.





1 кабель	2 кабель
1,3,5,7- GND земля	1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка	2-5 кнопка
4-2 кнопка	4-6 кнопка
6-3 кнопка	6-7 кнопка (или резерв)
8-4 кнопка	8-8 кнопка (или резерв)

5.4

Условные обозначения:

- номер кабеля по номеру выключателя
- номер провода по цвету

Условные обозначения:

- кнопка скрытой установки
- кабель UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)
- коробка разветвительная клеммная

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м^2
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Примечания:

1. Высоту установки кнопок, план расположения кнопок с размерами привязки смотри дизайн-проект дома.
3. Маркировка для кнопок имеет индекс Л, для выводов индекс К и зависит от номера помещения согласно, экспликации. Например Л1.3-это управления светильником в помещении 1 и с последовательным номером 3.
4. Данный лист смотри совместно с листами 20-22.

упр.Гр.26.1
упр.Гр.26.2
упр.Гр.26.3
упр.Гр.27
упр.Гр.28
упр.Гр.29
упр.Гр.30
упр.Гр.31
упр.Гр.32
упр.Гр.33
упр.Гр.34
упр.Гр.35
упр.Гр.36
упр.Гр.37 2шт
упр.Гр.38
упр.Гр.39 2шт
упр.Гр.40
упр.Гр.41
упр.Гр.42 2шт
упр.Гр.43 2шт
упр.Гр.44 3шт
упр.Гр.45 3шт
упр.Гр.46 3шт
упр.Гр.47
упр.Гр.48
упр.Гр.49
упр.Гр.50
упр.Гр.51 2шт
упр.Гр.52
упр.Гр.53 2шт
упр.Гр.54 2шт
упр.Гр.55.1
упр.Гр.55.2
упр.Гр.55.3
упр.Гр.56.1 2шт
упр.Гр.56.2 2шт
упр.Гр.56.3 2шт
упр.Гр.57 2шт
упр.Гр.58.1
упр.Гр.58.2
упр.Гр.59.1
упр.Гр.59.2
упр.Гр.60.1
упр.Гр.60.2
упр.Гр.61.1
упр.Гр.61.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021

ГИП	Сурин В.С.		14.06
Разработал	Бабин А.Е.		14.06
Чертил	Литвинов Р.Ю.		14.06
Проверил	Ткаченко М.Ф.		14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

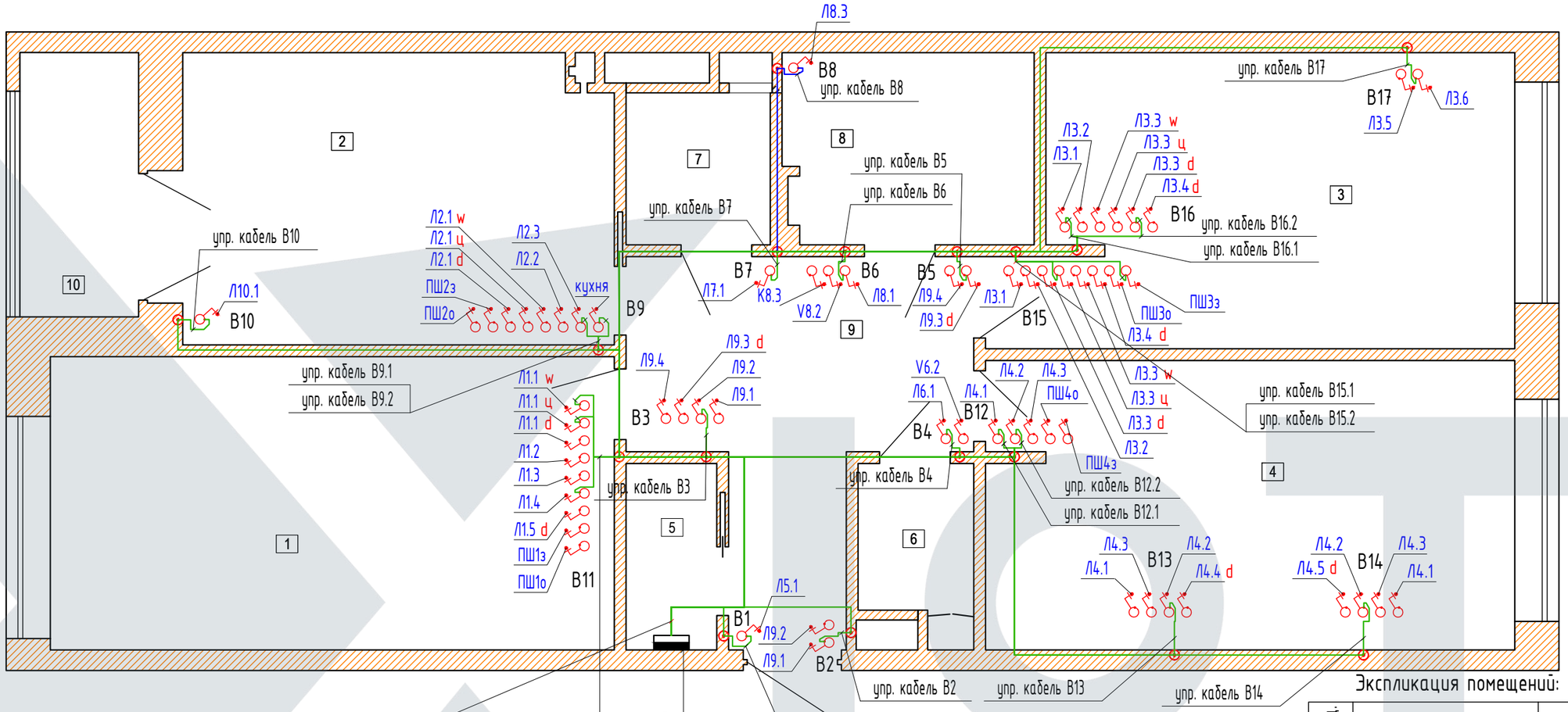
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	19	28

План размещения установочных коробок для выключателей и прокладки электрических сетей от щита к ним.

IoT



упр. кабель В1
упр. кабель В10
упр. кабель В11.1
упр. кабель В11.2
упр. кабель В11.3
упр. кабель В12.1
упр. кабель В12.2
упр. кабель В13
упр. кабель В14
упр. кабель В15.1
упр. кабель В15.2
упр. кабель В16.1
упр. кабель В16.2
упр. кабель В17
упр. кабель В2
упр. кабель В3
упр. кабель В4
упр. кабель В5
упр. кабель В6
упр. кабель В7
упр. кабель В8
упр. кабель В9.1
упр. кабель В9.2

Условные обозначения:

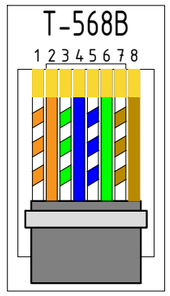
- кнопка скрытой установки
- кабель UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)
- коробка разветвительная клеммная

Примечания:

1. Высоту установки кнопок, план расположения кнопок с размерами привязки смотри дизайн-проект дома.
3. Маркировка для кнопок имеет индекс Л, для выводов индекс К и зависит от номера помещения согласно, экспликации. Например Л1.3-это управления светильником в помещении 1 и с последовательным номером 3.
4. Данный лист смотри совместно с листами 19, 21-23.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54



5.4
1 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-1 кнопка
4-2 кнопка
6-3 кнопка
8-4 кнопка

5.2.5
2 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-5 кнопка
4-6 кнопка
6-7 кнопка (или резерв)
8-8 кнопка (или резерв)

5.3.9
3 кабель
1,3,5,7- GND земля
2-9 кнопка
4-10 кнопка
6-11 кнопка (или резерв)
8-12 кнопка (или резерв)

5.4
Условные обозначения:
номер кабеля по номеру выключателя
номер провода по цвету

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	20	##

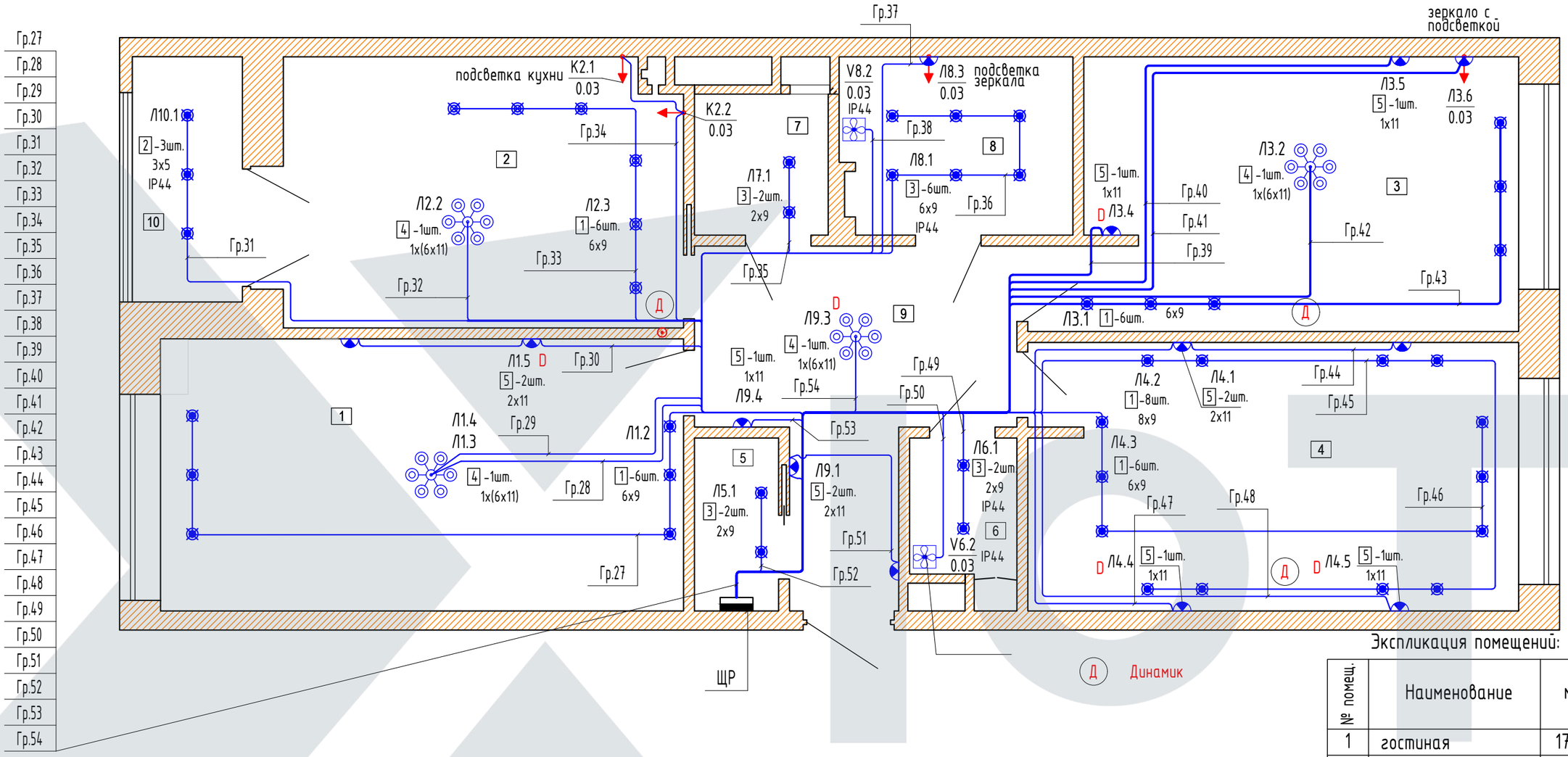
План размещения установочных коробок для выключателей и прокладки управляющих кабелей от щита к ним.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Примечания:

1. Высоту установки выключателей смотри дизайн-проект дома.
2. Запись у светильника типа 1 3x18 обозначает 1 -тип свет-ника, 3- количество светильников, 18- их мощность(18 вт).
3. План светильников, а также их модель смотри дизайн - проект дома.
4. Маркировка для светильников имеет индекс Л, для выводов-индекс К и зависит от номера помещения, согласно экспликации. Например, Л1.3-это светильник в помещении 1 и с последовательным номером 3.
5. Групповые разводки освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3x1,5 по потолку в стальных трубах.
6. Данный лист смотри совместно с листами 17-20, 22.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

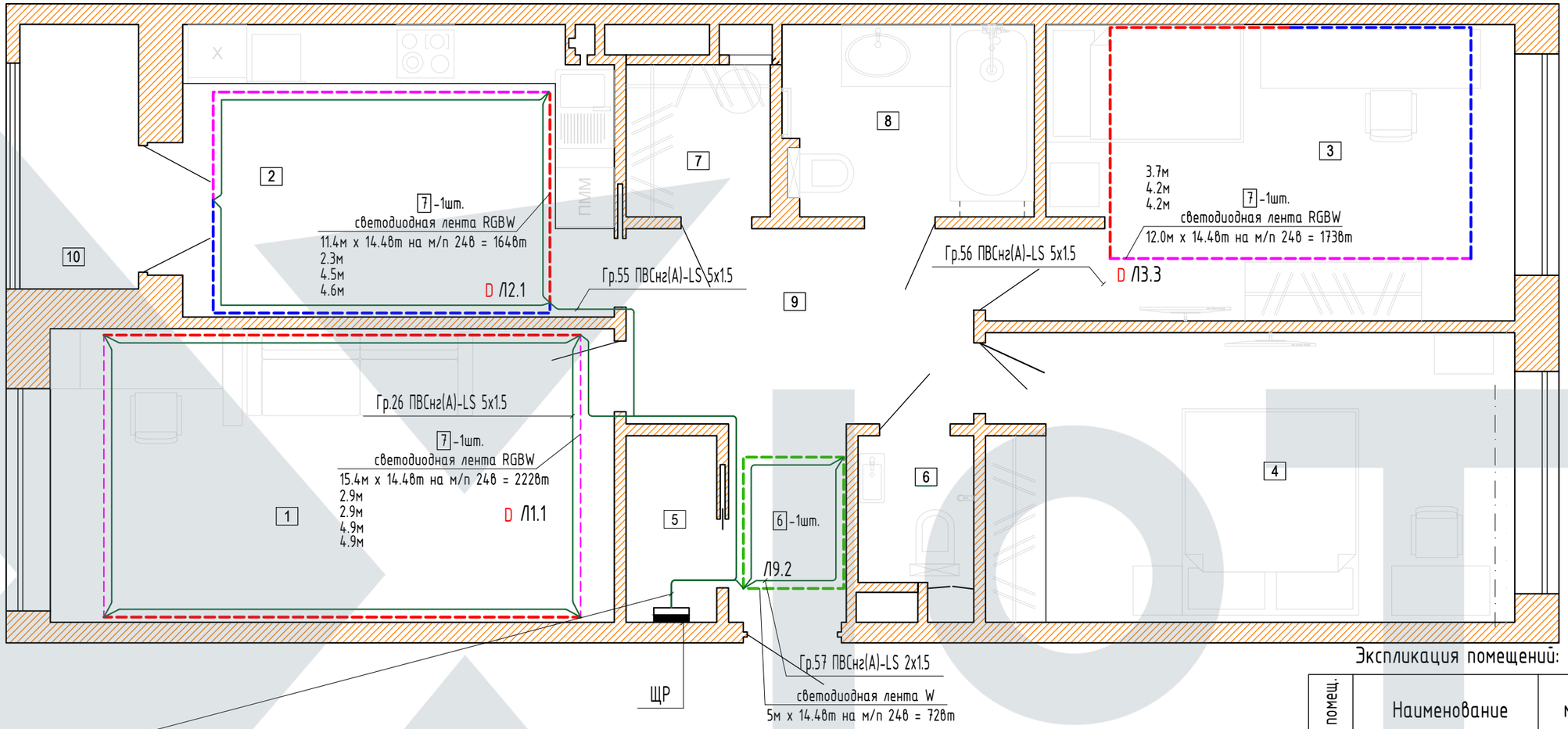
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

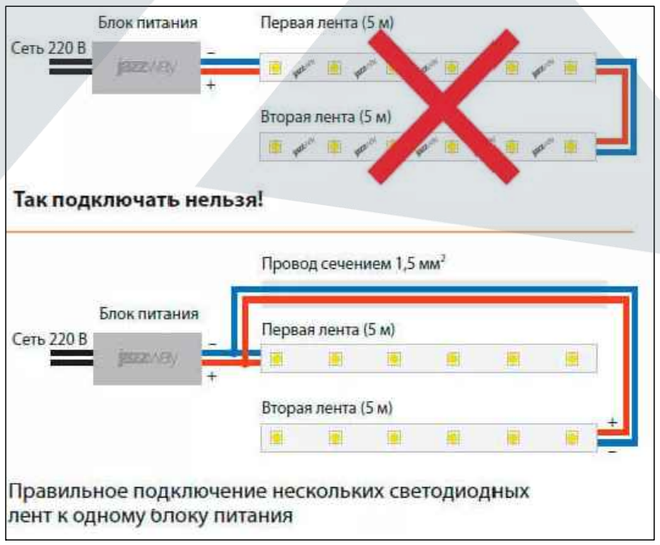
Стадия	Лист	Листов
Р	21	28

План размещения освещения и прокладки электричеких сетей от щита управления к светильникам.

IOT



Гр.26 ПВСнг(А)-LS 5х1.5
Гр.55 ПВСнг(А)-LS 5х1.5
Гр.56 ПВСнг(А)-LS 5х1.5
Гр.57 ПВСнг(А)-LS 2х1.5



светодиодная лента W - 14.4вт/м.п., 24В

светодиодная лента RGBW - 14.4вт/м.п., 24В

кабель силовой ПВСнг(А)-LS 2х1.5

Примечания:

1. Высоту установки выключателей смотри дизайн-проект дома.
2. Запись у светильника типа 1 3х18 обозначает 1 -тип свет-ника, 3- количество светильников, 18- их мощность(18 вт).
3. План светильников, а также их модель смотри дизайн - проект дома.
4. Маркировка для светильников имеет индекс Л, для выводов-индекс К и зависит от номера помещения, согласно экспликации. Например, Л1.3-это светильник в помещении 1 и с последовательным номером 3.
5. Групповые разводки освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 по потолку в стальных трубах.
6. Данный лист смотри совместно с листами 17-21.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

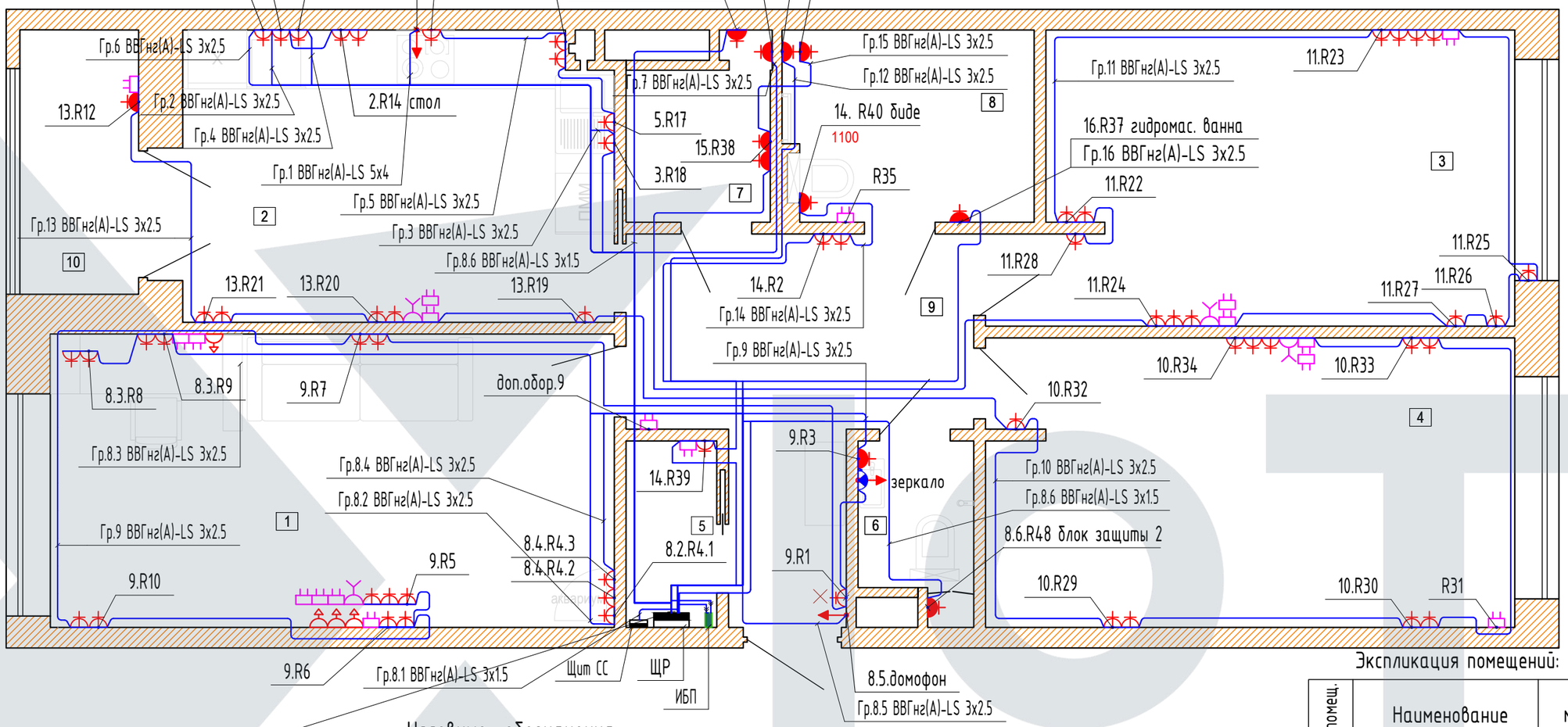
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	22	28

План размещения освещения и прокладки электричеких сетей от щита управления к светильникам.

