



IS 16072020-012

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: город Москва

Заказчик:

_____ 2020г.

Генеральный директор

Шевченко Н.К. 

" 16 " июля 2020г.

Разработчик:

Ткаченко М. Ф. 

" 16 " июля 2020г.

Москва 2020г.



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»
Разгонаяев М. М.



101

KNX CERTIFICATE

Partner No. 82753
Mikhail Tkachenko

is herewith declared



KNX Association hereby confirms that the above person has successfully attended the **KNX Basic course** and has the right to use the "KNX Partner logo" according to the terms agreed upon.

By attending this course the above person is qualified to design, commission and diagnose smart home and building solutions based on KNX.

Joost Demarest, CTO
KNX Association

Brussels, date
01/02/2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Joost Demarest", is written over a faint, dotted world map background.



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected.

A faint, dotted world map is visible in the background of the bottom right section.

Join us
www.knx.org

Please verify authenticity of this certificate via consulting the KNX Web pages.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО

на товарный знак (знак обслуживания)

№ 733536



Правообладатель: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАЗУМНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ"**, 119435,
Москва, ул. Пироговская Б., 8, пом. 6/н, ком. 5 (RU)



Заявка № 2018757838

Приоритет товарного знака 26 декабря 2018 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
товарных знаков и знаков обслуживания

Российской Федерации 06 ноября 2019 г.

Срок действия регистрации истекает 26 декабря 2028 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев

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.

№ листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3-6	Щит ЩР1. Расчётная схема распределительной сети квартиры	
7-11	Щит ЩР2. Расчётная схема распределительной сети квартиры	
12-13	Задание заводу-изготовителю по распределительным щитам	
14	Ведомость узлов установки электрич. оборудования на плане расположения	
15	Схемы подключения электроустановочных изделий.	
16-17	План размещения освещения и прокладки электрических сетей.	
18	План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей	
19	План размещения выводов, силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
20	План размещения нагревателей тёплого пола и прокладки электрических сетей.	
21-22	План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов.	

Согласовано			Основные показатели проекта:				
			№	Наименование		Показатель	
			1	Напряжение электросети		В	220/380
			2	Установленная мощность ввода №1		кВт	18.87
			3	Установленная мощность ввода №2		кВт	38.45
инв. №			4	Расчетная мощность ввода №1		кВт	13.0
			5	Расчетная мощность ввода №2		кВт	25.0
			6	Расчетный ток нагрузки ввода №1 при Cos=0.93		А	21.24
			7	Расчетный ток нагрузки ввода №2 при Cos=0.93		А	40.84

Взам.		
Подпись и дата		Чертежи разработаны в соответствии с действующими Нормами и Правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения. Главный инженер проекта <i>Сурин</i> (Сурин В.С.)

Инв. № подл.	

Обозначение	Наименование ссылочных и прилагаемых документов:	Примечание
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21.608-2014	Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения	
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		
СС	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.	Лист 1, 2
СС	Структурные схемы слаботочных разводов.	Лист 3
СС	План размещения устройств KNX и прокладки электрических сетей от ЩУ (щита управления) к ним.	Лист 4
СС	Блок-схема размещения устройств при их подключении к шине KNX	Лист 5
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	Листы 1-5
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Листы 6-10

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:			город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сурин В.С.			<i>Сергей</i>	16.07				Р	1	22
Разработал	Шевченко Н.К.			<i>Н.К. Шевченко</i>	16.07	Общие данные					
Чертил	Ткаченко А.Ф.			<i>А.Ф. Ткаченко</i>	16.07						

Общие указания.

Проект электрооборудования и электроосвещения объединённой 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 Мосгосэнергонадзора.

Проектом предусмотрено внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение квартиры. Максимальная единовременная потребляемая мощность ввода №1 составит $P_p=13.0$ кВт, ввода №2 составит тоже $P_p=25.0$ кВт. Категория энергообеспечения – III.

Электроснабжение объединённой квартиры осуществляется по кабельным линиям от существующих этажных электрощитов.

Учет электроэнергии выполнен в этажных щитах счетчиками Меркурий 230 ART-01 5(60)А. Силовые распределительные щиты 1ЩР и 2ЩР подключены к этажным электрошкам, ввод №1 подключен кабелем ВВГнг-LS 5х6,0 ПЗ2, ввод №2 – кабелем ВВГнг-LS 5х16,0 П40 скрыто, в каналах стен.

Настоящим проектом предусмотрено электроснабжение освещения и силового электрооборудования, розеток, вентиляции и кондиционирования квартир №226, №227. Электропитание систем вентиляции, кондиционирования осуществляется от распределительного щита ЩР1.

Каждый элемент вентсистем управляется из соответствующих помещений. Цепи управления вентиляцией рассматриваются в отдельном проекте автоматики.

В квартире предусмотрена система общего освещения, освещённость всех помещений принята по МГСН 2.06-99. Управление освещением местное.

Освещение выполняется светодиодными светильниками. В помещениях влажных зон-светодиодные светильники (точечные), влагозащищённые.

Электрические сети освещения выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS. Они проводятся за подвесным потолком, выполненным из негорючих материалов, в гофрированных трубах из самозатухающего пластика 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 штукатуркой, 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 (РЕ) не подключать шлейфом

через розетки и выключатели, использовать для ответвления проводника РЕ 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 санузле штепсельные розетки устанавливаются в зоне 3 на расстоянии не менее 0,6м от ванны. Они должны иметь степень защиты не ниже IP44.

Стиральная машина, посудомоечная машина, духовка, водонагреватель 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 (РЕ-проводник) питающей линии;
- металлических 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.

					2020 г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЗОМ-АСУ					
						Адрес объекта:			город Москва					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
						Частная квартира			Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сергей</i>	16.07				Р	2	22			
Разработал		Шевченко Н.К.		<i>Н.К. Шевченко</i>	16.07									
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>А.Ф. Ткаченко</i>	16.07	Общие указания.								

Описание проекта

Автоматизация построена на оборудовании KNX ABB с центральным контроллером WirenBoard. Для управления светом используются диммеры светодиодных ламп и ламп накаливания ABB UD/S2.300.2 и ABB UD/S6.210.2.1 и релейный блок ABB SAH/S8.16.7.1. Импульсные выключатели света подключаются в модуль ABB US/U4.2.

На объекте установлена система видеодомофона ABB Welcome, управляемая через системный контроллер ABB M2300 и универсальный IP-шлюз ABB 83342-500.

В помещениях квартиры установлены датчики присутствия Theben TheRonda S360 KNX FLAT DE WH и движения KNX ZENIT6122/98-509, подключающиеся к шине KNX и передающие информацию о нахождении/отсутствии в помещении людей.

Для управления тёплыми полами DTIF-150 devimat используется 8-канальный релейный блок ABB SAH/S8.16.7.1. Также, имеется сценарий «Я ушёл», отключающий все зоны тёплых полов.

Система мультимедиа состоит из сетевого плеера SONOS connect Amp со встраиваемой стерео-акустикой. На объекте установлены конвекторы Katherm QK Nano. Они управляются по 0-10V по шине KNX с помощью локального актуатора ABB AA/A 2.1.2.

Управление системой отопления: сервоприводом конвектора детской, радиаторами отопления в гостиной, медиа-комнате и спальне управляет модуль ABB ES/S8.12.1.

Управление кондиционерами Mitsubishi Electric спроектировано через распределительные блоки на 3 порта - PAC-AK31BC и надежные шлюзы Modbus ME-AC-MBS-1, это позволяет полноценно управлять всеми функциями кондиционера с пульта Zenit 6124/88-509 и через мобильное приложение с помощью контроллера WirenBoard6. WirenBoard6 - контроллер с установленным программным обеспечением X10T, которое позволяет настроить индивидуальные сценарии и индивидуальный пользовательский интерфейс, максимально подходящие для данного решения и потребностей пользователя.



Theben Ronda S360 FLAT DE WH



ZENIT 6122/98-509



ABB AA/A 2.1.2

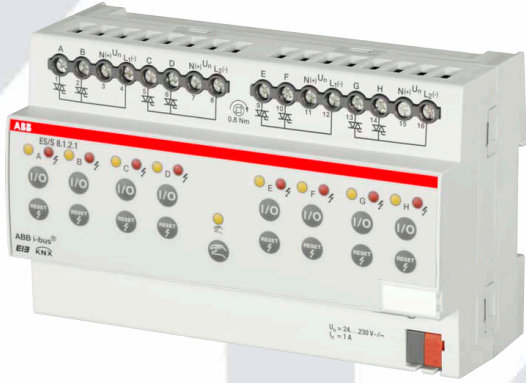


ABB ES/S8.12.1



Intesis ME-AC-MBS-1



Zenit 6124/88-509



ABB UD/S2.300.2



ABB UD/S6.210.2.1

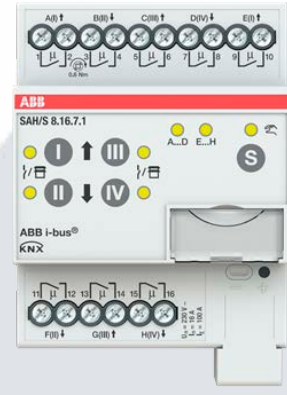


ABB SAH/S8.16.7.1



Wiren Board 6



ABB M2300



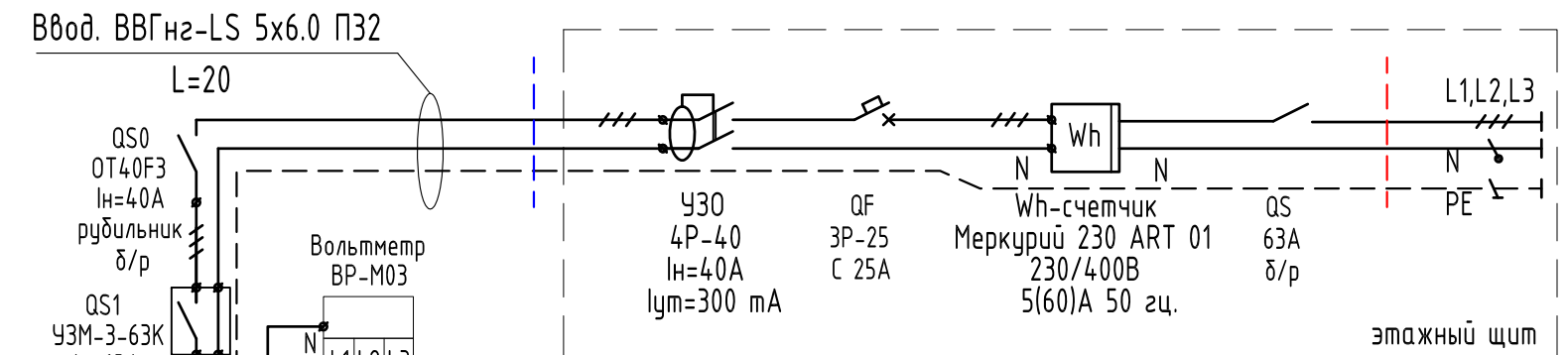
ABB 83342-500

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

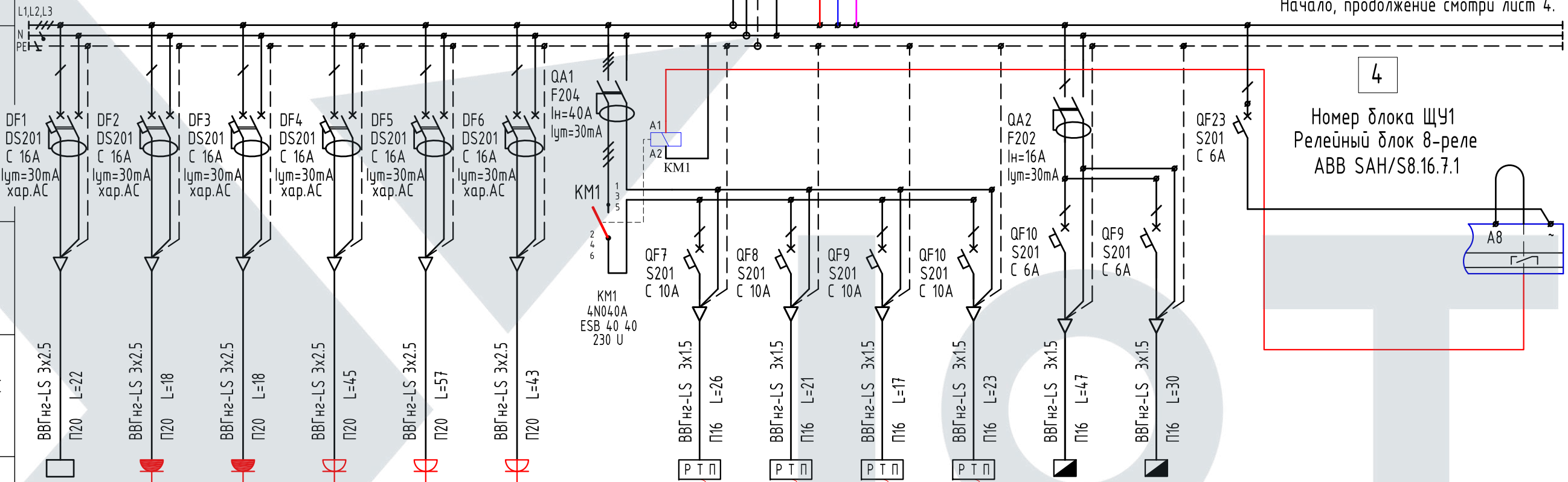
					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЭОМ-АСУ		
						Адрес объекта:	город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сергей</i>	16.07		Р	2	22
Разработал		Шевченко Н.К.		<i>Н.К.</i>	16.07				
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>А.Ф.</i>	16.07				
						Общие указания.			

Всё оборудование изготовлено компанией "ABB".
При необходимости оно может быть заменено на аналогичное,
другой фирмы - производителя, сертифицированное в РФ.

Щит ЩР1 индивидуального
изготовления скрытой установки
на 180 модулей. АBB. U 53.
Внешние размеры: 844x824x27.
Размеры ниши: 834x810x120.
Степень защиты - IP31.

$$\begin{aligned} P_y &= 19.1 \text{ kW} \\ P_p &= 13.0 \text{ kW} \\ I_p &= 21.2 \text{ A} \\ \cos \phi &= 0.93 \end{aligned}$$


Начало, продолжение смотри лист 4.



Номер блока ЩУ1
Релейный блок 8-реле
ABB SAK/S8.16.7.1

Номер обозначения по плану	K1	R1.1	R1.2	R2-3, R4.1, K2	R8-12	R5-7		РТП 2	РТП 1	РТП 3	РТП 4	δ/γ-1,2	δ/γ-3,4			
Номер фазы сети	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1,L2,L3	L1	L2	L2	L3	L1	L1	L1		
P ном. кВт	2.6	2.2	2.4	1.9	1.59	0.4		0.375	0.75	0.6	0.6	0.02	0.02	0.02		
I ном. Ток (А)	12.44	10.53	11.13	10.16	8.5	2.14		1.74	3.48	2.78	2.78	0.09	0.09	0.09		
Наименование электроприёмников	Пароувлажнитель хозяйств. комнаты	Розетка стир.маш. хозяйств. комнаты	Розетка суш.маш. хозяйств. комнаты	Розетки холод.,вытяжку, оборудован. кухни	Розетки помещений детской 1, 2 спальни	Розетки гостиной, медиа-комнаты	Отключение теплого пола по команде "Я ушел"	Тёплый пол лоджии 1	Тёплый пол кухни	Тёплый пол детского санузла	Тёплый пол санузла	Блок управления датчиками протечки	Блок управления датчиками протечки	Питание модульного контактора КМ1		
Помещение	7	7	7	3	8, 9, 12	4, 5		15	3	10	14	2, 14	7, 10	в щите		
Обозначение чертежа принципиальной схемы	1.Гр.1	1.Гр.2	1.Гр.3	1.Гр.4	1.Гр.6	1.Гр.5		1.Гр.7	1.Гр.8	1.Гр.9	1.Гр.10	1.Гр.11	1.Гр.12	1.Гр.23		

Проверочный расчет:
QA1

$$I_{pL1} = 0.375 / 215.6 = 1.74 \text{ A}$$
$$I_{pL2} = 1.35 / 215.6 = 6.26 \text{ A}$$
$$I_{pL3} = 0.6 / 215.6 = 2.78 \text{ A}$$
$$\text{Сум. } I_{p.\text{мок утечки}} = 10.78 \text{ A} \times 0.4 \text{ mA} +$$
$$+ 85 \text{ м} \times 0.01 \text{ mA} = 5.18 \text{ mA}$$
$$I_{\text{нзр}} = 30 \text{ mA} / 3 = 10 \text{ mA} > 5.18 \text{ mA}$$

П р и м е ч а н и я:

1. Условные обозначения, расшифровку типов устанавливаемых автоматов см. лист 12.
2. Над и под мойками розетки устанавливать не допускается.

					2020 г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЭОМ-АСУ		
						Адрес объекта:			город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сергей</i>	16.07	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевченко Н.К.		<i>Н.К. Шевченко</i>	16.07				Р	3	22
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>А.Ф. Ткаченко</i>	16.07	Щит ЩР1. Расчетная схема распределительной сети квартиры №226.					

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (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

Номер обозначения по плану

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (А)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

в щите ЩОП

"NO" контакт на отключение вентиляции при пожаре от щита ЩОП квартиры от реле "УК-ВК"

ВВГнг2-LS 2х1,5 П16

L=6

Напряжение по команде на отключение вентиляции при пожаре от щита ЩОП

Независимый расцепитель KM2 S2C-A1 24В ABB

Л1,Л2,Л3

N

PE

QF13 S201 C 6A

QF29 S203 C 40A

QF14 S201 C 16A

QF15 S201 C 6A

QF16 S201 C 25A

QF17 S201 C 6A

QF18 S201 C 6A

Tr1 ELCTM40/24 230/240/40BA

ВВГнг2-LS 3х2,5

П20 L=20

ВВГнг2-LS 3х1,5

П16 L=28

ВВГнг2-LS 3х2,5

П20 L=29

ВВГнг2-LS 3х1,5

П16 L=17

ВВГнг2-LS 3х1,5

П16 L=17

QF24 S201 C 6A

Tr2 TS 63/12-24 C 230/240/63BA

шина KNX

ВВГнг2-LS 3х1,5

П16 L=23

ВВГнг2-LS 3х1,5

П16 L=26

ВВГнг2-LS 2х1,5

П16 L=23

ВВГнг2-LS 2х1,5

П16 L=23

ВВГнг2-LS 2х1,5

П16 L=25

ВВГнг2-LS 2х1,5

П16 L=22

ВВГнг2-LS 2х1,5

П16 L=30

А

В

С

Д

Е

Ф

Г

Н

СП

СП

СП

СП

СП

СП

СП

СП

резерв

резерв

Тр.1	П1	В1	К4	РАС-МК31ВС-1	РАС-МК31ВС-2		К5.1	К5.2	К5.3, К5.4	К5.5	К5.6, К5.7	К5.8	К5.9			
L2	L1	L2	L3	L1	L3		L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3			
0.1	2.0	0.18	3.17	0.12	0.13		0.018	0.002	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.002		
0.46	9.28	1.09	19.2	0.73	0.79		0.08	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01		
Питание независим. расцепителя щита ЩОП	Приточная установка	Вентилятор приточной установки	Наружный блок кондиционера	Распределительный блок - 1	Распределительный блок - 2		Общая	Питание коннектора кухни	Сервопривод коннектора детской 1	Радиаторы отопления гостиной	Радиатор отопления медиа комнаты	Радиаторы отопления спальни	Радиатор отопления детской 2	Радиатор отопления детской 1	резерв	резерв
в щите	фасад	фасад	фасад	7	11		в щите	3	9	4	5	12	8	9		
1.Гр.13	1.Гр.14	1.Гр.15	1.Гр.16	1.Гр.17	1.Гр.18		1.Гр.24-0	1.Гр.24-1	1.Гр.24-2	1.Гр.24-3	1.Гр.24-4	1.Гр.24-5	1.Гр.24-6	1.Гр.24-7		

Проходные клеммы в щите ЩУ1

2

24V

PE

24V

PE

3

"А"

N

"А"

N

1

Номер блока ЩУ1

Модуль управления отоплением ES/S8.1.2.1

Продолжение, начало смотри лист 3.

Согласовано

Электромонтажник

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Сурин В.С.			Сурина	16.07
Разработал	Шевченко Н.К.			Шевченко	16.07
Чертил	Ткаченко А.Ф.			Ткаченко	16.07

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта:

Частная квартира

Щит ЩР1. Расчетная схема распределительной сети квартиры №226.

ЗОМ-АСУ

город Москва

Стадия

Лист

Листов

Р

4

22

ЮТ

1

Номер блока ЩУ2
Релейный блок 24-реле
ABB SAH/S24.16.7.1

Продолжение, начало смотри лист 7.

Устройства защитного отключения: тип, номинальный ток нагрузки (A); номинальный отключающий дифференциальный ток (A).

Аппараты ввода отходящих линий. Автоматический выключатель: тип, номинальный ток (A), ток расцепителя (A).

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

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (A)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

Л1, Л2, Л3

N

PE

DF11 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

DF12 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

DF13 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

DF14 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

DF15 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

DF16 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

DF17 DS201 C 16A I_{ym}=30mA хар. AC

QF18 S201 C 10A

QF19 S201 C 10A

DF20 DS201 C 10A I_{ym}=30mA хар. AC

ВВГнг-LS 3x2.5 L=144

ВВГнг-LS 3x2.5 L=18

ВВГнг-LS 3x2.5 L=56

ВВГнг-LS 3x2.5 L=54

ВВГнг-LS 3x2.5 L=51

ВВГнг-LS 3x2.5 L=70

ВВГнг-LS 3x2.5 L=58

ВВГнг-LS 3x1.5 L=4

А1

А2

А3

А4

А5

А6

А7

шина KNX

ВВГнг-LS 3x1.5 L=61

ВВГнг-LS 3x1.5 L=35

ВВГнг-LS 3x1.5 L=18

ВВГнг-LS 3x1.5 L=17

ВВГнг-LS 3x1.5 L=22

ВВГнг-LS 3x1.5 L=38

ВВГнг-LS 3x1.5 L=19

Р25-34, K12	R35	R36-39, K13	R40-45, K14	R46-50	R51-58, K15	R59-61, K16-17	СС	1ЩУ		Л1.1	Л1.2	Л2.1	Л2.2	Л3.1	Л3.2	Л4.1
L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L3	L2	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1	L1
0.55	1.8	0.65	1.35	0.25	0.25	0.75	0.6	0.1	0.53	0.147	0.086	0.02	0.024	0.066	0.076	0.066
2.94	8.29	3.48	6.82	1.34	1.34	3.79	2.78	0.46	3.01	0.84	0.49	0.11	0.14	0.38	0.43	0.38
Розетки прихожей, гостиной, подсветка	Розетки гладильной системы	Розетки детской 1, подсветка	Розетки хоз.комнаты детского с/у, п.сушителю	Розетки детской 2	Розетки спальни, подсветка	Розетки санузла, п.сушителю	Щаф СС систем связи, домофонии	Питание оборудования управления KNX в ЩР2	Общая	Освещение прихожей, коридора	9 потолочных светильника и люстра прихожей	2 потолочных светильника гостевой уборной	1 потолочный светильник гостевой уборной	2 подвесных светильника кухни	8 потолочных светильника кухни	Люстра гостиной
1, 4, 5	1, 4, 5	9	7, 10	8	12	14	1	в щите	в щите	1, 6	1	2	2	3	3	4
2.Гр.11	2.Гр.12	2.Гр.13	2.Гр.14	2.Гр.15	2.Гр.16	2.Гр.17	2.Гр.18	2.Гр.19	2.Гр.20-0	2.Гр.20-1	2.Гр.20-2	2.Гр.20-3	2.Гр.20-4	2.Гр.20-5	2.Гр.20-6	2.Гр.20-7

Проходная клемма в щите ЩУ2

L

N

PE

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Суринов В.С.	16.07		Суринов В.С.	16.07
Разработал	Шевченко Н.К.	16.07		Шевченко Н.К.	16.07
Чертил	Ткаченко А.Ф.	16.07		Ткаченко А.Ф.	16.07

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта:

Частная квартира

Щит ЩР2. Расчетная схема распределительной сети квартиры №227.

Электроснабжение

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЗОМ-АСУ

город Москва

Стадия

Лист

Листов

Р

8

22

ИОТ

1

Номер блока ЩУ2
Релейный блок 24-реле
ABB SAH/S24.16.7.1

1

Номер блока ЩУ2
Релейный блок 24-реле
ABB SAH/S24.16.7.1

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (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

Номер обозначения по плану

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (А)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

Продолжение, начало смотри листы 7 и 8.

Проходная клемма в щите ЩУ2

Л4.2		Л4.3	Л4.4	Л4.5	Л4.6	Л5.1	Л5.2	Л5.3	Л5.4		Л6.1	Л7.1	Л8.1	Л8.2	Л8.3	Л9.1
L1	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L2	L3	L3	L3	L3	L3	L3	L3
0.044	0.468	0.048	0.056	0.06	0.07	0.066	0.03	0.108	0.03	0.25	0.016	0.024	0.048	0.024	0.03	0.06
0.25	2.66	0.27	0.32	0.34	0.4	0.38	0.17	0.61	0.17	1.42	0.09	0.14	0.27	0.14	0.17	0.34
Люстра гостиной	Общая	6 потолочных светильника гостиной	7 потолочных светильника гостиной	5 прожекторов гостиной	4 настенных светильника дба и упр.роз. гостиной	Люстра медиа-комнаты	3 потолочных светильника медиа-комнаты	9 прожекторов медиа-комнаты	2 настенных светильника дба медиа-комнаты	Общая	Люстра коридора	2 потолочных светильника хоз.комнаты	7 потолочных светильника детской 2	2 прожектора детской 2	2 настенных светильника дба детской 2	5 прожекторов детской 1
4	в щите	4	4	4	4	5	5	5	5	в щите	6	7	8	8	8	9
2.Гр.20-8	2.Гр.21-0	2.Гр.21-1	2.Гр.21-2	2.Гр.21-3	2.Гр.21-4	2.Гр.21-5	2.Гр.21-6	2.Гр.21-7	2.Гр.21-8	2.Гр.22-0	2.Гр.22-1	2.Гр.22-2	2.Гр.22-3	2.Гр.22-4	2.Гр.22-5	2.Гр.22-5

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта:

Частная квартира

Щит ЩР2. Расчетная схема распределительной сети квартиры №227.

Стадия

Лист

Листов

Р

9

22

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Гип

Сури В.С.

Разработал

Шевченко Н.К.

Чертил

Ткаченко А.Ф.

16.07

16.07

16.07

2

Номер блока ЩУ2
Релейный блок 8-реле
ABB SAH/S8.16.7.1

3

Номер блока ЩУ2
Релейный блок 8-реле
ABB SAH/S8.16.7.1

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (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

Номер обозначения по плану

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (А)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

Электроприёмник

Л9.2

Л3

0.032

0.18

4 потолочных светильника детской 1

9

2.Гр.22-6

Л9.3

Л3

0.016

0.09

2 прожектора детской 1

9

2.Гр.22-7

Л9.4

Л1

0.284

1.61

Общая

в щите

2.Гр.23-0

Л10.1

Л1

0.03

0.17

2 настенных светильника д/ра, детской 1

9

2.Гр.23-1

Л10.2

Л1

0.044

0.25

4 потолочных светильника детского санузла

10

2.Гр.23-2

Л10.3

Л1

0.048

0.27

2 подвесных светильника детского санузла

10

2.Гр.23-3

Л10.3

Л1

0.024

0.14

1 потолочный светильник детского санузла

10

2.Гр.23-4

Л11.1

Л1

0.016

0.09

1 потолочный светильник сезонной гардеробной

11

2.Гр.23-5

Л12.1

Л1

0.06

0.34

5 прожекторов спальни

12

2.Гр.23-6

Л12.2

Л1

0.032

0.18

4 потолочных светильника спальни

12

2.Гр.23-7

Л12.3

Л1

0.03

0.17

2 настенных светильника д/ра, спальни

12

2.Гр.23-8

Л12.4

Л2

0.420

2.39

Общая

в щите

2.Гр.24-0

Л12.5

Л2

0.03

0.17

2 настенных светильника д/ра, спальни прикроватные

12

2.Гр.24-1

Л13.1

Л2

0.15

0.85

Управляемые розетки спальни

12

2.Гр.24-2

Л13.2

Л2

0.032

0.18

4 потолочных светильника гардеробной

13

2.Гр.24-3

Л13.2

Л2

0.03

0.17

2 настенных светильника д/ра, гардеробной

13

2.Гр.24-4

Л14.1

Л2

0.064

0.36

7 потолочных светильника санузла

14

2.Гр.24-5

Продолжение, начало смотри листы 7-9.

шина KNX

шина KNX

Проходная клемма в щите ЩУ2

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта:

Частная квартира

Щит ЩР2. Расчетная схема распределительной сети квартиры №227.