IOT



Гр.1 ВВГнг(А)-LS 5х4
Гр.10 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.11 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.12 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.13 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.14 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.15 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.16 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.2 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.3 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.4 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.5 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.6 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.7 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.8 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.9 ВВГнг(А)-LS 3х2.5

Условные обозначения:

- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скрытой установки
- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скр. установки, влагозащ.
- розетка телевизионная скрытой установки
- розетка компьют. RJ45 скрытой установки
- вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки
- механизм кабельный вывод скрытой установки

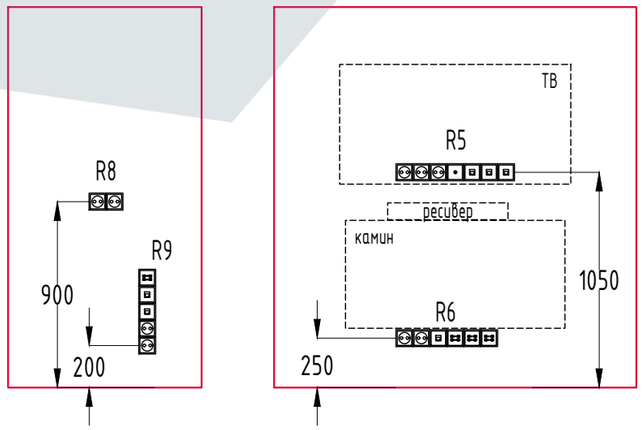
Примечания:

1. Высоту установки розеток, план розеток с размерами привязки смотри дизайн-проект квартиры.
2. Проводку от щита выполнять в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката, в полу - в ПВХ трубе
3. Трубы с проводами проложить под слоем штукатурки стен, и в полу, избегая пересечения с нагревает. теплых полов.
4. Над и под мойками розетки устанавливать не допускается.
5. Данный лист смотри совместно с листами 17 и 18.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Виды блоков розеток гостиной



9.R1 — последовательный № розетки
номер группы

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

2021

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	23	28

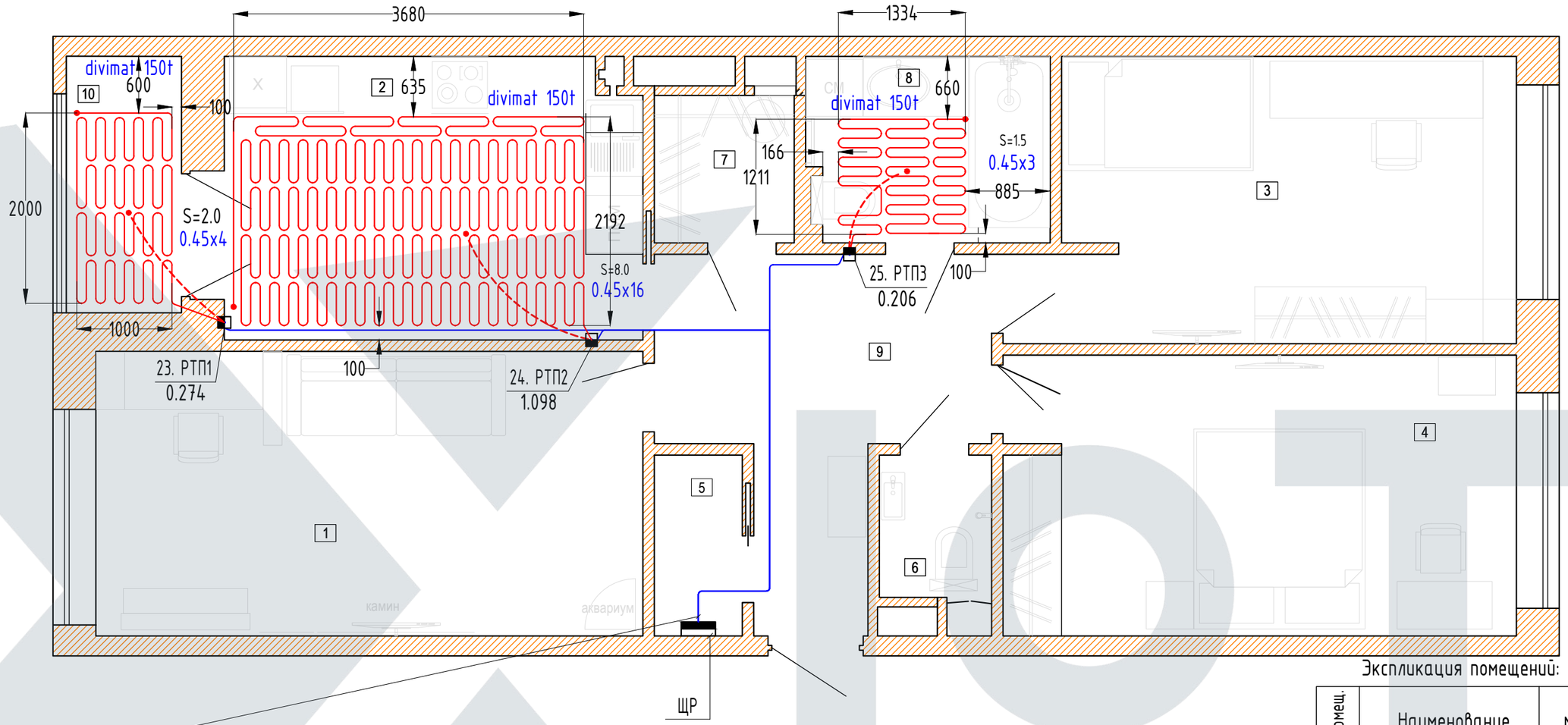
План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Гр.23 ВВГнг(А)-LS 3х1.5
Гр.24 ВВГнг(А)-LS 3х2.5
Гр.25 ВВГнг(А)-LS 3х1.5

Условные обозначения:

Условное обозначение	Наименование	Кол. шт.
	нагревательный мат системы "Ergert" ETMB-150	
	датчик температуры на проводе	3
	регулятор теплого пола, ModBus	3
	ВВГнг-LS 3х1.5 - кабель к теплым полам	

Примечания:

1. Высота установки силового щита H=1800мм от чистого пола до верха щита.
2. Монтаж нагревателей выполнить согласно Инструкции фирмы "DE-VI", избегая пересечений с групповыми силовыми разводками.
3. План размещения регуляторов теплого пола с размерами привязки смотри дизайн-проект квартиры.
4. Данный лист смотри совместно с листом 17.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

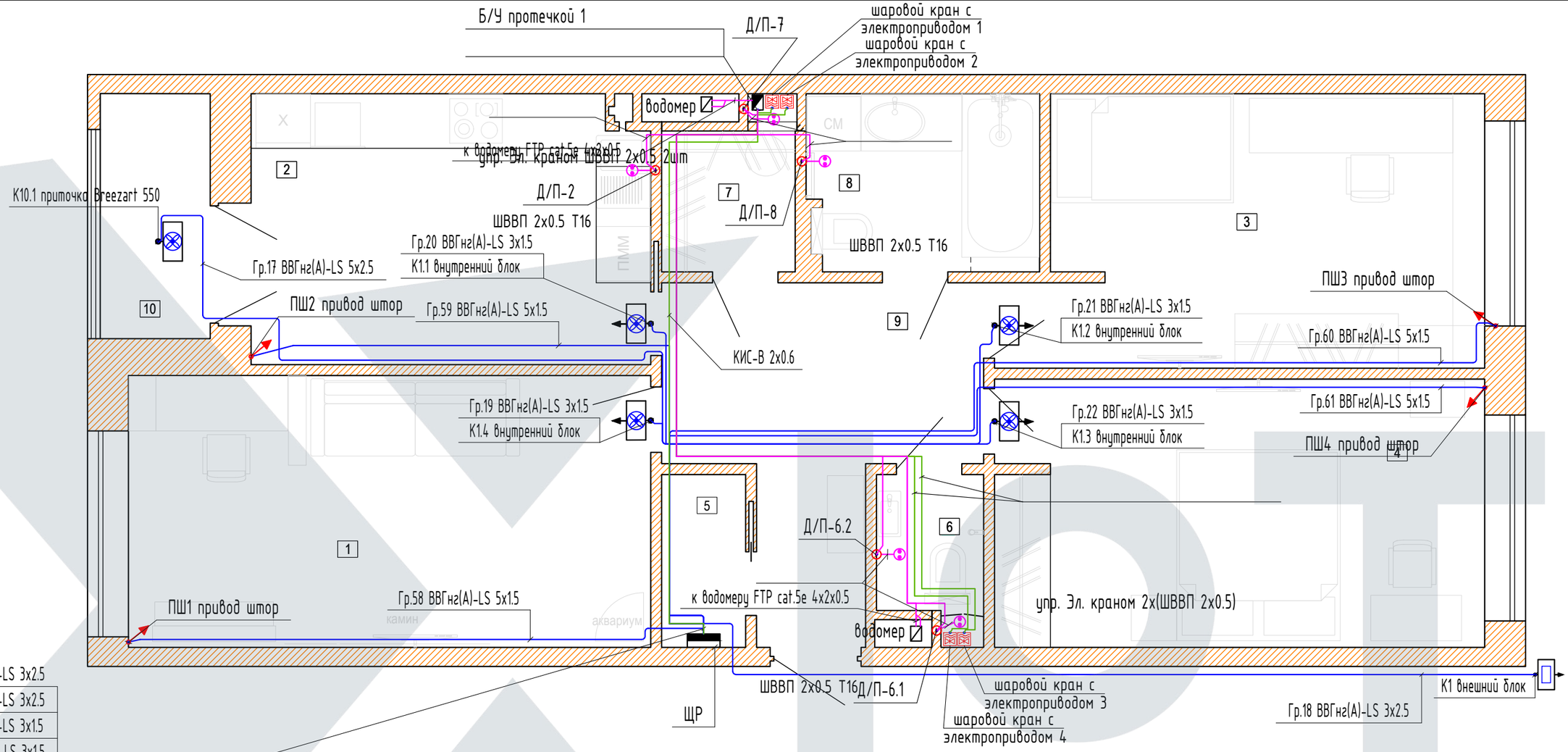
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	24	28

План размещения нагревателей тёплого пола и прокладки электрических сетей.

IoT



Гр.17 ВВГнг(А)-LS 3x2.5
Гр.18 ВВГнг(А)-LS 3x2.5
Гр.19 ВВГнг(А)-LS 3x1.5
Гр.20 ВВГнг(А)-LS 3x1.5
Гр.21 ВВГнг(А)-LS 3x1.5
Гр.22 ВВГнг(А)-LS 3x1.5

Примечания:

1. Высота установки силового щита Н=1800мм от чистого пола до верха щита.
2. Блок управления датчиками протечки воды рекомендуется устанавливать в месте, удобном для обслуживания и оповещения хозяев в случае протечки. Место установки уточнить.
3. Размеры привязки выводов к внутренним блокам кондиционеров уточнить в организации, выполняющей проект ОВ.
4. Данный лист смотри совместно с листом 17.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
К..		наружный блок кондиционера	1
К..		внутренний блок кондиционера	4
б/у		блок управления электроприводами при протечке воды	1
		шаровой кран с электроприводом для труб водопровода	4
			5

датчик протечки воды (ШВВП 2x0.5)

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

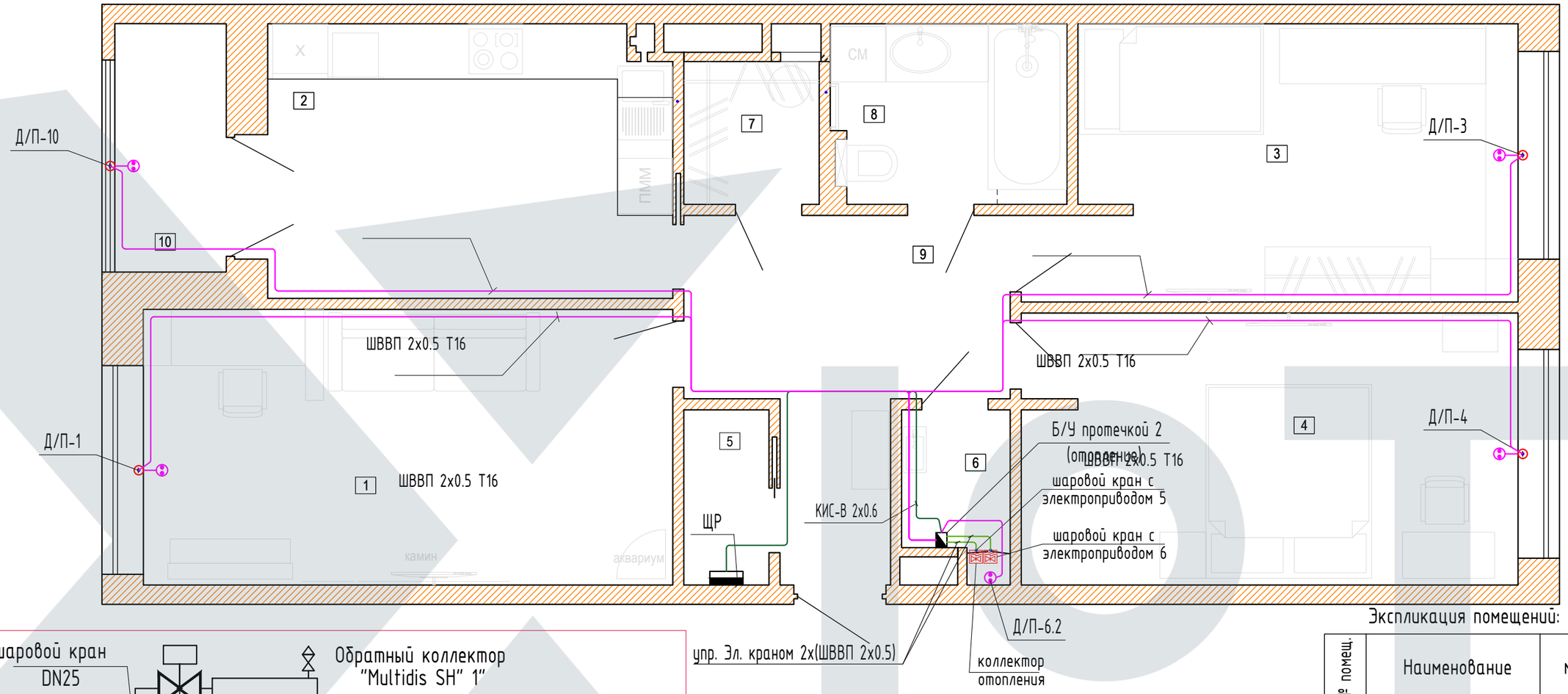
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	25	28

План размещения силового оборудования, датчиков защиты от протечки воды и прокладки электричеких сетей.