Стадия

Лист

Листов

Р

10

22

Данные питающей сети

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (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

Номер обозначения по плану

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (А)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

4

Номер блока ЩУ2
Релейный блок 2-реле
SA/S2.10.2.1

АКБ+12В
12В-7Ач

12В
блок питания
220/12В
SKAT-12-1,0DIN

QF25
S201
C 10A

47

Продолжение, начало смотри листы 7-10.

Антенна

шина KNX

Ethernet

Контроллер
Waren Board 6

А1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17 A18 A19 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28 A29 A30 A31 A32 A33 A34 A35 A36 A37 A38 A39 A40 A41 A42 A43 A44 A45 A46 A47 A48 A49 A50 A51 A52 A53 A54 A55 A56 A57 A58 A59 A60 A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 A68 A69 A70 A71 A72 A73 A74 A75 A76 A77 A78 A79 A80 A81 A82 A83 A84 A85 A86 A87 A88 A89 A90 A91 A92 A93 A94 A95 A96 A97 A98 A99 A100

КДУП5 КДУП6 КДУП7 КДУП8

ПВ1-(1х4,0) L=19 ПВ1-(1х4,0) L=16 ПВ1-(1х4,0) L=21 ПВ1-(1х4,0) L=23

ПВ1-(1х2,5) L=46 ПВ1-(1х2,5) L=57 ПВ1-(1х2,5) L=91 ПВ1-(1х2,5) L=83

Номер обозначения по плану	Номер фазы сети	Р ном. кВт	I ном. Ток (А)	Наименование электроприёмников	Помещение	Обозначение чертежа принципиальной схемы
Л14.2	L2	0.048	0.27	2 потолочных светильника санузла, над ванной	14	2.Гр.24-6
Л14.3	L2	0.03	0.17	2 настенных светильника д/ра, санузла	14	2.Гр.24-7
Л15.1	L2	0.024	0.14	2 прожектора лиджиу 1	15	2.Гр.24-8
Л16.1	L2	0.012	0.07	2 потолочных светильника лиджиу 2	16	2.Гр.24-9
ЩУ1	L1	0.1	0.46	Питание оборудования управления в ЩУ2	в щите	2.Гр.25

Проходная клемма в щите ЩУ2

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта:

Частная квартира

Щит ЩР2. Расчетная схема распределительной сети квартиры №227.

Стадия

Лист

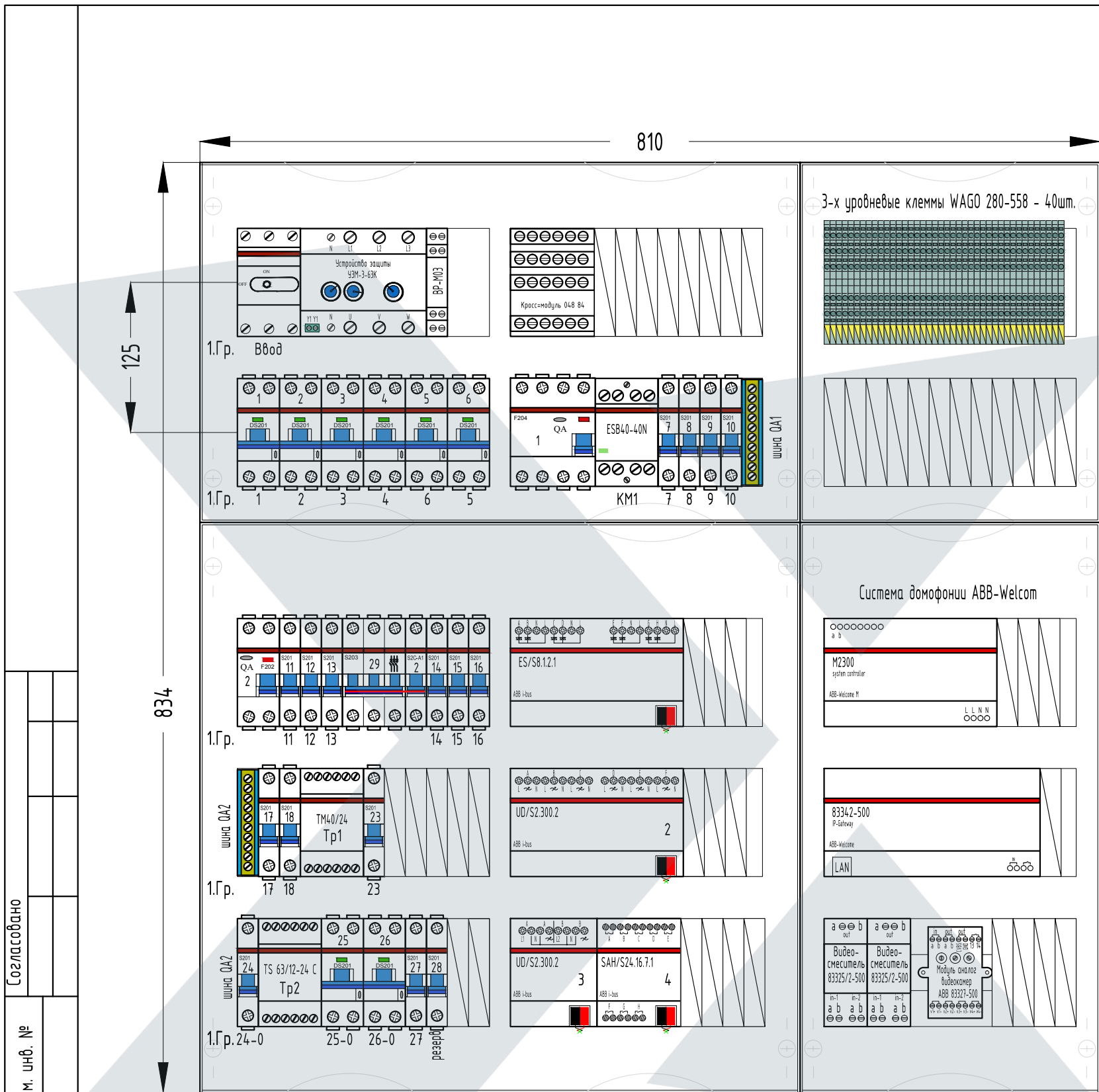
Листов

Р

11

22

ИОТ



Щит ЩР1+ЩУ1 индивидуального изготовления
скрытой установки на 180 модулей. АBB. У 53.
Внешние размеры: 844x824x27.
Размеры ниши: 834x810x120.
Степень защиты - IP31.

Техническая характеристика электрооборудования:

- DF
F202
Ip=16A
I_{ym}=30mA
- устройство защитного отключения (УЗО), F202-двухполюсное
- ток рубильника Ip=16A, ток утечки = 30mA
- DF
DS201
C 16A
I_{ym}=30mA
хар.AC
- дифференциальный автоматический выключатель DS201
- характеристика автомата "C" на ток 16 ампер
- ток утечки встроенного УЗО I_{ym} = 30mA.
- характеристика УЗО AC
- DF
DS203
C 25A
I_{ym}=30mA
хар.AC
- дифференциальный автоматический выключатель DS203 4-полюсный
- характеристика автомата "C" на ток 25 ампер
- ток утечки встроенного УЗО I_{ym} = 30mA.
- характеристика УЗО AC
- QF
S203
C 16A
хар.C
- автоматический выключатель S203 - 3 полюса расцепителя
- ток 16 ампер
- характеристика автомата "C"
- QF
S201
C 16A
хар.C
- автоматический выключатель S201 - 1 полюс расцепителя
- ток 16 ампер
- характеристика автомата "C"

Согласовано

Взам. инв. №

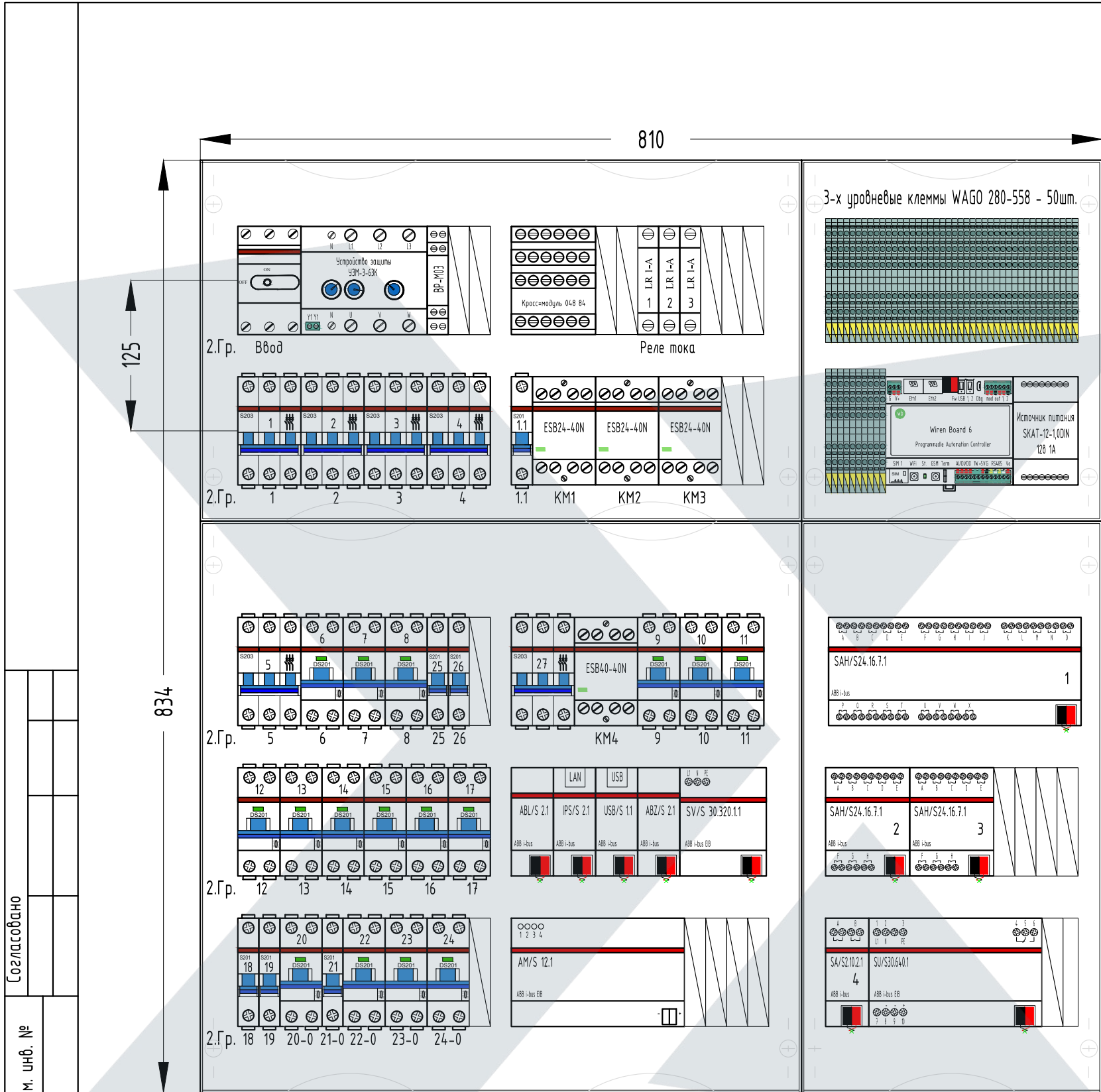
Подпись и дата

Инв. № подл.

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

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЭОМ-АСУ
						Адрес объекта:	город Москва
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		
ГИП	Сурин В.С.			Сергей	16.07	Частная квартира	Стадия
Разработал	Шевченко Н.К.			Н.К. Шевченко	16.07	Р	Лист
Чертил	Ткаченко А.Ф.			А.Ф. Ткаченко	16.07	Эскиз щита ЩР1+ЩУ1 для завода изготовителя	Листов
							12
							22





Щит ЩР2+ЩУ2 индивидуального изготовления
скрытой установки на 180 модулей. АBB. U 53.
Внешние размеры: 844x824x27.
Размеры ниши: 834x810x120.
Степень защиты - IP31.

Распределение нагрузок по фазам щита ЩР2

2.Гр.1-4.4	2.Гр.1-4.4	2.Гр.1-4.4
2.Гр.5-2.467	2.Гр.5-2.467	2.Гр.5-2.467
2.Гр.6-2.6	2.Гр.7-2.6	2.Гр.8-2.4
2.Гр.9-0.35	2.Гр.10-1.55	2.Гр.11-0.55
2.Гр.12-1.8	2.Гр.13-0.65	2.Гр.14-1.35
2.Гр.15-0.25	2.Гр.16-0.25	2.Гр.17-0.75
2.Гр.20-0-0.53	2.Гр.19-0.1	2.Гр.18-0.6
2.Гр.23-0-0.28	2.Гр.21-0-0.47	2.Гр.22-0-0.25
2.Гр.24-0-0.42	2.Гр.24-0-0.42	
Σ L1=12.78	Σ L2=12.905	Σ L3=12.767

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЭОМ-АСУ
						Адрес объекта:	город Москва
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Сурин В.С.			Сергей	16.07	Частная квартира	Стадия
Разработал	Шевченко Н.К.			Н.К. Шевченко	16.07		Лист
Чертил	Ткаченко А.Ф.			А.Ф. Ткаченко	16.07	Эскиз щита ЩР2+ЩУ2 для завода изготовителя	Листов
							Р
							13
							22



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обозначение	Наименование	Кол. шт./м	Примечание
1		встроенный светодиодный светильник - 1x8 Вт	44	
2		встроенный светодиодный светильник - 1x10 Вт	20	
3		встроенный светодиодный светильник - 1x8 Вт	16	IP44
4		встроенный светодиодный светильник - 1x10 Вт	4	IP44
5		накладной светодиодный светильник - 1x6 Вт	2	IP44
6		прожектор потолочный, встраиваемый - 1x8 Вт	2	
7		прожектор потолочный, встраиваемый - 1x12 Вт	29	
8		встроенный светодиодный светильник - 1x12 Вт	2	IP44
9		встроенный светодиодный светильник - 1x16 Вт	3	IP44
10		встроенный светодиодный светильник - 1x24 Вт	6	IP44
11		настенный светодиодный светильник-дра - 1x15 Вт	19	
12		настенный светодиодный светильник-дра - 1x15 Вт	4	IP44
13		подвесной светодиодный светильник - 3x10 Вт	3	
14		подвесной светодиодный светильник - 4x10 Вт	2	
15		потолочный светильник - люстра - 6x11 Вт	2	
КК		коробка разветвительная клеммная		
В		кнопка выключателя, скрытой установки	63	
В		выключатель одноклавишный скрытой установки	1	
К		вывод промежуточный	24	
R		розетка 2K+3 нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, скрытой установки	57	
R		розетка 2K+3 нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, влагозащищенная	26	IP44
R		розетка 2K+3 нем. стандарт с защитными шторками, 20 А, скрытой установки	1	
R		розетка 2K+3 франц. стандарт с защитными шторками, 16 А, скрытой установки	6	
R		розетка USB - зарядка, двойная	8	
R		механизм вывода кабеля скрытой установки	1	
R		розетка телевизионная TV/SAT скрытой установки	5	
R		розетка компьютерная двойная 2xRJ45 скрытой установки	8	
		линии групповых сетей		
ЩР		щит силовой ЩР1, ЩР2	1	

Технические требования:

1. Запись у розетки типа 1.3.R1 обозначает: 1 - номер щита, 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 1.Гр.1 ВВГнг-LS 3x1,5 П16 соответствует: номеру щита (1), номеру группы (1), типу проводника(ВВГнг-LS), количеству жил и их сечению (3x1,5), способу прокладки (П16).
3. Проводку от щитов выполнять скрыто, везде-в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика: за подвесными потолками, под слоем штукатурки стен и в полу.
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 квартиры.
6. Все электрооборудование, а также металлоконструкции, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, необходимо занулить. Для этого использовать нулевой защитный проводник РЕ.