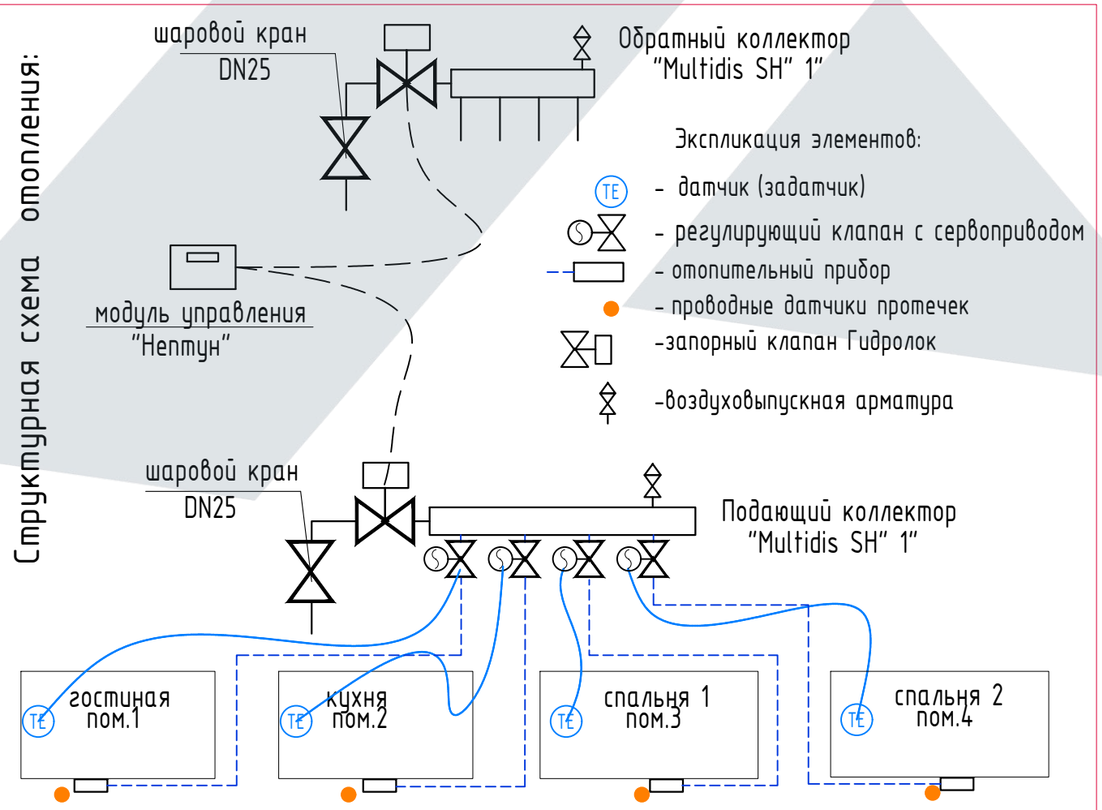
IoT



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м 2
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Структурная схема отопления:



Экспликация элементов:

- ТЕ - датчик (задатчик)
- регулирующий клапан с сервоприводом
- отопительный прибор
- проводные датчики протечек
- запорный клапан Гидролок
- воздуховыпускная арматура

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
б/у		блок управления электроприводами при протечке воды	1
		шаровой кран с электроприводом для труб водопровода	2
		датчик протечки воды (ШВВП 2х0.5)	5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	26	28

План размещения силового оборудования, датчиков защиты от протечки воды и прокладки электричеких сетей.

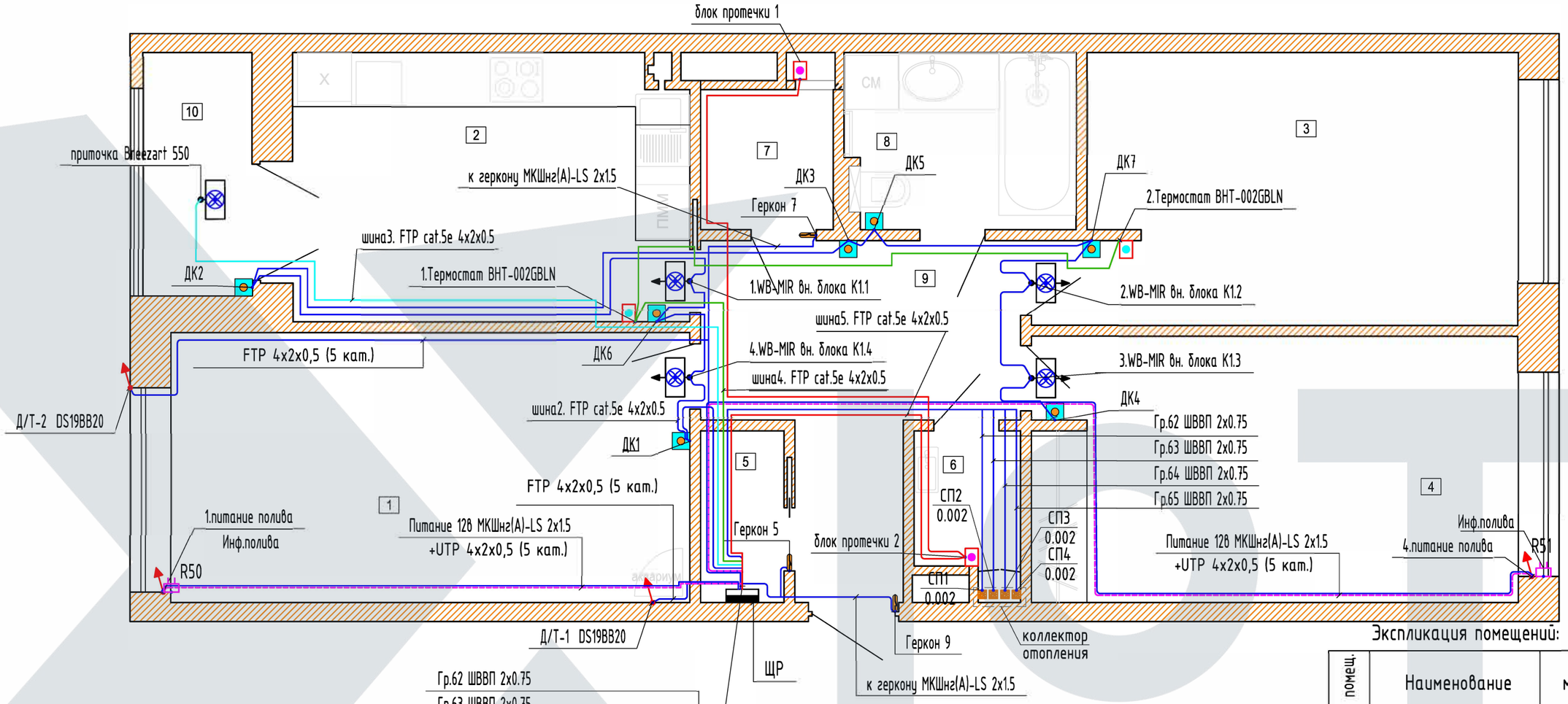
IoT

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Гр.62 ШВВП 2х0.75
Гр.63 ШВВП 2х0.75
Гр.64 ШВВП 2х0.75
Гр.65 ШВВП 2х0.75
Питание полива 12В МКШнг(А)-LS 2х1.5 2шт
Упр. поливом UTP cat.5e 4х2х0.5 2шт
к геркону МКШнг(А)-LS 2х1.5 3шт
к датчику температуры FTP cat.5e 4х2х0.5 2шт
к устройствам ModBus шлейфом FTP cat.5e 4х2х0.5 4шт

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
с/п		серворпривод для отпления	4
д..		ДК1-7 универсальные датчики WB-MSW v.3 соединены шлейфом	7
д..		Термостат BHT-002GBLN	2
д..		Датчик в блоке защиты от протечек	2
д..		дверной геркон на включение света	3

Примечания:

1. Расположение сервоприводов уточнить на месте.
2. Данный лист смотри совместно с листом 17.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	27	28

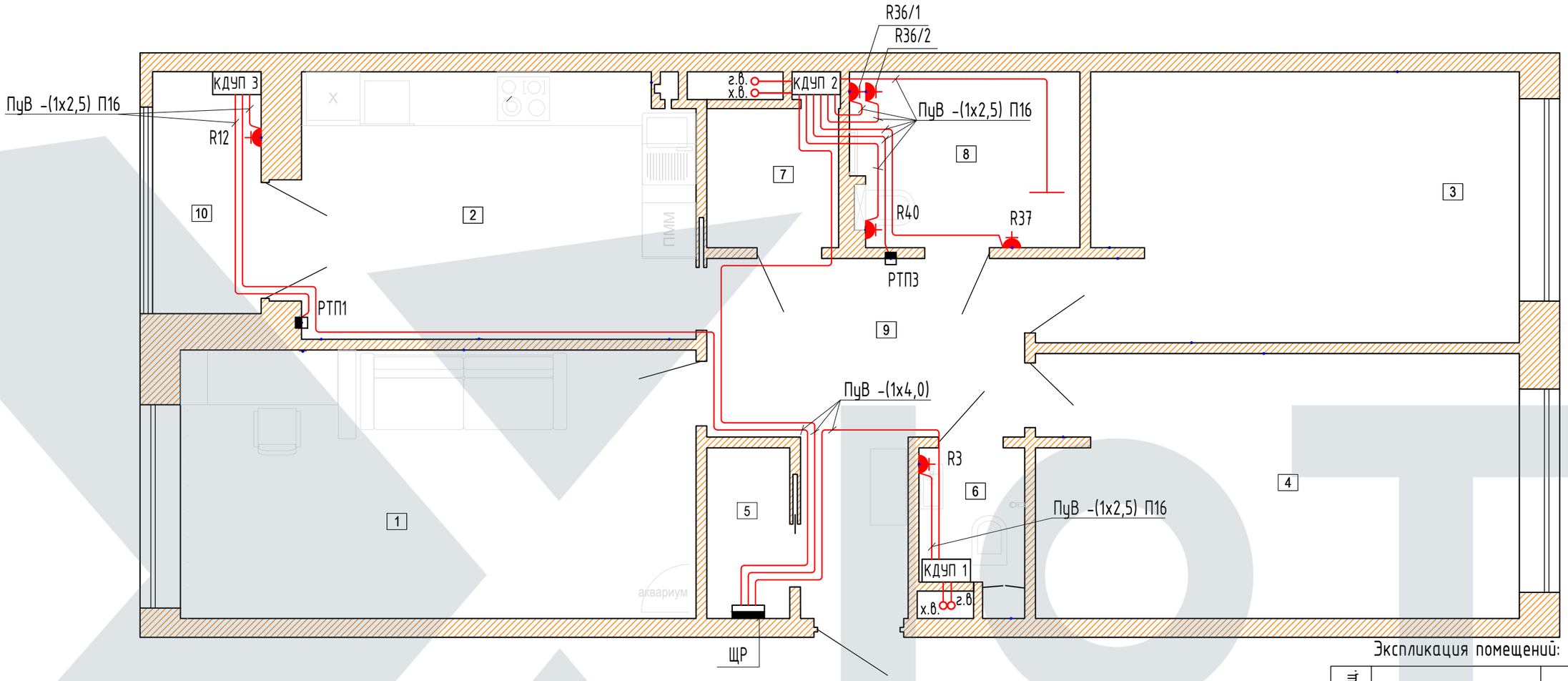
План размещения датчиков, приводов штор, кондиционеров и прокладки электричеких сетей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Примечания:

1. Высота установки силового щита Н=1800мм от чистого пола до верха щита.
2. Проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов выполняются медным проводом сечения 4 мм и подключаются через коробку дополнительного уравнивания потенциалов (КДУП) к РЕ шине (ЗАЖИМУ) на вводе, согласно п. 1.7.127 ПУЭ.
3. От коробок КДУП подключение выполнить проводом ПуВ-(1х2,5) в трубе ПВХ 16.
4. Заземленная металлическая оболочка нагревательного кабеля DE-VI подключается в системе дополнительного уравнивания потенциалов через клемму терморегулятора в месте его установки.
5. Коробки КДУП расположить в сантехнических стояках и доступно для осмотра.
6. При применении в сантехнич. части проекта пластмассовых труб, при подключении КДУП, использовать металлич. вставку перед вентилем со стороны стояка.
7. Трубы с проводами проложить по потолку, под слоем штукатурки стен и в полу.
8. Установку розеток в ванных комнатах выполнить согласно п.14.40. СП 31-110-2003 и ГОСТ Р 50571.11.

Условные обозначения:

Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
КДУП	коробка дополнит. уравнивания потенциалов	3
	все доступные прикосновению открытые части, в том числе строительных конструкций	
	металлические трубы холодного и горячего водоснабжения	

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	28	28

План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов.

IOT

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

IS 14762021-0459

ООО "Разумная автоматизация"
e-mail: info@xiot.ru,
www.xiot.ru,
тел.: +7(495) 205-1272.

ООО "Разумная автоматизация"

Частная квартира
по адресу: город Москва

Прилагаемые документы

Разделы СС и ЭОМ

СС	План размещения выводов акустического оборудования и прокладки слаботочных сетей.	
СС	План размещения телевизионных розеток и прокладки слаботочных сетей телевидения.	Лист 2
СС	План размещения компьютерных розеток и прокладки слаботочных сетей интернет.	Лист 3
СС	План размещения HDMI-розеток, домофонных устройств и прокладки слаботочных сетей.	Лист 4
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	Листы 5-7
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Листы 8-10
ЭОМ.СО	Спецификация блоков розеток и выключателей.	Листы 11-13

Заказчик:

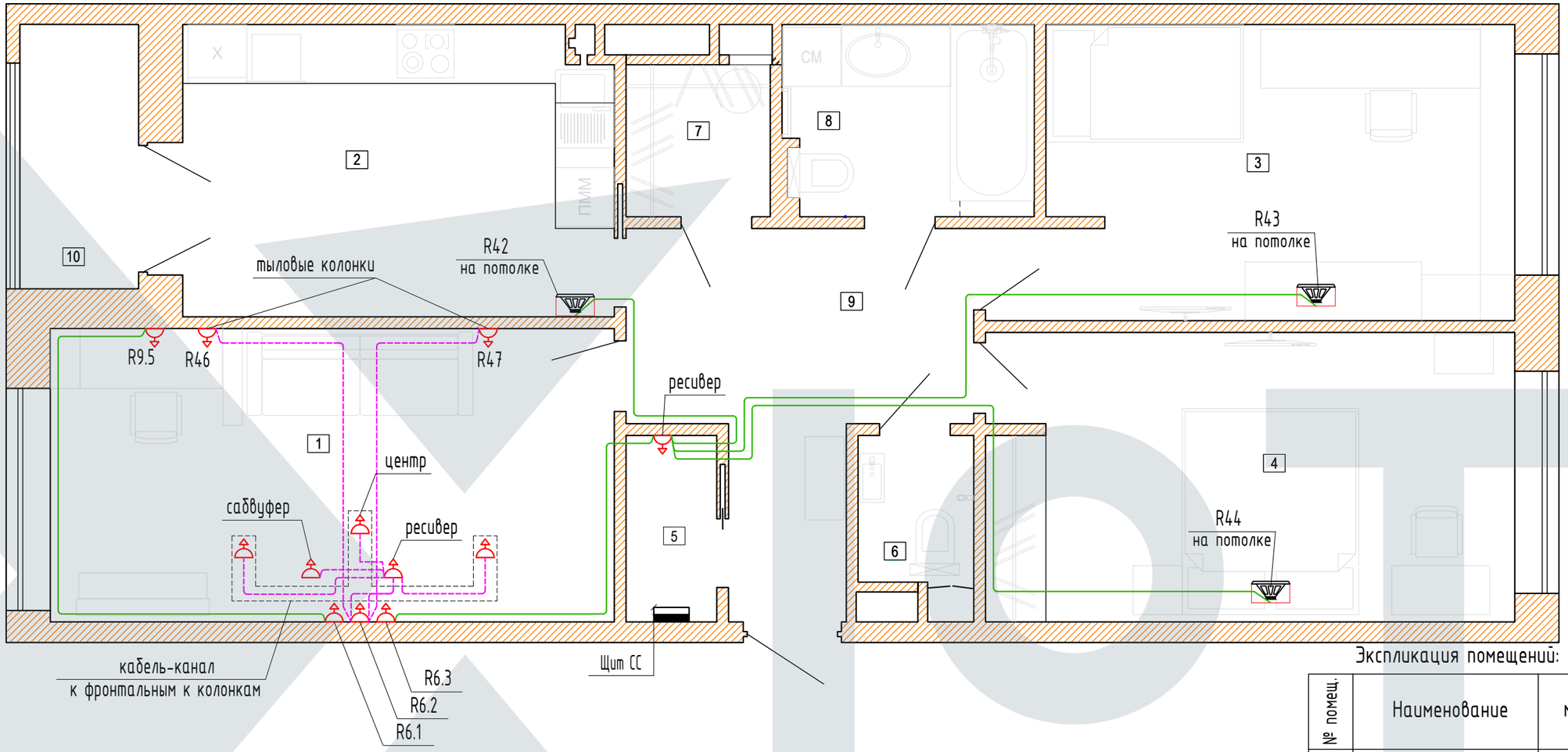
_____

"_____"_____ 2021 г.

Генеральный директор
Шевченко Н.К.
"14" июня 2021 г.

Разработчик:
Ткаченко М. Ф.
"14" июня 2021 г.

2021



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м 2
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Примечания:

1. Щит систем связи СС устанавливается над силовым щитом ЩР.
2. Слаботочные разводки выполнить за подвесным потолком и в каналах стен в трубах с креплением к потолку скобами, везде отдельно от силовых разводок на расстоянии 150 мм для исключения помех и наводок.
3. Данный лист смотри совместно с листами 2-4.

Ведомость узлов установки слаботочного оборудования на плане расположения

Условное обознач.	Наименование	Колич. шт.
	кабель акустический Cordial CLS 425 (4x2,5, 8 Ом)	
	кабель акустический HAMA 2x2,5 (5 кат.)	
	розетка акустическая 4-контактная	10
	динамик	3
	щит СС (системы связи)	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. СС

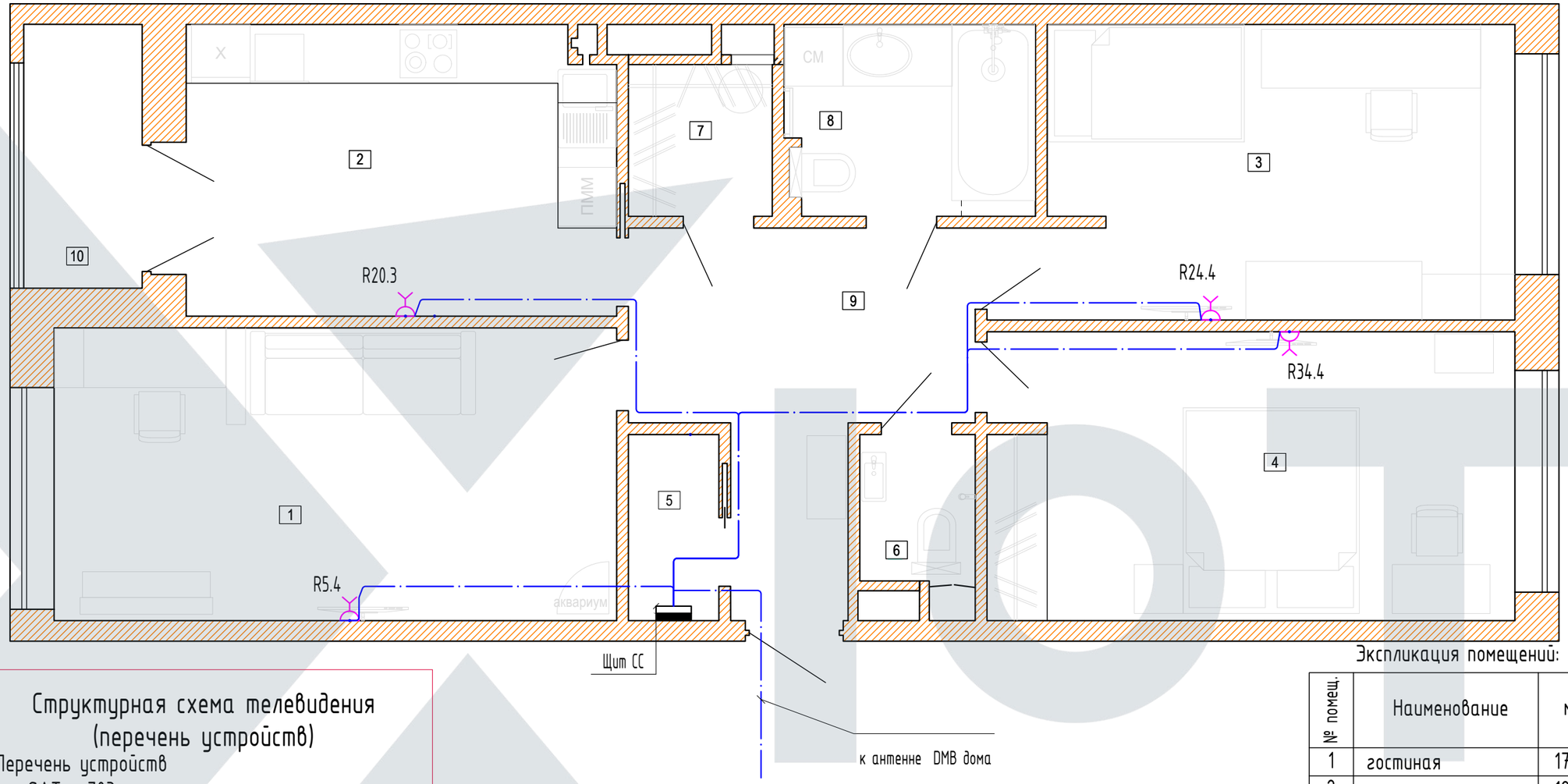
Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

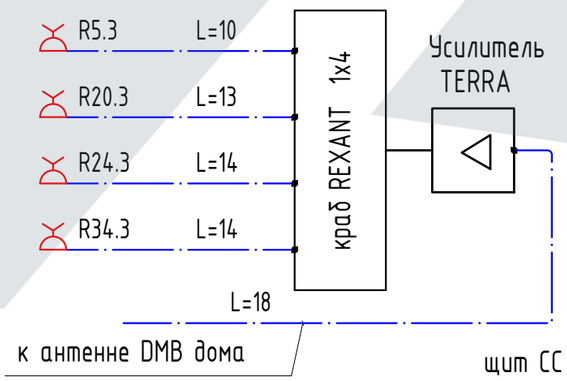
План размещения выводов акустического оборудования и прокладки слаботочных сетей.