Примечание:
Данный лист смотри совместно с листами 16-20.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЭОМ-АСУ		
						Адрес объекта:	город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Сурин В.С.		16.07			Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шевченко Н.К.		16.07				Р	14	22
Чертил	Ткаченко А.Ф.		16.07						
						Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения.			

Пример выполнения разводок освещения с использованием установочных коробок
выключателей в качестве разветвительных

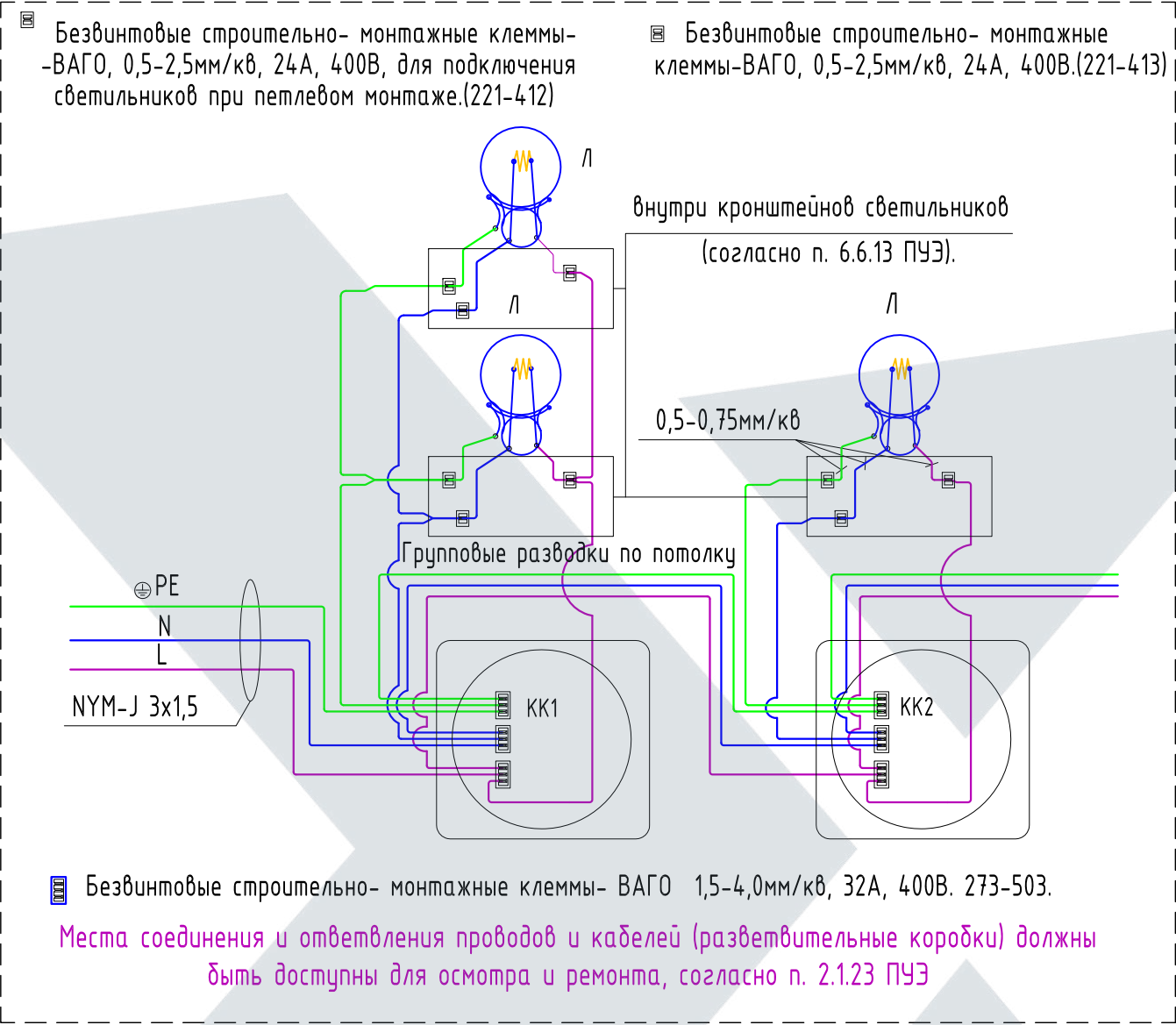
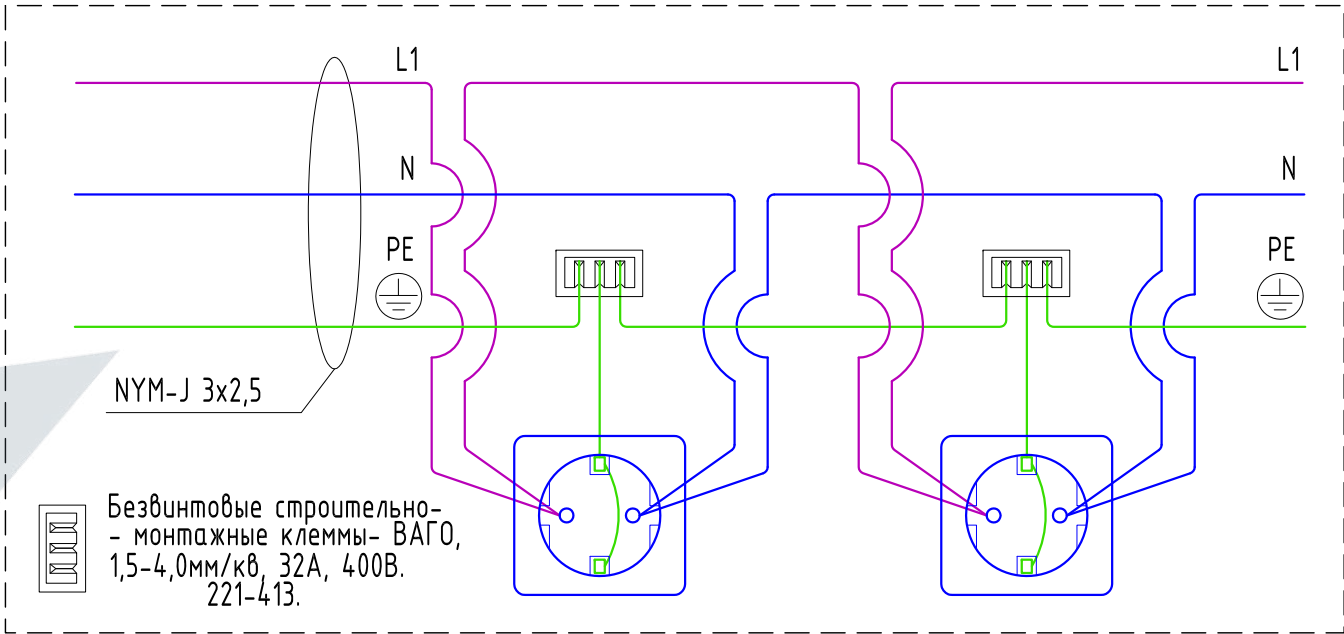


Схема подключения розеток (согласно п. 1.7.144 ПУЭ).



Согласовано

Взам. инв. №

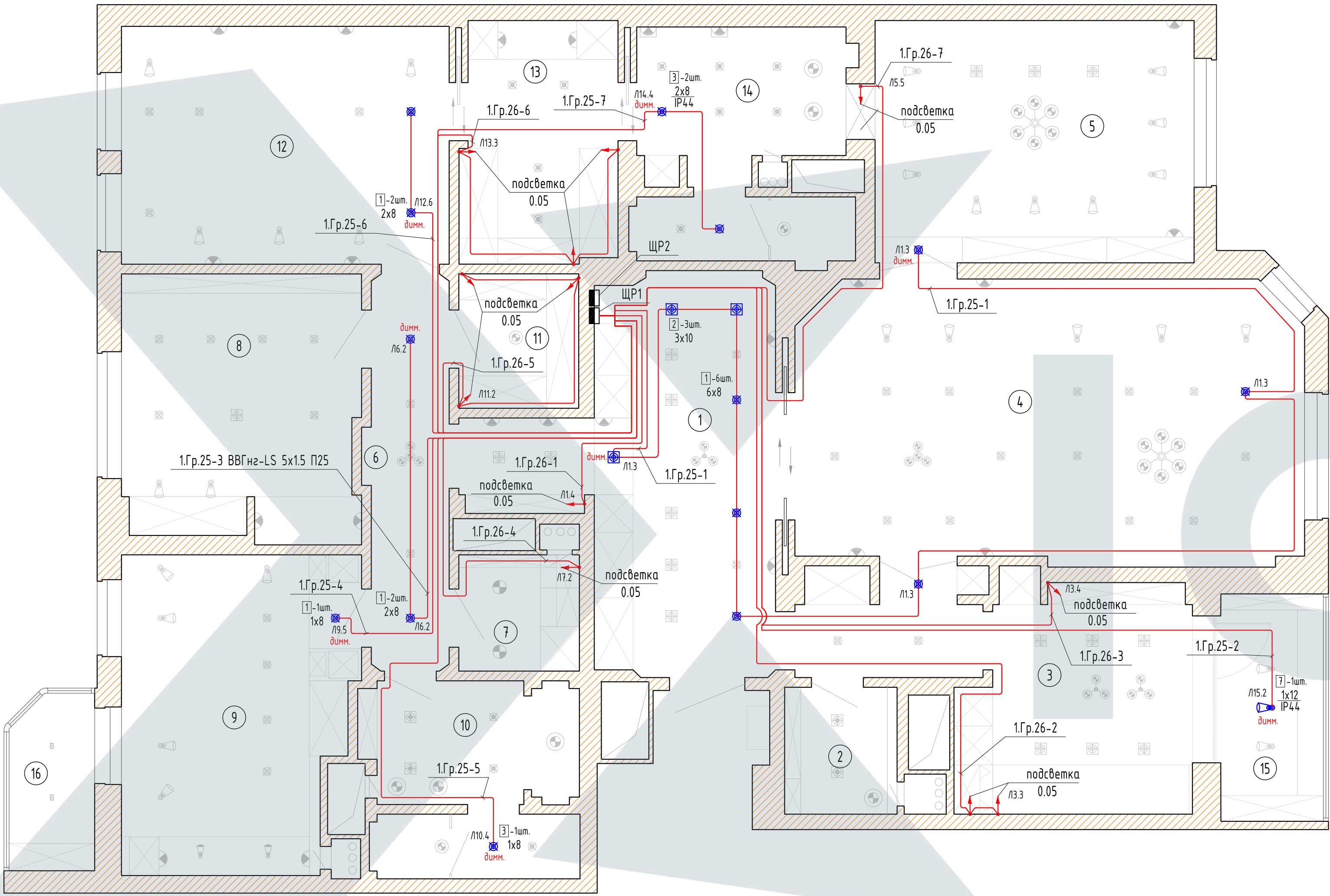
Подпись и дата

Инв. № подл.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЭОМ-АСУ		
						Адрес объекта:			город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
									Р	15	22
						Схемы подключения электроустановочных изделий.					

Согласовано

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



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

П р и м е ч а н и я:

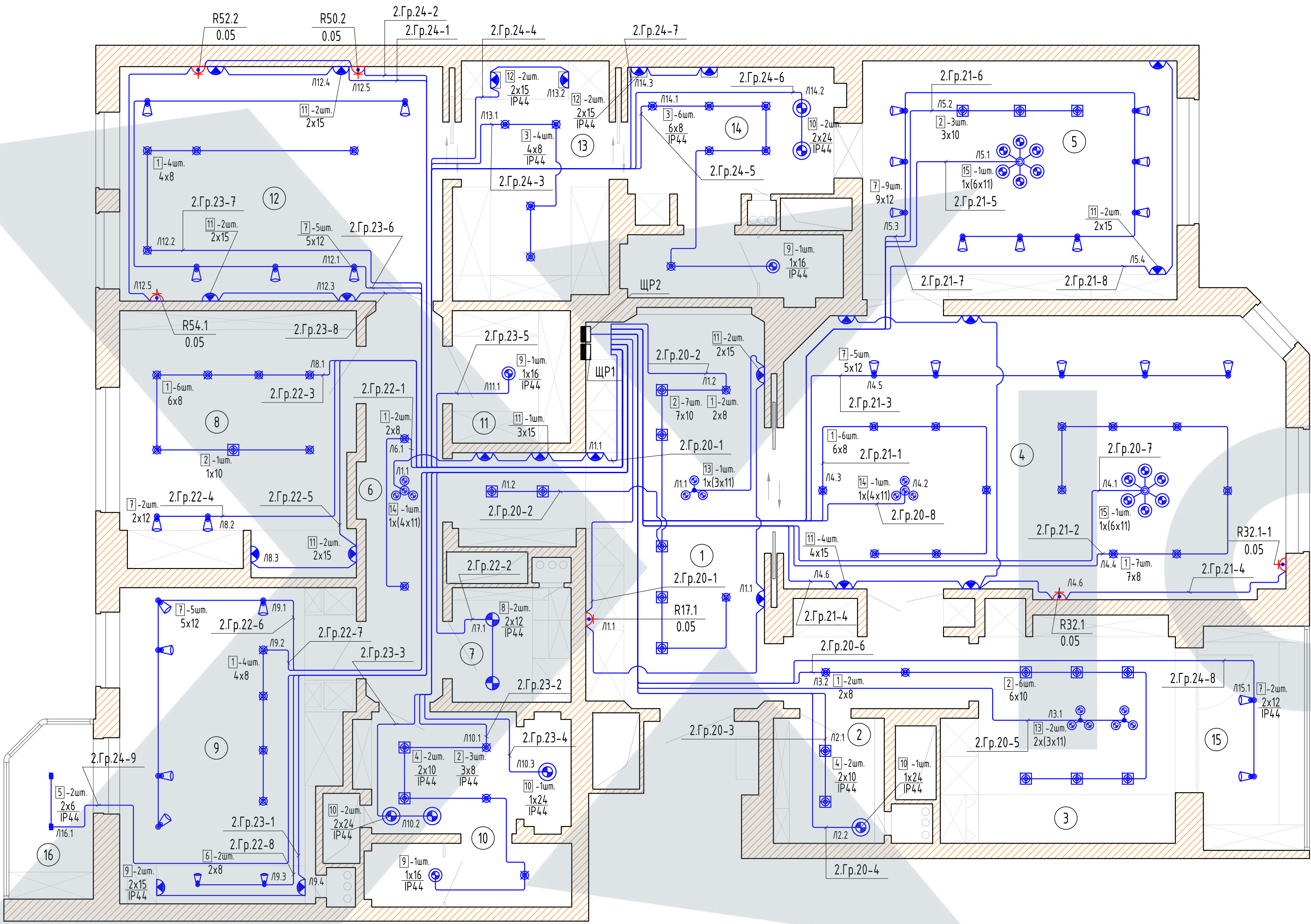
1. Высоту установки выключателей смотри дизайн-проект квартиры.
2. Запись у светильника типа 6х35 обозначает: 6-количество ламп, 35- их мощность (35Вт).
3. План светильников, а также их модель смотри дизайн - проект квартиры.
4. Маркировка для управления освещением имеет индекс Л, например, Л13.3-это светильник в помещении 1 с последовательным номером 3.
5. Групповые разводки освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1.5 скрыто, под слоем штукатурки стен, в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика, за подвесными потолками с креплением к потолку клипсами, кроме отмеченных на чертеже.
5. Данный лист смотри совместно с листами 14,15,17.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.				ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:				город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП		Сурин В.С.		Сурин	16.07	Частная квартира				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевченко Н.К.		Шевченко	16.07					P	16	22
Чертил		Ткаченко А.Ф.		Ткаченко	16.07							
						План размещения освещения и прокладки электрических сетей от щита ЩР1.						



Создано

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



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

Примечания:

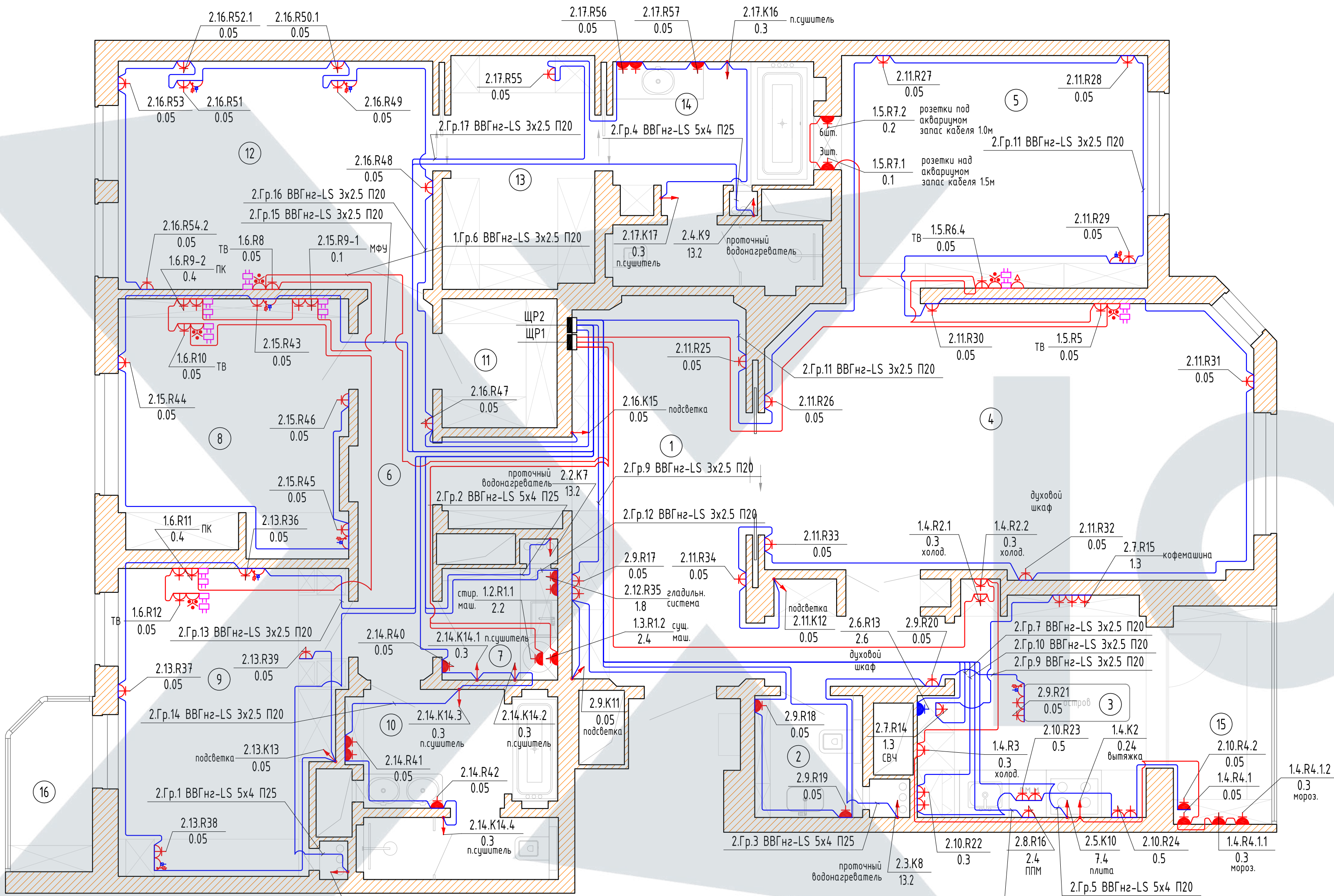
- Высоту установки выключателей смотри дизайн-проект квартиры.
- Запись у светильника типа 6х35 обозначает: 6-количество ламп, 35- их мощность (35Вт).
Запись у светильника типа 4 2х35 обозначает: 4-тип свет-ника, 2- количество светильников, 35-их мощность(35Вт).
- План светильников, а также их модель смотри дизайн - проект квартиры.
- Маркировка для управления освещением имеет индекс Л, например, Л13-это светильник в помещении 1 с последовательным номером 3.
- Групповые разводки освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 скрыто, под слоем штукатурки стен, в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика, за подвесными потолками с креплением к потолку клипсами, кроме отмеченных на чертеже.
- Данный лист смотри совместно с листами 14,15,16.

— кабель от щита ЩР1
— кабель от щита ЩР2

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:			город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Сурич В.С.		Сурин	16.07	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевченко Н.К.		Шевченко	16.07				Р	17	22
Чертил		Ткаченко А.Ф.		Ткаченко	16.07	План размещения освещения и прокладки электрических сетей от щита ЩР2.					

Согласовано

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



Экспликация помещений:		
№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

Условные обозначения:

- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скрытой установки
- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 20А, скрытой установки
- розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, влагозащищенная
- розетка телевизионная TV/SAT скрытой установки
- розетка компьютерная двойная 2xRJ45 скрытой установки
- розетка с блоком питания 5V USB скрытой установки
- механизм вывода кабеля скрытой установки
- вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки

Примечания:

- Высоту установки розеток, план розеток с размерами привязки смотри дизайн-проект квартиры.
- Проводку от щитов выполнить в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика, в полу - в ПВХ трубе.
- Розетки на мебели должны быть установлены на негорючие и токонепроводящие материалы.
- Полы и стены лоджии должны быть отделаны негорючими и токонепроводящими материалами.
- Над и под мойками розетки устанавливать не допускается.
- Проектом предусмотрены отключаемые розеточные группы, 2.Гр.9, 2.Гр.10, 2.Гр.11, 2.Гр.12, 2.Гр.13, 2.Гр.14, 2.Гр.15, 2.Гр.16, 2.Гр.17
- Данный лист смотри совместно с листом 14,15.

1.1.R1 0.05
номер щита
номер группы
установленная мощность в кВт
порядковый № розетки

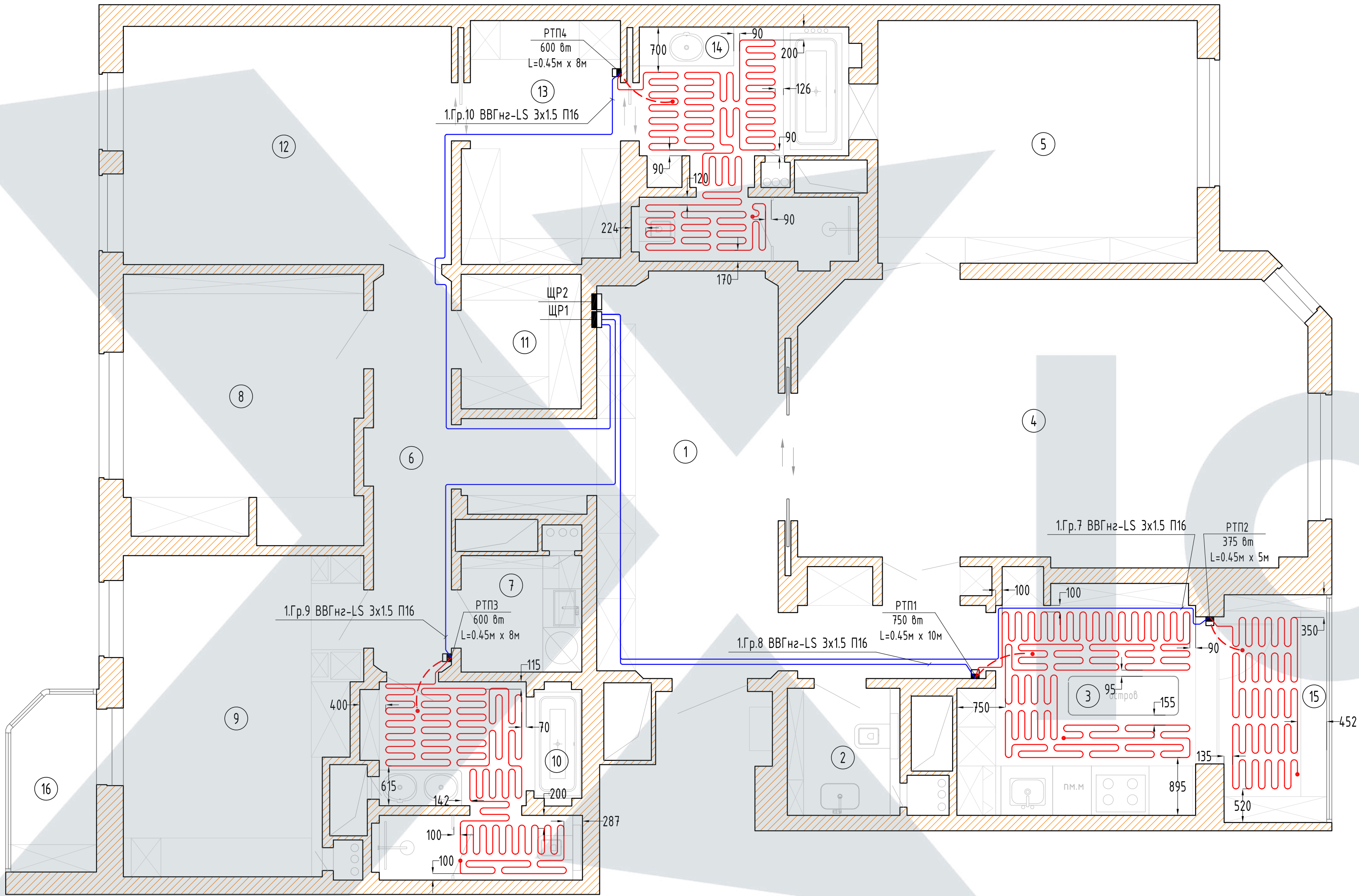
1.Гр.1 ВВГнг-LS 3x2,5 П20
номер щита
номер групповой линии
марка и сечение кабельной линии,
оболочка защиты

- кабель от щита ЩР1
- кабель от щита ЩР2

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:			город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сурин В.С.			<i>Сурин В.С.</i>	16.07				Р	18	22
Разработал	Шевченко Н.К.			<i>Шевченко Н.К.</i>	16.07						
Чертил	Ткаченко А.Ф.			<i>Ткаченко А.Ф.</i>	16.07						
						План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.					