IoT



Структурная схема телевидения (перечень устройств)

Перечень устройств
SAT - 703



Ведомость узлов установки слаботочного оборудования на плане расположения

Условное обознач.	Наименование	Колич. шт.
	кабель телевизионный SAT - 703	
	розетка телевизионная скрытой установки	4
	щит СС (системы связи)	1

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Примечания:

1. Щит систем связи СС устанавливается над силовым щитом ЩР.
2. Слаботочные разводки выполнить за подвесным потолком и в каналах стен в трубах с креплением к потолку скобами, везде отдельно от силовых разводок на расстоянии 150 мм для исключения помех и наводок.
3. Данный лист смотри совместно с листами 1, 3, 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. СС

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	2	13

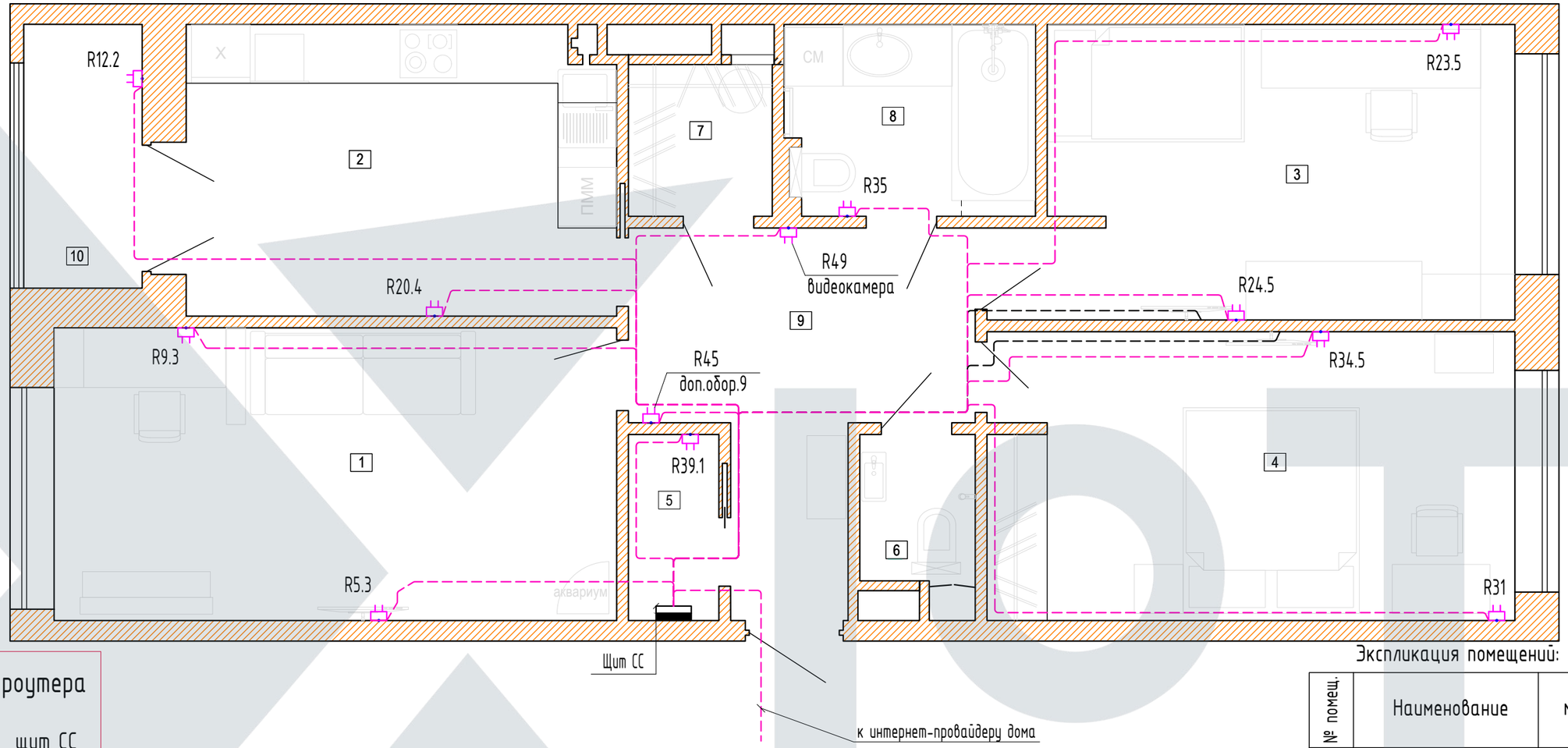
План размещения телевизионных розеток и прокладки слаботочных сетей телевидения.

Согласовано

Взам. инв. №

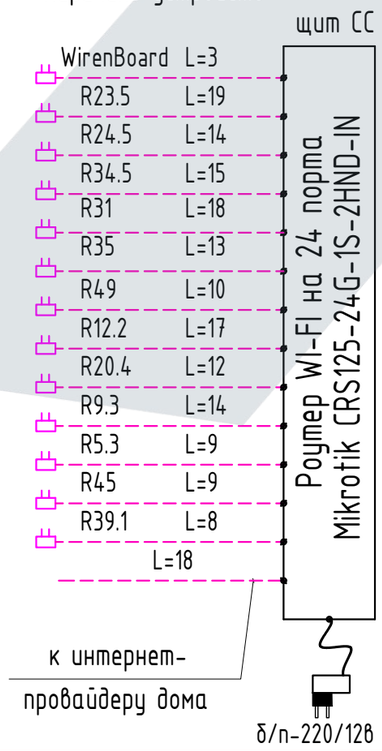
Подпись и дата

Инв. № подл.



Структурная схема роутера

Перечень устройств



Ведомость узлов установки слаботочного оборудования на плане расположения

Условное обознач.	Наименование	Колич. шт.
	кабель компьютерный UTP 4x2x0,5 (5 кат.)	
	розетка компьют. RJ45 скрытой установки	1
	щит СС (системы связи)	1

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54

Примечания:

1. Щит систем связи СС устанавливается над силовым щитом ЩР.
2. Слаботочные разводки выполнить за подвесным потолком и в каналах стен в трубах с креплением к потолку скобами, везде отдельно от силовых разводок на расстоянии 150 мм для исключения помех и наводок.
3. Данный лист смотри совместно с листами 1, 2, 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. СС

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	3	13

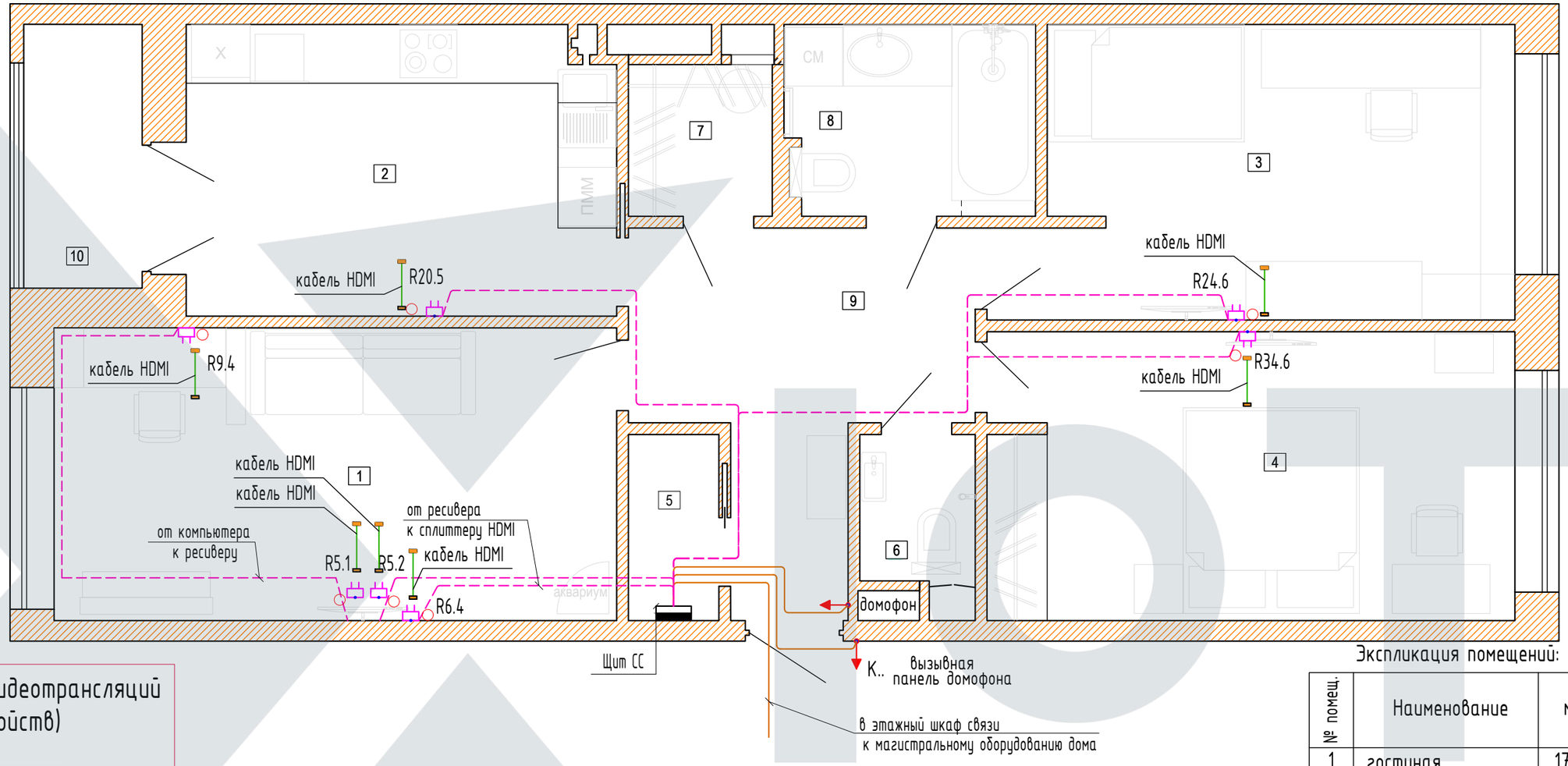
План размещения компьютерных розеток и прокладки слаботочных сетей интернет.

Согласовано

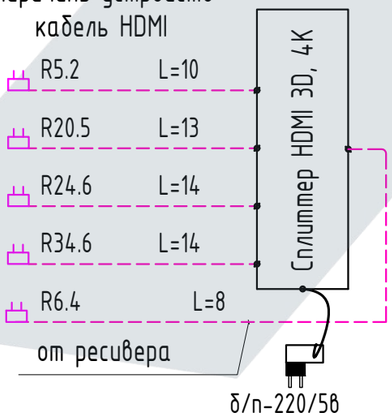
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Структурная схема видеотрансляций (перечень устройств)



Примечания:

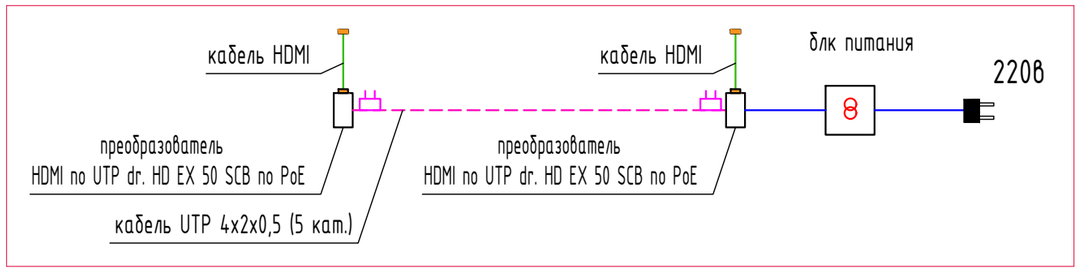
1. Щит систем связи СС устанавливается над силовым щитом ЩР.
2. Слаботочные разводки выполнить за подвесным потолком и в каналах стен в трубах с креплением к потолку скобами, везде отдельно от силовых разводок на расстоянии 150 мм для исключения помех и наводок.
3. Данный лист смотри совместно с листами 1-3.