Согласовано

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



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

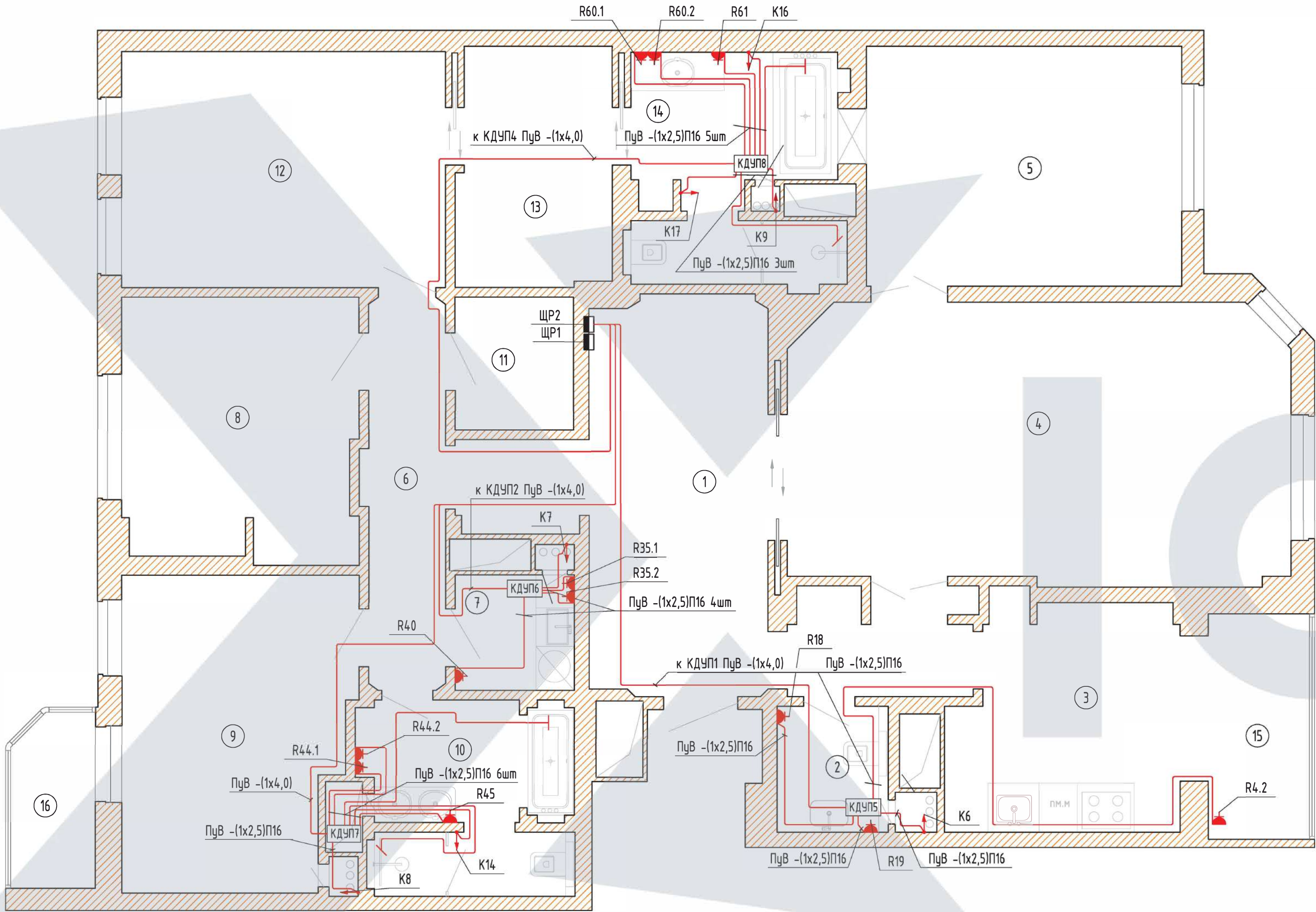
Тип	Условное обозначение	Наименование	Кол. шт.
	■	регулятор температуры	4
	—	нагревательный мат DTIF-150 системы devimat	
	- - - •	датчик температуры на проводе	4

Примечания:

- Высота установки силового щита Н=1800мм от чистого пола до верха щита.
- Монтаж нагревателей выполнить согласно Инструкции фирмы "DE-VI", избегая пересечений с групповыми силовыми разводками.
- Данный лист смотри совместно с листами 14.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:			город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Сурин В.С.		Сергей	16.07	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевченко Н.К.		Николай	16.07				Р	20	22
Чертил		Ткаченко А.Ф.		Александр	16.07	План размещения выводов, нагревателей тёплого пола и прокладки электрических сетей.					

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



Экспликация помещений:		
№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

Условные обозначения:		
Условное обозначение	Наименование	Кол. шт.
К Д У П	коробка дополнит. уравнивания потенциалов	4
х.в. г.в.	металлические трубы холодного и горячего водоснабжения	
	все доступные прикосновению открытые части, в том числе строительных конструкций	

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-(1x2,5) 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, в бороздах стен-под штукатуркой и в полу.
8. Установку розеток в ванных комнатах выполнить согласно п.14.40. СП 31-110-2003 и ГОСТ Р 50571.11.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.				ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:				город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сурин В.С.			<i>Сурин</i>	16.07					Р	22	22
Разработал	Шевченко Н.К.			<i>Шевченко</i>	16.07							
Чертил	Ткаченко А.Ф.			<i>Ткаченко</i>	16.07							
						План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов щита ЩР2.						



IS 16072020-012

ООО "Разумная автоматизация"

e-mail: info@xiot.ru,

www.xiot.ru,

тел.: +7(495) 205-1272.

Прилагаемые документы

Разделы СС и ЭОМ

Слаботочные розетки. Спецификация.		
СС	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.	Лист 1, 2
СС	Структурные схемы слаботочных разводов.	Лист 3
СС	План размещения устройств KNX и прокладки электрических сетей от ЩУ (щита управления) к ним.	Лист 4
СС	Блок-схема размещения устройств при их подключении к шине KNX	Лист 5
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	Листы 1-5
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Листы 6-10

Заказчик:

_____ 2020г.

Генеральный директор

Шевченко Н.К. 

" 16 " июля 2020г.

Разработчик:

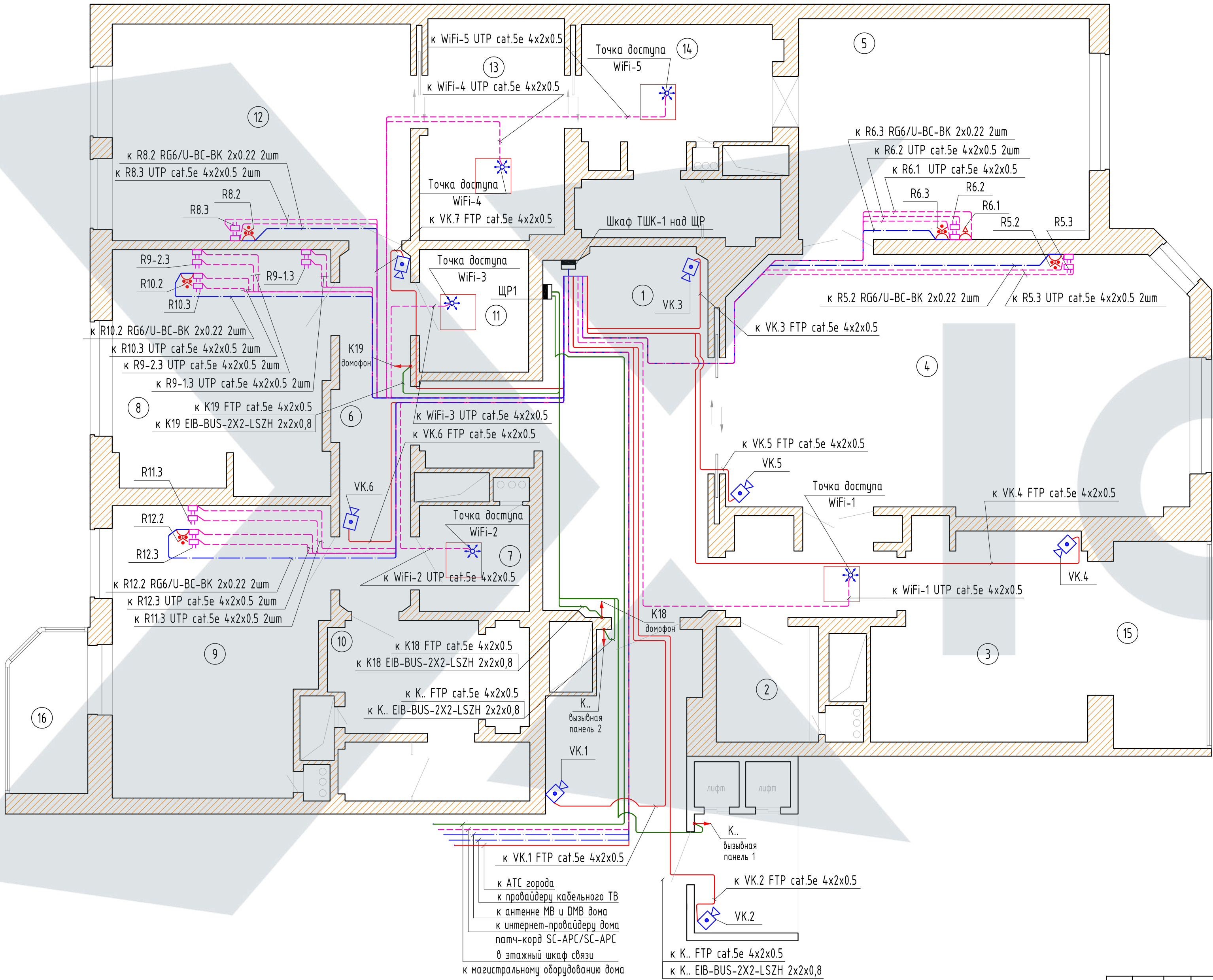
Ткаченко М. Ф. 

" 16 " июля 2020г.

Москва 2020г.

Согласовано

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



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

Условные обозначения:

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол-во шт.
R..		розетка телевизионная TV+SAT	5
R..		розетка компьютерная RJ45 двойная, скрытой установки	8
R..		механизм вывода кабеля скрытой установки	1
K..		вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки	3
WiFi..		точка доступа WiFi, питание по PoE	5
VK..		видеокамера купольная IP, питание по PoE	6
		- кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5	
		- кабель витая пара UTP cat.5e 4x2x0.5	
		- кабель телевизионный RG6/U-BC-BK 2x0.22	
		- кабель домофонии EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0.8 + FTP cat.5e 4x2x0.5 в резерв	
		Шкаф ТШК-1 (системы связи)	1

технический люк, размеры и привязки смотри дизайн-проект квартиры.

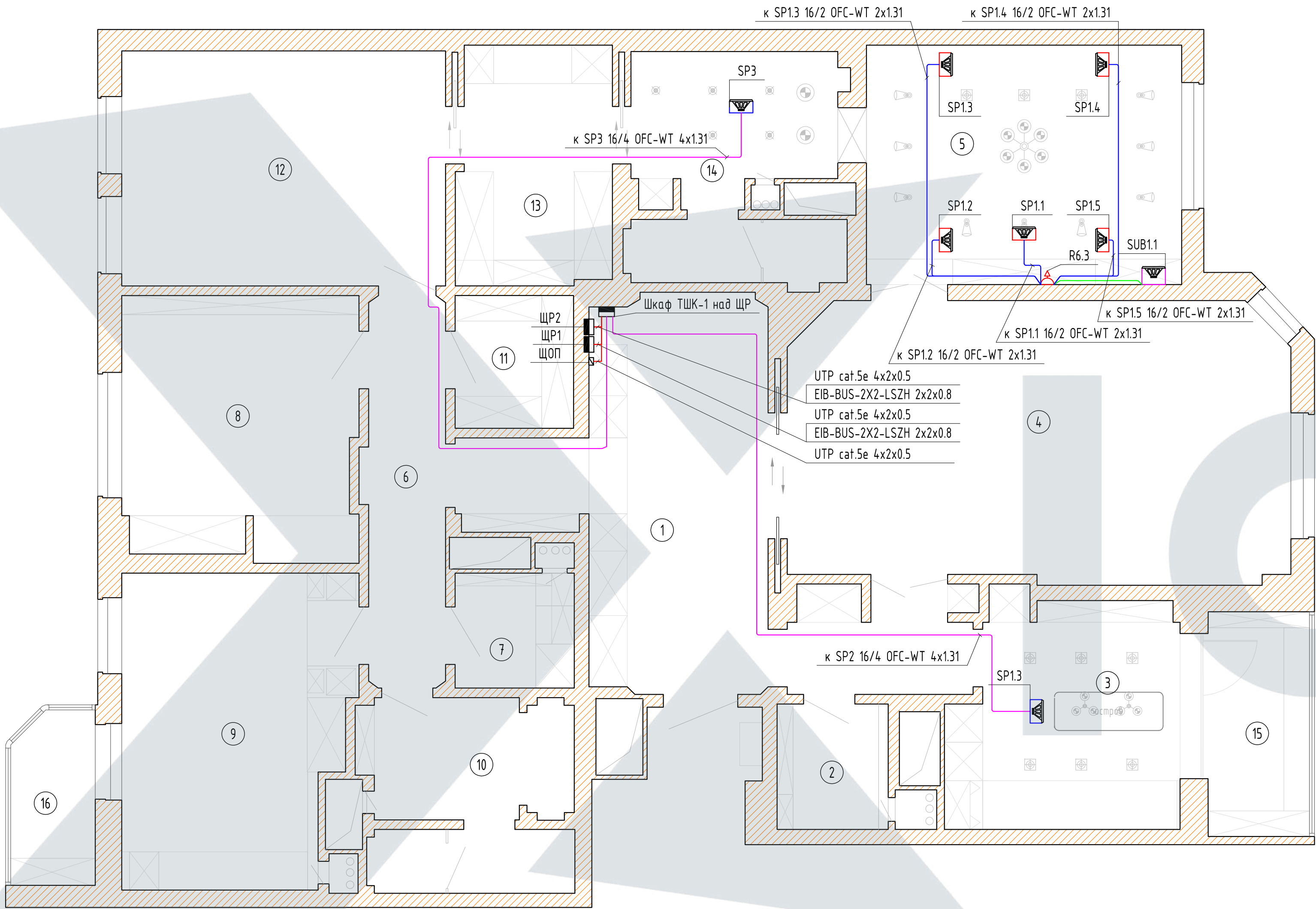
Примечания:

- Шкаф систем связи ТШК-1 устанавливается над силовым щитом.
- 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.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.				СС		
						Адрес объекта:				город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП		Сурин В.С.		Сурин	16.07	Частная квартира				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевченко Н.К.		Шевченко	16.07					Р	1	5
Чертил		Ткаченко А.Ф.		Ткаченко	16.07	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.						