Ведомость узлов установки слаботочного оборудования на плане расположения

Условное обознач.	Наименование	Колич. шт.
	кабель домофона SAT - 703+UTP 4x2x0,5 (5 кат.)	
	кабель HDMI (по UTP 4x2x0,5 (5 кат.))	
	розетка компьют. RJ45 скрытой установки	7
	щит СС (системы связи)	1

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м 2
1	гостиная	17.19
2	кухня	12.91
3	спальня 1	14.94
4	спальня 2	15.84
5	гардеробная 1	1.8
6	санузел	1.87
7	гардеробная 2	2.28
8	ванная комната	5.04
9	прихожая	9.41
10	лоджия	3.26
	Всего:	84.54



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. СС

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	4	13

План размещения HDMI-розеток, домофонных устройств и прокладки слаботочных сетей.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод				
				по проекту		проложен		
	Начало	Конец		Марка	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
Гр.1	ЩР	1.эл.плита	в трубе П25	ВВГнг(А)-LS 5х4	15			
Гр.10	ЩР	10.R32, 10.R29, 10.R30,						
		10.R33, 10.R34	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	29			
Гр.11	ЩР	11.R24, 11.R27, 11.R26,						
		11.R25, 11.R23, 11.R22, 11.R28	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	33			
Гр.12	ЩР	12.R19, 12.R20, 12.R21, 12.R12	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	21			
Гр.13	ЩР	13.R36/1 стир/м	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	16			
Гр.14	ЩР	14.R38, 14.R36/2 фен	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	17			
Гр.15	ЩР	15.R39, 15/R2, 15. Rбиде	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	18			
Гр.16	ЩР	16.R37 гидромас. ванна	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	15			
Гр.17	ЩР	приточка Breezart 550	в трубе П25	ВВГнг(А)-LS 5х2.5	19			
Гр.18	ЩР	К1 внешни блок	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	17			
Гр.19	ЩР	К1.4 внутренний блок	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	9			
Гр.2	ЩР	2.R13.3 духовка	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	15			
Гр.20	ЩР	К1.1 внутренний блок	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	11			
Гр.21	ЩР	К1.2 внутренний блок	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	15			
Гр.22	ЩР	К1.3 внутренний блок	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	13			
Гр.23	ЩР	РТП1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	17			
Гр.24	ЩР	РТП2	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	13			
Гр.25	ЩР	РТП3	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	12			
Гр.26	ЩР	Л1.1	в трубе П25	ПВСнг(А)-LS 5х1.5	30			
Гр.27	ЩР	Л1.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	20			
Гр.28	ЩР	Л1.3	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	15			
Гр.29	ЩР	Л1.4	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	15			
Гр.3	ЩР	5.R18	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	11			
Гр.30	ЩР	Л1.5	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	16			
Гр.31	ЩР	Л10.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	21			
Гр.32	ЩР	Л2.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	16			
Гр.33	ЩР	Л2.3	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	17			
Гр.34	ЩР	34.К2.1, 34.К2.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	16			
Гр.35	ЩР	Л7.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	15			
Гр.36	ЩР	Л8.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	20			
Гр.37	ЩР	Л8.3	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	18			
Гр.38	ЩР	V8.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	16			
Гр.39	ЩР	Л3.4	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	15			
Гр.4	ЩР	4.R13.2 свч , 4.R14 стол	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	17			
Гр.40	ЩР	Л3.5	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	21			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ.СО

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	5	13

Кабельный журнал.

IOT

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод				
				по проекту		проложен		
	Начало	Конец		Марка	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
Гр.41	ЩР	Л3.6	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	22			
Гр.42	ЩР	Л3.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	19			
Гр.43	ЩР	Л3.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	22			
Гр.44	ЩР	Л4.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	18			
Гр.45	ЩР	Л4.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	26			
Гр.46	ЩР	Л4.3	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	21			
Гр.47	ЩР	Л4.4	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	16			
Гр.48	ЩР	Л4.5	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	19			
Гр.49	ЩР	Л6.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	13			
Гр.5	ЩР	5.R18, 3.R17 ПММ, 5.R16 стол,						
		5.R15 вытяжка	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	16			
Гр.50	ЩР	v6.2	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	13			
Гр.51	ЩР	Л9.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	12			
Гр.52	ЩР	Л5.1	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	8			
Гр.53	ЩР	Л9.4	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	10			
Гр.54	ЩР	Л9.3	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	11			
Гр.55	ЩР	Л2.1	в трубе П25	ПВСнг(А)-LS 5х1.5	25			
Гр.56	ЩР	Л3.3	в трубе П25	ПВСнг(А)-LS 5х1.5	25			
Гр.57	ЩР	Л9.2	в трубе П16	ПВСнг(А)-LS 2х1.5	12			
Гр.58	ЩР	ПШ1 привод штор	в трубе П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	12			
Гр.6	ЩР	6.R13.1 холод.	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	18			
Гр.60	ЩР	ПШ3 привод штор	в трубе П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	19			
Гр.61	ЩР	ПШ4 привод штор	в трубе П25	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	18			
Гр.62	ЩР	СП1	в трубе П16	ШВВП 2х0.75	12			
Гр.63	ЩР	СП2	в трубе П16	ШВВП 2х0.75	12			
Гр.64	ЩР	СП3	в трубе П16	ШВВП 2х0.75	12			
Гр.65	ЩР	СП4	в трубе П16	ШВВП 2х0.75	12			
Гр.7	ЩР	7.R1 бойлер	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	15			
Гр.8	ЩР	ИБП	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	5			
Гр.8.0	ИБП	ЩР	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	5			
Гр.8.1	ЩР	Щит СС	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	5			
Гр.8.2	ЩР	8.2.R4.1	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	12			
Гр.8.3	ЩР	8.3.R8, 8.3.R9	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	16			
Гр.8.4	ЩР	8.4.R4.3, 8.4.R4.2	в трубе П20	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	11			
Гр.8.5	ЩР	8.5.домофон	в трубе П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	7			
Питание 12в	ЩР	1.питание полива, 4.питание						
		полива	в трубе П16	МКШнг(А)-LS 2х1.5	32			
к геркону	ЩР	Геркон 7, Геркон 9, Геркон 5	в трубе П16	МКШнг(А)-LS 2х1.5	22			
к датчику температуры	ЩР	Д/Т-2 DS19BB20, Д/Т-1						
		DS19BB20	в трубе П16	FTP cat.5e 8х0.5	21			
к камере	ЩС	видеокамера		FTP cat.5e 4х2х0.5	9			
Б/У протечкой	упр. Эл. Краном	кр.гор.воды, кр.хол.воды	в трубе П16	2х(ШВВП 2х0.5)	9			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод				
				по проекту		проложен		
	Начало	Конец		Марка	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
упр. кабель В1	ЩР	В1.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	6			
упр. кабель В10	ЩР	В10.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	16			
упр. кабель В11.1	ЩР	В11.4	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	9			
упр. кабель В11.2	ЩР	В11.8	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	9			
упр. кабель В11.3	ЩР	В11.9	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	10			
упр. кабель В12.1	ЩР	В12.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	11			
упр. кабель В12.2	ЩР	В12.2	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	11			
упр. кабель В13	ЩР	В13.3	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	15			
упр. кабель В14	ЩР	В14.2	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	17			
упр. кабель В15.1	ЩР	В15.4	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	16			
упр. кабель В15.2	ЩР	В15.8	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	17			
упр. кабель В16.1	ЩР	В16.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	17			
упр. кабель В16.2	ЩР	В16.5	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	17			
упр. кабель В17	ЩР	В17.2	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	23			
упр. кабель В2	ЩР	В2.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	7			
упр. кабель В3	ЩР	В3.3	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	8			
упр. кабель В4	ЩР	В4.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	10			
упр. кабель В5	ЩР	ЩР	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	15			
упр. кабель В6	ЩР	В6.3	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	14			
упр. кабель В7	ЩР	В7.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	13			
упр. кабель В8	ЩР	В8.1	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	15			
упр. кабель В9.1	ЩР	В9.7	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	11			
упр. кабель В9.2	ЩР	В9.8	в трубе П16	UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)	11			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
					14.06

Кабельный журнал.

Лист 7

№ П/П	Наименование, техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель, фирма, страна	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы(кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩИТЫ И ИХ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ								
1	Щит распределительный модульный скрытой установки на 120 модулей. Исполнение IP31. 834x560x120.	U52	2CPX030105R9999	ABB	шт.	1	Щит ЩР	
2	Щит распределительный модульный скрытой установки на 96 модулей. Исполнение IP31. 684x560x120.	U42	2CPX030102R9999	ABB	шт.	1	Щит ЩУ	
3	Мультимедийный шкаф скрытой установки. Исполнение IP41. 730x367x95.	UK648MV	2CPX031385R9999	ABB	шт.	1	Щит СС	
4	Рубильник без расцепителя 3NO-63A	OT63F3	1SCA105332R1001	ABB	шт.	1		Допускается применение оборудования с аналогичными характеристиками других производителей. Это оборудование должно иметь Сертификат соответствия стандартам РФ ООО ГК"Элко автоматика" т: 8 -495-781-25-70 т: 8 -499-785-33-46
5	Рубильник без расцепителя 3NO-25A	E203/25R	2CDE283001R0025	ABB	шт.	1		
6	Кросс-модуль четырехполюсный 40A		0 048 84	Legrand Франция	шт.	1		
7	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трёхполюсный C25A	S203-C25	2CDS253001R0254	ABB	шт.	1		
8	То же трёхполюсный C16A	S203-C16	2CDS253001R0164	ABB	шт.	1		
9	Автоматический выключатель с комбинированным магнитотермическим расцепителем однополюсный C16A	S201-C16	2CDS251001R0164	ABB	шт.	2		
10	То же однополюсный C10A	S201-C10	2CDS251001R0104	ABB	шт.	22		
11	То же однополюсный C06A	S201-C6	2CDS251001R0064	ABB	шт.	5		
12	Устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=25A, ток утечки=30mA, хар-ка AC	F202 AC-25/0,03	2CSF202001R1250	ABB	шт.	1		
13	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=20A, ток утечки=30mA, хар-ка C	DS201 C20 AC30	2CSR255040R1204	ABB	шт.	1		
14	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=16A, ток утечки=30mA, хар-ка C	DS201 C16 AC30	2CSR255040R1164	ABB	шт.	14		
15	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=10A, ток утечки=30mA, хар-ка C	DS201 C10 AC30	2CSR255040R1104	ABB	шт.	1		
16	Контактор модульный (силовое реле) 2N0 20A 230V	ESB20-20	GHE3211102R0006	ABB	шт.	1		
17	Универсальный контроллер для автоматизации	WirenBoard 6		WirenBoard	шт.	1		
18	Внутренний модуль расширения RS-485	WBE2-I-RS485-ISO		WirenBoard	шт.	3		
19	Модуль ввода-вывода	WBIO-DI-WD-14	v1.1D	WirenBoard	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021
ГИП		Сурин В.С.			14.06
Разработал		Бабин А.Е.			14.06
Чертил		Литвинов Р.Ю.			14.06
Проверил		Ткаченко М.Ф.			14.06

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ.СО

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	8	13

Спецификация оборудования и материалов

IoT

20	Модуль дискретных выходов	WBIO-DO-SSR-8	v1.3D	WirenBoard	шт.	1		
21	Модуль реле 6-канальный	WB-MR6-LV/I	v3.3E	WirenBoard	шт.	1		
22	Модуль реле 3-канальный	WB-MR3-LV/I	v3.3E	WirenBoard	шт.	1		
23	Модуль реле 6-канальный	WB-MR6C v.2		WirenBoard	шт.	5		
24	Трёхканальный диммер	WB-MDM3	v2.6	WirenBoard	шт.	2		
25	Четырехканальный диммер светодиодных лент	WB-MRGBW-D	v8.0A	WirenBoard	шт.	3		
26	Источник бесперебойного питания	SRV2KI Easy UPS		APC	шт.	1		
27	Блок питания на DIN-рейку 60W 24V	HDR-60-24	б/п 1	Mean Well	шт.	1		
28	Блок питания на DIN-рейку 100W 12V	EDR-100-12	б/п 2	Mean Well	шт.	1		
29	Клеммы N/L/PE - 48шт.	2003-7646	2CDS251001R0164	WAGO	шт.	240	уточнить	
	РОЗЕТКИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, КОРОБКИ							
30	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками 16А, скрытой установки			Legrand Valena	шт.	58		Тип и марка розеток и выключателей решаются дизайн-проектом квартиры.
31	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками 16А, скрытой установки влагозащищенная	IP44		Legrand Valena	шт.	11		
32	Механизм вывода кабеля скрытой установки			Legrand Valena	шт.	16		
33	Розетка телевизионная скрытой установки			Legrand Valena	шт.	4		
34	Розетка компьютерная RJ45 скрытой установки			Legrand Valena	шт.	20		
35	Розетка аудио скрытой установки			Legrand Valena	шт.	10		
36	Кнопка скрытой установки			Legrand Valena	шт.	63		
37	Коробки установочные для розеток				шт.	119		
38	Коробки установочные для выключателей				шт.	63		
39	Коробка разветвительная клеммная				шт.	17	уточнить	
	СВЕТИЛЬНИКИ							
40	Встроенный светодиодный светильник -1х9 вт	Тип 1, IP20			шт.	32		Тип и марка светильников решаются дизайн-проектом квартиры.
41	Светодиодный светильник, влагозащищённый - 1х5 вт	Тип 2, IP44			шт.	3		
42	Светодиодный светильник, влагозащищённый - 1х9 вт	Тип 3, IP24			шт.	12		
43	Потолочный светодиодный светильник-люстра 6х11 вт	Тип 4, IP20			шт.	3		
44	Настенный светодиодный светильник-бра - 1х11 вт	Тип 5, IP20			шт.	11		
45	Светодиодная лента белая 24В - 14.4 вт/м.п	Тип 6, IP20			м.п.	5		
46	Светодиодная лента RGBW 24В - 14.4 вт/м.п	Тип 7, IP20			м.п.	40		
47	Блок питания на DIN-рейку 220/24в - 120 вт	EDR-120-24	б/п 3	Mean Well	шт.	1		
48	Блок питания на DIN-рейку 220/24в - 480 вт	NDR-480-24	б/п 4	Mean Well	шт.	1		
49	Блок питания на DIN-рейку 220/24в - 240 вт	NDR-240-24	б/п 5, б/п 6	Mean Well	шт.	2		
50	Вентилятор вытяжной - 1х30 вт	IP44			шт.	2		
	КАБЕЛЬ, ТРУБА И ДРУГИЕ МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
51	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х6.0				м	12	длину ввода уточнить	
52	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х4.0				м	15		
53	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х2.5				м	19		
54	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х2.5				м	377		
55	Кабель силовой ПВСнг(А)-LS 5х1.5				м	136		
56	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х1.5				м	588		
57	Кабель силовой ПВСнг(А)-LS 2х1.5				м	13		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

58	Кабель силовой МКШнг(А)-LS 2х1.5				м	54		
59	Кабель силовой ШВВП 2х0.5				м	193		
60	Кабель силовой ШВВП 2х0.75				м	48		
61	Кабель силовой ПуВ -(1х4,0)				м	42		
62	Кабель силовой ПуВ -(1х2,5)				м	69		
63	Кабель цифровой КИС-В 2х0.6				м	42		
64	Кабель телевизионный SAT - 703				м	90		
65	Кабель компьютерный UTP 4х2х0,5 (6 кат.)				м	305		
66	Кабель цифровой UTP CAT5e Cable CM75 C 4PAIR(7x0.18)				м	298		
67	Кабель компьютерный FTP 4х2х0,5 (5 кат.)				м	219		
68	Кабель акустический HAMA 2х2,5 (5 кат.)				м	23		
69	Кабель акустический Cordial CLS 425 (4х2,5, 8 Ом)				м	57		
70	Труба электротехническая гибкая гофр. Dy 16				м	1930		
71	Труба электротехническая гибкая гофр. Dy 20				м	377		
72	Труба электротехническая гибкая гофр. Dy 25				м	170		
73	Труба электротехническая гибкая гофр. Dy 32				м	12		
74	Нагревательный мат	0.45х4	РТП 1	"Ergert" ETMB-150	шт.	1		
75	Нагревательный мат	0.45х16	РТП 2	"Ergert" ETMB-150	шт.	1		
76	Нагревательный мат	0.45х3	РТП 3	"Ergert" ETMB-150	шт.	1		
77	Регулятор теплого пола				шт.	3		
78	Датчик температуры теплого пола на проводе	140F1091		DE-VI	шт.	3		
79	Теплоизолятор Ханалон			при необходимости	кв.м.	12		
80	Устройство ИК-управления	WB-MIR		WirenBoard	шт.	4		
81	HDMI удлинитель по UTP	Dr.HD EX 50 SC POE			шт.	7	уточнить	
82	Комплект для предотвращения протечек воды	Нептун			шт.	2		
83	Сервопривод термоэлектрический для отопления, 24в	Aktor T 2P, 24В, L NO	1012426	Oventrop	шт.	4		
84	Шаровой кран с электроприводом для труб водопровода				шт.	6		
85	Датчик протечки воды				шт.	10		
86	Датчик комплексный	WB-MSW v.3	ДК1-ДК7	WirenBoard	шт.	7		
87	Датчик температуры	DS18B20	Д/Т-1, Д/Т-2					
88	Термостат	BHT-002GBLN			шт.	2		
89	Роутер	CRS125-24G-1S-2HND-IN		Mikrotik	шт.	1		
90	Сплитер телевизионного сигнала	краб REXANT 1х4			шт.	1		
91	Усилитель телевизионного сигнала	Terra			шт.	1		
92	Соединитель безвинтовый 1,0-2,5 мм^2, номинальный ток 16А	221-413		WAGO-Германия	шт.	84		т. 978-66-70
93	Соединитель безвинтовый 1,0-2,5 мм^2, номинальный ток 16А	221-412		WAGO-Германия	шт.	99		т. 978-66-90
94	Соединитель безвинтовый 1,5-4,0 мм^2, номинальный ток 32А	221-413		WAGO-Германия	шт.	274		
95	Соединитель безвинтовый 1-2,5 мм кв. мах.27А-450в	342-82		Legrand Франция	шт.	51		при необходимости

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция чертежа	Вид блока на плане сетей	Вид блока	№ поз.	Наименование механизма	Колич. мех. (штук)
1	2	3	4	5	6
R1			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R2			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R3			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
R4			1-3	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	3
R5			1-3	Розетка компьютерная RJ45	3
			4	Розетка телевизионная	1
			5-7	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	3
R6			1-3	Розетка аудио 4-контактная	3
			4	Розетка компьютерная RJ45	1
			5-6	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R7			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R8			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R9			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
		(вертикально)	3-4	Розетка компьютерная RJ45	2
			1	Розетка аудио 4-контактная	1
R10			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R11			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
R12			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
			2	Розетка компьютерная RJ45	1
R13			1-3	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	3
R14			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R15			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R16			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R17			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R18			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R19			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R20			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
			3	Розетка телевизионная	1
			4-5	Розетка компьютерная RJ45	2
R21			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R22			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R23			1-4	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	4
			5	Розетка компьютерная RJ45	1
R24			1-3	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	3
			4	Розетка телевизионная	1
			5-6	Розетка компьютерная RJ45	2
R25			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R26			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R27			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R28			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R29			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021

Заказчик: владелец квартиры.

ЭОМ.СО

Адрес объекта: город Москва

ГИП	Сурин В.С.		14.06
Разработал	Бабин А.Е.		14.06
Чертил	Литвинов Р.Ю.		14.06
Проверил	Ткаченко М.Ф.		14.06

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	11	13

Спецификация блоков розеток и выключателей.

IOT

Позиция чертежа	Вид блока на плане сетей	Вид блока	№ поз.	Наименование механизма	Колич. мех. (штук)
1	2	3	4	5	6
R30			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R31			1	Розетка компьютерная RJ45	1
R32			1	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R33			1-2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	2
R34			1-3	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	3
			4	Розетка телевизионная	1
			5-6	Розетка компьютерная RJ45	2
R35			1	Розетка компьютерная RJ45	1
R36			1-2	Розетка 2к+3 влагозащищённая	2
R37			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
R38			1-2	Розетка 2к+3 влагозащищённая	2
R39			1	Розетка компьютерная RJ45	1
			2	Розетка 2к+3 немецк. станд. с защитными шторками	1
R40			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
R41			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
R42			1	Розетка аудио 4-контактная (на потолке)	1
R43			1	Розетка аудио 4-контактная (на потолке)	1
R44			1	Розетка аудио 4-контактная (на потолке)	1
R45			1	Розетка компьютерная RJ45	1
R46			1	Розетка аудио 2-контактная	1
R47			1	Розетка аудио 2-контактная	1
R48			1	Розетка 2к+3 влагозащищённая	1
R49			1	Розетка компьютерная RJ45	1
R50			1	Розетка компьютерная RJ45	1
R51			1	Розетка компьютерная RJ45	1
					1
					2
B1			1	Кнопка	1
B2			1-2	Кнопка 2-клавишная	1
B3			1-4	Кнопка 2-клавишная	2
B4			1-2	Кнопка 2-клавишная	1
B5			1-2	Кнопка 2-клавишная	1
B6			1-2	Кнопка 2-клавишная	1
			3	Кнопка	1
B7			1	Кнопка	1
B8			1	Кнопка	1
B9			1-2	Кнопка для управления приводами штор 2-клавишная	1
			3-8	Кнопка 2-клавишная	3
B10			1	Кнопка	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ.СО

Адрес объекта: город Москва

ГИП	Сурин В.С.		14.06
Разработал	Бабин А.Е.		14.06
Чертил	Литвинов Р.Ю.		14.06
Проверил	Ткаченко М.Ф.		14.06

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	12	13

Спецификация блоков розеток и выключателей.

IOT

Позиция чертежа	Вид блока на плане сетей	Вид блока	№ поз.	Наименование механизма	Колич. мех. (штук)
1	2	3	4	5	6
В11			1-2	Кнопка для управления приводами штор 2-клавишная	1
			3-8	Кнопка 2-клавишная	3
			9	Кнопка	1
В12			1-2	Кнопка 2-клавишная	1
			3	Кнопка	1
			4-5	Кнопка для управления приводами штор 2-клавишная	1
В13			1-4	Кнопка 2-клавишная	2
В14			1-4	Кнопка 2-клавишная	2
В15			1-6	Кнопка 2-клавишная	3
			7-8	Кнопка для управления приводами штор 2-клавишная	1
В16			1-6	Кнопка 2-клавишная	3
В17			1-2	Кнопка 2-клавишная	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2021

Заказчик: владелец квартиры. ЭОМ.СО

Адрес объекта: город Москва

ГИП	Сурин В.С.		14.06
Разработал	Бабин А.Е.		14.06
Чертил	Литвинов Р.Ю.		14.06
Проверил	Ткаченко М.Ф.		14.06

Частная квартира

Стадия	Лист	Листов
Р	13	13

Спецификация блоков розеток и выключателей.

IOT