Согласовано

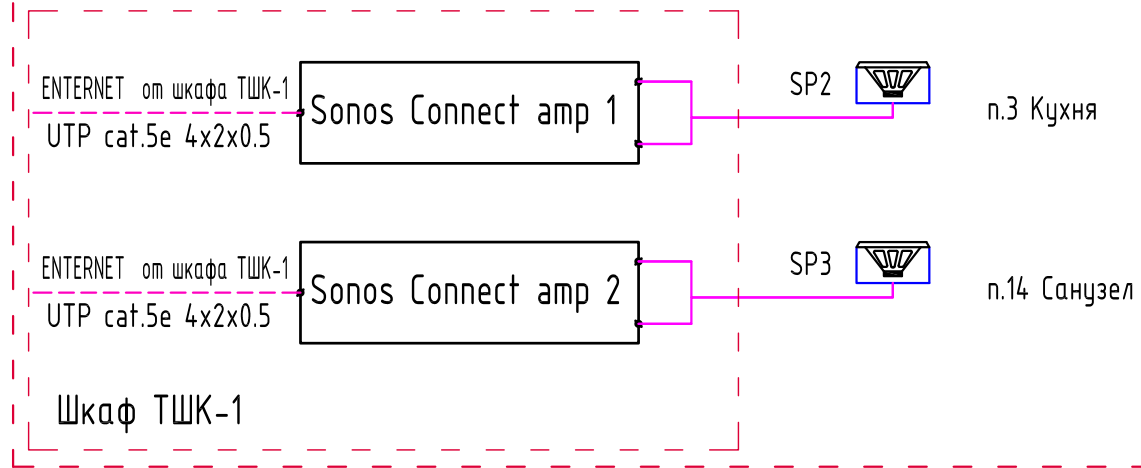
Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



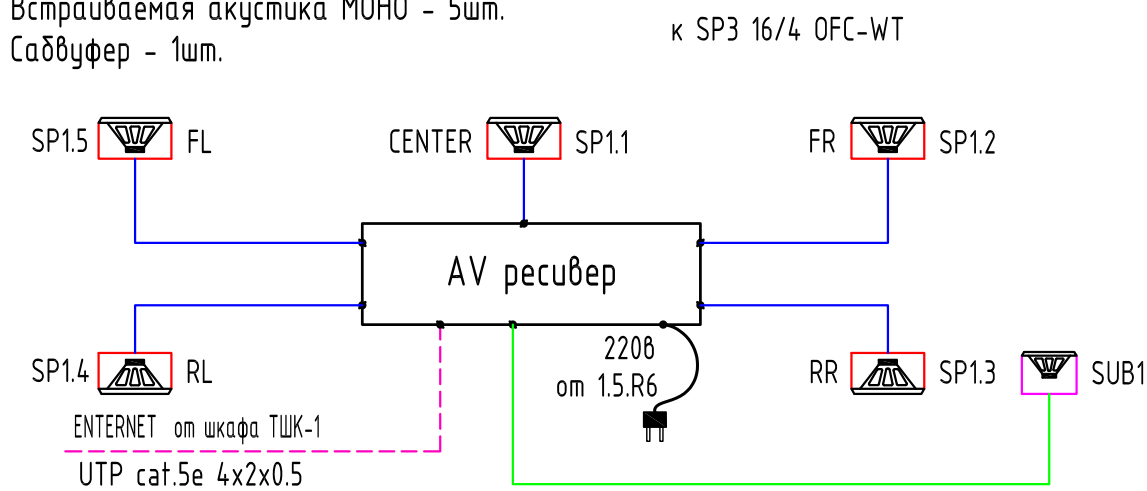
Экспликация помещений:		
№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

У с л о в н ы е о б о з н а ч е н и я:			
SP..		акустика потолочная, встраиваемая - моно	5
SP..		акустика потолочная, встраиваемая - стерео	2
SB..		акустика, сабвуфер	1
		- кабель акустический 16/2 OFC-WT 2x1.31	
		- кабель акустический 16/4 OFC-WT 4x1.31	
		- кабель акустический для сабвуфера	

Структурная схема мультимедиа
Перечень устройств
Сетевой медиаплеер - Sonos Connect Amp - 2шт.
Встраиваемая акустика СТЕРЕО - 2шт.

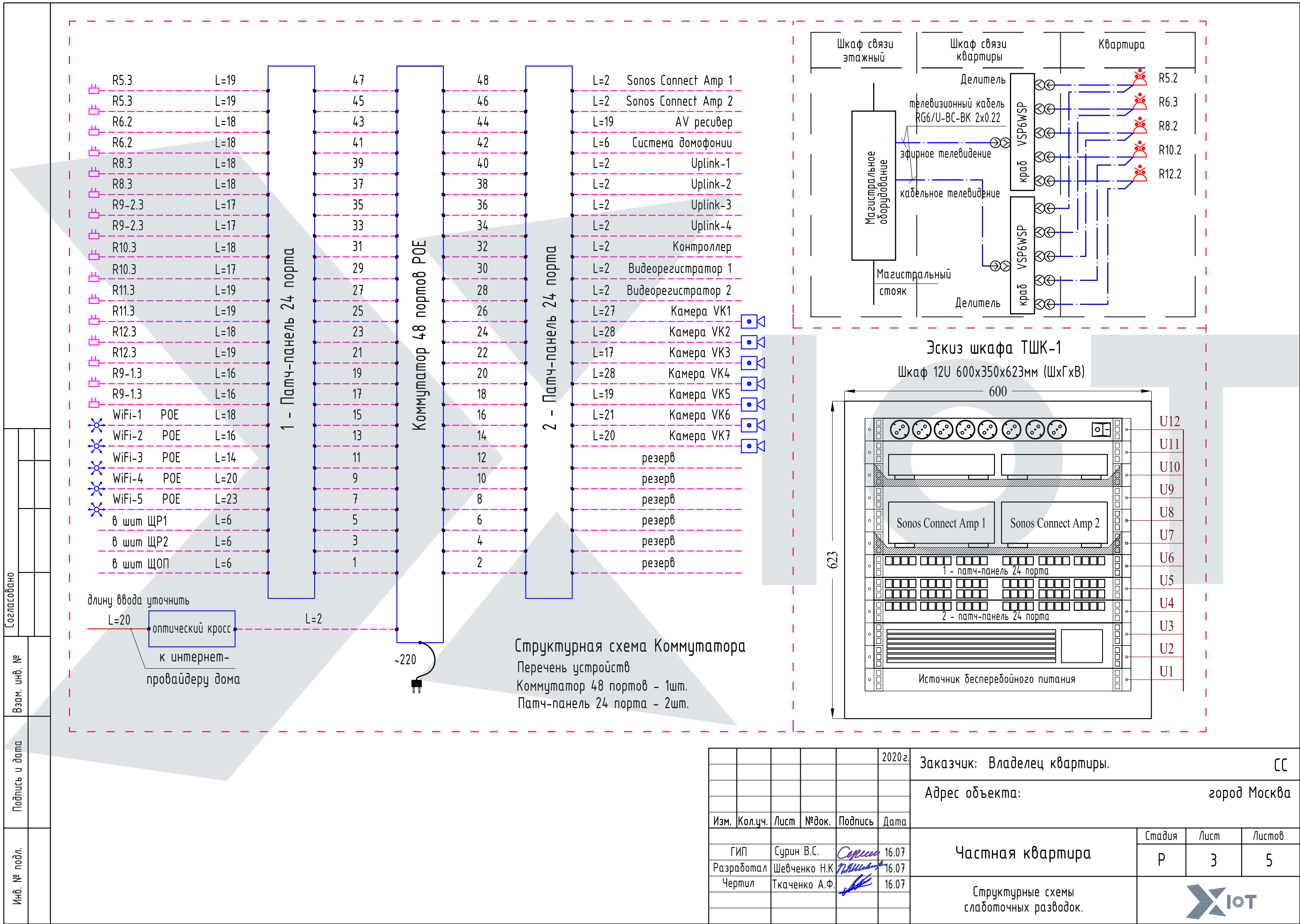


Структурная схема мультимедиа
Перечень устройств
AV ресивер - 1шт.
Встраиваемая акустика МОНО - 5шт.
Сабвуфер - 1шт.

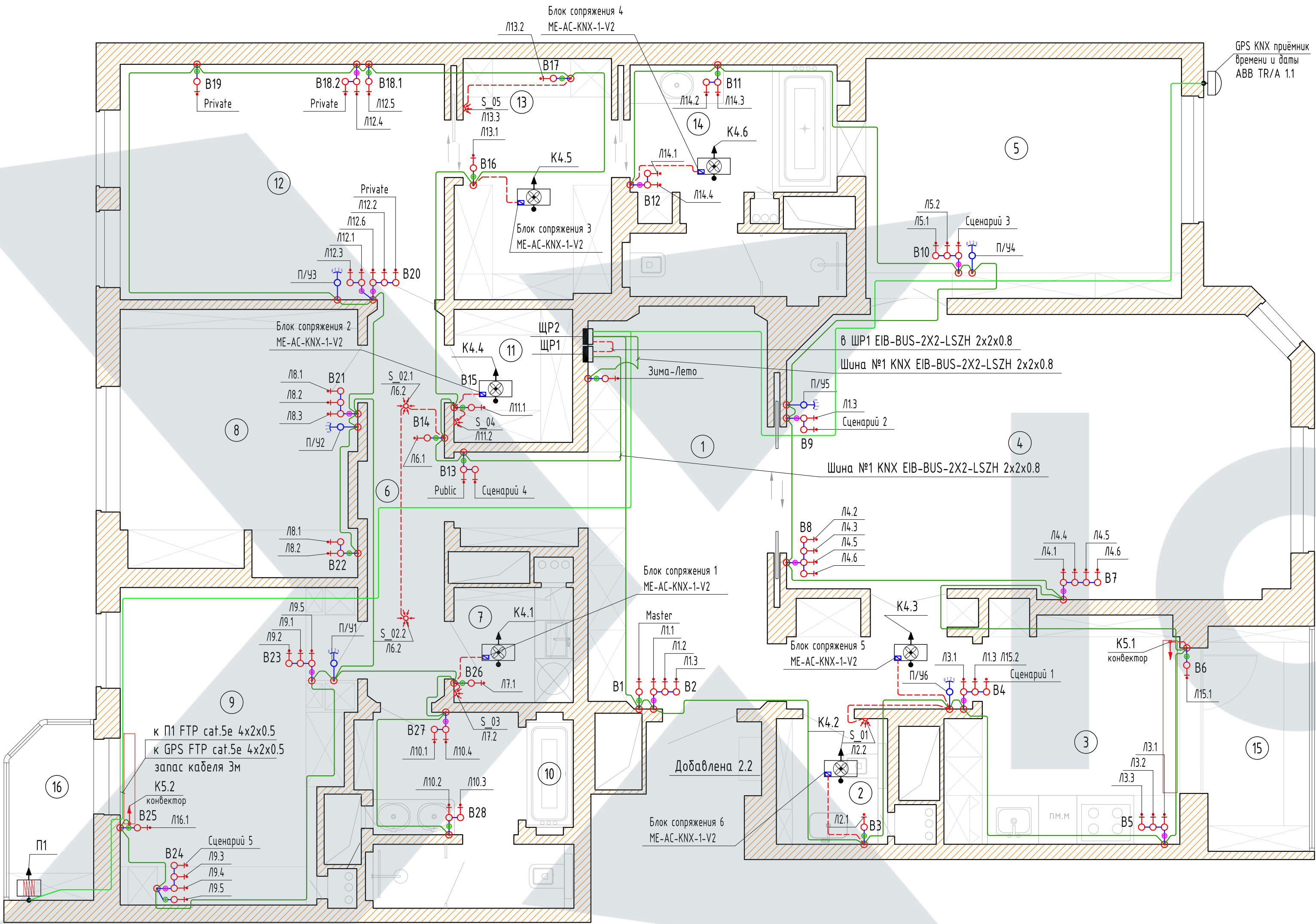


- Примечания:
- Шкаф систем связи ТШК-1 устанавливается над силовым щитом.
 - Привязки потолочной акустики уточнить у дизайнера проекта.
 - Слаботочные разводки выполнить за подвесным потолком и в каналах стен в трубах с креплением к потолку скобами, везде отдельно от силовых разводов на расстоянии 150 мм для исключения помех и наводок.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			СС
						Адрес объекта:			город Москва
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира			План размещения акустических колонок и прокладки электрических сетей.
ГИП	Суринов В.С.				16.07				
Разработал	Шевченко Н.К.				16.07				
Чертил	Ткаченко А.Ф.				16.07				



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



Примечание:

- Шинный кабель E-BUS – 2x2x0.8 может прокладываться параллельно с силовым 230В.
- Каждый сегмент линии должен иметь собственный источник питания и дроссель.
- В шинной системе, состоящей из нескольких линий, каждая линия или каждый сегмент линии должны иметь собственный источник питания и дроссель.
- Реальное число устройств на сегменте линии зависит от мощности выбранного источника питания и мощности, потребляемой отдельными устройствами.
- Максимальное число устройств на линии, включая и главную линию, может быть 64-х устройств.
- В пределах одной линии шины допускаются следующие длины кабелей:
 - Источник питания – шинное устройство 350м.
 - Шинное устройство – Шинное устройство 700м.
 - Общая суммарная длина проводников одной линии = 1000м.
 - Минимальное расстояние между двумя источниками питания в одной линии = 200м.
- Кабель E-BUS не должен заземляться со стороны потребителя.
- Кабели, предназначенные для выполнения силовых цепей, не допускается применять в качестве информационного кабеля.
- Топология шины приведена условно, так как допускает произвольность монтажа: схемы “звезда”, “снежинка”, “дерево” и “змейка” могут применяться в любых произвольных сочетаниях между собой.
- Категорически запрещается кольцеванность шины.

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	17.3
2	гостевая уборная	3.2
3	кухня	17.6
4	гостиная/столовая	34.8
5	медиа-комната	18.8
6	коридор	10.6
7	хоз.комната	3.3
8	детская спальня 2	14.9
9	детская спальня 1	17.0
10	детский санузел	9.4
11	сезонная гардеробная	3.8
12	спальня	18.5
13	гардеробная	9.2
14	санузел	11.6
15	лоджия 1	5.5
16	лоджия 2	3.5
Всего:		199.0

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
B..		кнопка выключателя, скрытой установки	63
n/y		пульт управления кондиционером KNX Zenit 6124/88-509	6
B29		выключатель одноклавишный скрытой установки, для ручного перекрытия водоснабжения	1
S..		Датчик присутствия Theben theRonda S360 KNX FLAT DE WH, скрытой установки	2
S..		Датчик движения KNX, Zenit 6122/98-509 скрытой установки, настенный	4
		US/U2.2 – интерфейс UP, 2-х каналный	17
		US/U4.2 – интерфейс UP, 4-х каналный	15
		Блок сопряжения Intesis ME-AC-KNX-1-V2	6
		кабель ШВВП 2x0.5 П16	
		шина №1 KNX EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0,8	
		кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- План светильников, а также их модель, место расположения выключателей с размерами привязки смотри дизайн – проект квартиры.
- Запись у кнопочного выключателя системы KNX типа /L20.1 обозначает: номер светильника 20.1, который будет запрограммирован для управления от этой кнопки, возможно его перепрограммировать на сценическое управление несколькими светильниками.
- Прокладка шины KNX между кнопочными выключателями выполнить кабелем EIB-BUS-2X2-LSZH 2x2x0,8 шлейфом, в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика, скрыто, под слоем штукатурки стен и за подвесными потолками с креплением к потолку клипсами.
- Данный лист смотри совместно с листом 5.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			СС
						Адрес объекта:			город Москва
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сурын В.С.			<i>Сергей</i>	16.07		Р	4	5
Разработал	Шевченко Н.К.			<i>Григорий</i>	16.07				
Чертил	Ткаченко А.Ф.			<i>Алексей</i>	16.07				
						План размещения кнопок управления и прокладки электрических сетей от щита к нум.			

	Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод				
		Начало	Конец		по проекту		проложен		
					Марка	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
Ввод	Щит этажный	ЩР1	в трубе П32	ВВГнг-LS 5х6	20	длину ввода уточнить			
Ввод	Щит этажный	ЩР2	в трубе П40	ВВГнг-LS 5х16	20	длину ввода уточнить			
Щит ЩР1									
	1.Гр.1	Щит ЩР1	1.1.К1 пароувлажнитель	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	22			
	1.Гр.2	Щит ЩР1	1.2.Р1.1 стиральная машина	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	18			
	1.Гр.3	Щит ЩР1	1.3.Р1.2 сушильная машина	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	18			
	1.Гр.4	Щит ЩР1	1.4.Р2.1, 1.4.Р2.2, 1.4.Р3, 1.4.К2, 1.4.Р4.1.1, 1.4.Р4.1, 1.4.Р4.1.2	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	51			
	1.Гр.5	Щит ЩР1	1.5.Р5, 1.5.Р6.4, 1.5.Р7.1, 1.5.Р7.2	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	45			
	1.Гр.6	Щит ЩР1	1.6.Р8, 2.15.Р9-1, 1.6.Р10, 1.6.Р9-2, 1.6.Р12, 1.6.Р11	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	57			
	1.Гр.7	Щит ЩР1	РТП2 регулятор теплого пола	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	26			
	1.Гр.8	Щит ЩР1	РТП1 регулятор теплого пола	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	26			
	1.Гр.9	Щит ЩР1	РТП3 регулятор теплого пола	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	17			
	1.Гр.10	Щит ЩР1	РТП4 регулятор теплого пола	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	26			
	1.Гр.11	Щит ЩР1	б/у 1, б/у 2 блок защиты от протечек	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	47			
	1.Гр.12	Щит ЩР1	б/у 3, б/у 4 блок защиты от протечек	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	30			
	1.Гр.13	Щит ЩР1	Щит ЩОП	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	5		длину уточнить	
		Щит ЩОП	Щит ЩР1	в трубе П16	ВВГнг-LS 2х1.5	5		длину уточнить	
	1.Гр.14	Щит ЩР1	1.14.П1 приточная установка	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	29			
	1.Гр.15	Щит ЩР1	1.15.В1 вентилятор приточной установки	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	28			
	1.Гр.16	Щит ЩР1	1.16.К3 внеш.блок кондиционера	в трубе П20	ВВГнг-LS 3х2.5	29			
	1.Гр.17	Щит ЩР1	РАС-МК31ВС-1	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	17			
	1.Гр.18	Щит ЩР1	РАС-МК31ВС-2	в трубе П16	ВВГнг-LS 3х1.5	17			
	к СМУ	1.16.К3 внеш.блок кондиционера	СМУ-У62-Г-Е		МКЭШ 2х0.75	17			
	к РАС-1	СМУ-У62-Г-Е	РАС-МК31ВС-1		МКЭШ 2х0.75	6			
	к РАС-2	СМУ-У62-Г-Е	РАС-МК31ВС-2		МКЭШ 2х0.75	9			
	к К4.1	РАС-МК31ВС-1	К4.1 внутрен. Блок кондиционера	в трубе П16	ВВГнг-LS 4х1.5	6			
	к К4.2	РАС-МК31ВС-1	К4.2 внутрен. Блок кондиционера	в трубе П16	ВВГнг-LS 4х1.5	15			
	к К4.3	РАС-МК31ВС-1	К4.3 внутрен. Блок кондиционера	в трубе П16	ВВГнг-LS 4х1.5	15			
	к К4.4	РАС-МК31ВС-2	К4.4 внутрен. Блок кондиционера	в трубе П16	ВВГнг-LS 4х1.5	7			
	к К4.5	РАС-МК31ВС-2	К4.5 внутрен. Блок кондиционера	в трубе П16	ВВГнг-LS 4х1.5	11			
	к К4.6	РАС-МК31ВС-2	К4.6 внутрен. Блок кондиционера	в трубе П16	ВВГнг-LS 4х1.5	13			

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

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЭОМ.СО		
								Адрес объекта:	город Москва
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	ГИП	Сурин В.С.		Сергей	16.07	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Шевченко Н.К		Николай	16.07		Р	1	10
	Чертил	Ткаченко А.Ф.		Алексей	16.07				
						Кабельный журнал			

[illegible]

			Щит ЩР2										
			2.Гр.1	Щит ЩР2	2.1.К6 проточный водонагреватель	в трубе П25	ВВГнг-LS 5x4	23					
Согласовано			2.Гр.2	Щит ЩР2	2.2.К7 проточный водонагреватель	в трубе П25	ВВГнг-LS 5x4	18					
			2.Гр.3	Щит ЩР2	2.3.К8 проточный водонагреватель	в трубе П25	ВВГнг-LS 5x4	21					
			2.Гр.4	Щит ЩР2	2.4.К9 проточный водонагреватель	в трубе П25	ВВГнг-LS 5x4	24					
			2.Гр.5	Щит ЩР2	2.5.К10 варочная панель	в трубе П25	ВВГнг-LS 5x4	24					
			2.Гр.6	Щит ЩР2	2.6.Р13 духовой шкаф	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	21					
			2.Гр.7	Щит ЩР2	2.7.Р14, 2.7.Р15 кофемашина, СВЧ	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	24					
			2.Гр.8	Щит ЩР2	2.8.Р16 ППМ	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	24					
			2.Гр.9	Щит ЩР2	2.9.Р17, 2.9.К11, 2.9.Р18, 2.9.Р19, 2.9.Р20, 2.9.Р21	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	67					
			2.Гр.10	Щит ЩР2	2.10.Р22, 2.10.Р23, 2.10.Р24, 2.10.Р4.2	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	43					
			2.Гр.11	Щит ЩР2	2.11.Р25, 2.11.Р26, 2.11.Р27, 2.11.Р28, 2.11.Р29, 2.11.Р30, 2.11.Р31, 2.11.Р32, 2.11.Р33, 2.11.К12, 2.11.Р34	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	144					
			2.Гр.12	Щит ЩР2	2.12.Р35 розетки гладильной системы	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	18					
			2.Гр.13	Щит ЩР2	2.13.Р36, 2.13.Р37, 2.13.Р38, 2.13.К13, 2.13.Р39	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	56					
			2.Гр.14	Щит ЩР2	2.14.Р40, 2.14.К14.3, 2.14.К14.1, 2.14.К14.2, 2.14.Р41, 2.14.Р42, 2.14.К14.4	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	54					
			2.Гр.15	Щит ЩР2	2.15.Р43, 2.15.Р44, 2.15.Р45, 2.15.Р46	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	51					
			2.Гр.16	Щит ЩР2	2.16.Р47, 2.16.К15, 2.16.Р48, 2.16.Р50.1, 2.16.Р49, 2.16.Р52.1, 2.16.Р51, 2.16.Р53, 2.16.Р54.2	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	70					
			2.Гр.17	Щит ЩР2	2.17.Р55, 2.17.Р56, 2.17.Р57, 2.17.К16, 2.17.К17	в трубе П20	ВВГнг-LS 3x2.5	58					
			2.Гр.18	Щит ЩР2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	6					
			2.Гр.19	Щит ЩР2	Питание оборудования управления KNX		ВВГнг-LS 3x1.5	6					
			Взам. инв. №			2.Гр.20-0	Щит ЩР2	Общая, в щите		ВВГнг-LS 3x1.5	6		
2.Гр.20-1	Щит ЩР2	Р17.1, Л1.1 освещение помещений 1				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	61					
2.Гр.20-2	Щит ЩР2	Л1.2 освещение помещений 1				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	35					
2.Гр.20-3	Щит ЩР2	Л2-1 освещение помещений 2				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	18					
2.Гр.20-4	Щит ЩР2	Л2-2 освещение помещений 2				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	17					
2.Гр.20-5	Щит ЩР2	Л3-1 освещение помещений 3				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	22					
2.Гр.20-6	Щит ЩР2	Л3-2 освещение помещений 3				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	38					
2.Гр.20-7	Щит ЩР2	Л4-1 освещение помещений 4				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	19					
2.Гр.20-8	Щит ЩР2	Л4-2 освещение помещений 4				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	13					
2.Гр.21-0	Щит ЩР2	Общая, в щите					ВВГнг-LS 3x1.5	6					
2.Гр.21-1	Щит ЩР2	Л4.3 освещение помещений 4				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	29					
2.Гр.21-2	Щит ЩР2	Л4.4 освещение помещений 4				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	38					
2.Гр.21-3	Щит ЩР2	Л4.5 освещение помещений 5				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	29					
2.Гр.21-4	Щит ЩР2	Р19.2, Р19.3, Л4.6 освещение помещений 4				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	55					
2.Гр.21-5	Щит ЩР2	Л15.1 освещение помещений 15				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	21					
2.Гр.21-6	Щит ЩР2	Л15.2 освещение помещений 15				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	27					
2.Гр.21-7	Щит ЩР2	Л15.3 освещение помещений 15				в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	46					
2.Гр.21-8	Щит ЩР2	Л15.4 освещение помещений 15	в трубе П16	ВВГнг-LS 3x1.5	32								
Инв. № подл.													
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	2020	Кабельный журнал.				Лист
								Дата					16.07

[illegible]

Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф, систем связи)									
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	к провайдеру эфирного телевидения		RG6/U-BC-BK 2x0.22	20	длину ввода уточнить			
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	к провайдеру кабельного телевидения		RG6/U-BC-BK 2x0.22	20	длину ввода уточнить			
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	к провайдеру интернет сети дома		UTP cat.5e 4x2x0.5	20	длину ввода уточнить			
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	к провайдеру интернет сети дома		патч-корд SC-APC/SC-APC	20		уточнить		
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	Щит ЩР1		UTP cat.5e 4x2x0.5	6				
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	Щит ЩР2		UTP cat.5e 4x2x0.5	6				
	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	Щит ЩОП		UTP cat.5e 4x2x0.5	6				
к R5.2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R5.2 телевизионная розетка		2x RG6/U-BC-BK 2x0.22	38				
к R5.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R5.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	38				
к R6.1	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R6.1 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	19				
к R6.2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R6.2 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	36				
к R6.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R6.3 телевизионная розетка		2x RG6/U-BC-BK 2x0.22	34				
к R8.2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R8.2 телевизионная розетка		2x RG6/U-BC-BK 2x0.22	35				
к R8.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R8.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	37				
к R9-1.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R9.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	36				
к R9-2.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R46.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	32				
к R10.2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R10.2 телевизионная розетка		2x RG6/U-BC-BK 2x0.22	36				
к R10.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R10.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	35				
к R11.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R11.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	38				
к R12.2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R12.2 телевизионная розетка		2x RG6/U-BC-BK 2x0.22	20				
к R12.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	R12.3 интернет розетка		2x UTP cat.5e 4x2x0.5	37				
к WiFi-1	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	WiFi-1 точка доступа WiFi	в трубе П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	18				
к WiFi-2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	WiFi-2 точка доступа WiFi	в трубе П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	16				
к WiFi-3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	WiFi-3 точка доступа WiFi	в трубе П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	14				
к WiFi-4	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	WiFi-4 точка доступа WiFi	в трубе П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	20				
к WiFi-5	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	WiFi-5 точка доступа WiFi	в трубе П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	23				
к VK.1	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.1 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	27				
к VK.2	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.2 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	28				
к VK.3	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.3 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	17				
к VK.4	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.4 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	28				
к VK.5	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.5 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	19				
к VK.6	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.6 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	21				
к VK.7	Шкаф ТШК-1 (телекоммуник шкаф)	VK.7 камера видеонаблюдения	в трубе П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	20				

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

					2020	Кабельный журнал.	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		5
					16.07		

Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	№ 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	Количество	Масса единицы(кг)	Примечание			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
				ЩИТЫ И ИХ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ											
				1	Щит распределительный модульный скрытой установки на 180 модулей. Исполнение IP31. 834x810x120.	U 53		ABB	шт.	2		Щит ЩР1, ЩР2			
				2	Шкаф ТШК-1 рековый навесной 12U 600x350x623мм (ШхГхВ)				шт.	1		Шкаф ТШК-1			
				3	Кросс-модуль четырехполюсный 40А		048 84	Legrand Франция	шт.	2		Допускается применение оборудования с аналогичными характеристиками других производителей. Это оборудование должно иметь Сертификат соответствия стандартам РФ.			
				4	Рубильник без расцепителя 3NO-40А	OT40F3		ABB	шт.	1					
				5	Рубильник без расцепителя 3NO-63А	OT63F3		ABB	шт.	1					
				6	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями трехполюсный С40А	S203		ABB	шт.	2					
				7	То же трехполюсный I _p =25А	S203		ABB	шт.	4					
				8	То же трехполюсный I _p =16А	S203		ABB	шт.	1					
				9	То же однополюсный I _p =25А	S201		ABB	шт.	1					
				10	То же однополюсный I _p =16А	S201		ABB	шт.	1					
				11	То же однополюсный I _p =10А	S201		ABB	шт.	9					
				12	То же однополюсный I _p =6А	S201		ABB	шт.	11					
				13	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, I _p =20А, ток утечки=30mA	DS201		ABB	шт.	1		Допускается применение оборудования с аналогичными характеристиками других производителей. Это оборудование должно иметь Сертификат соответствия стандартам РФ.			
				14	То же двухполюсное I _p =16А	DS201		ABB	шт.	18					
				15	То же двухполюсное I _p =10А	DS201		ABB	шт.	6					
				16	Устройство дифференциальной защиты, четырехполюсное (УЗО), I _p =40А, ток утечки=30mA	F204		ABB	шт.	1					
				17	То же двухполюсное I _p =16А	F202		ABB	шт.	1					
18	Трансформатор 230/12-24В 63ВА	TS 63/12-24 C		ABB	шт.	1									
19	Трансформатор 230/12-24В 40ВА	TM40/24		ABB	шт.	1									
20	Расцепитель независимый 12-60В	S2C-A1		ABB	шт.	1									

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЭОМ.СО		
						Адрес объекта:	город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Сурин В.С.			Сурина	16.07	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шевченко Н.К.			Шевченко	16.07		Р	6	10
Чертил	Ткаченко А.Ф.			Ткаченко	16.07				
Спецификация оборудования и материалов									

Согласовано	21	Контактор модульный ESB40-40N-06, 40А, 4НО, 230В AC/DC	ESB40-40N-06		ABB	шт.	2		
	22	Модульный контактор ESB-24-40 4НО 220В AC/DC 24А AC-1/9А AC-3	ESB-24-40		ABB	шт.	3		
	23	Реле приоритетного включения Stiebel Eltron LR-1-A	LR 1-A		Stiebel	шт.	3		
	24	Многофункциональный контроллер	Waren Board 6		Waren Board	шт.	1		
	25	Источник вторичного электропитания резервированный	SKAT-12-1,0DIN		Бастион	шт.	1		
	26	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	SF 1207			шт.	1		
	27	Модуль управления отоплением	ES/S8.1.2.1		ABB	шт.	1		
	28	Диммерный блок 6-ти канальный	UD/S6.210.2.1		ABB	шт.	1		
	29	Диммерный блок 2-х канальный	UD/S2.300.2		ABB	шт.	1		
	30	Релейный блок 24-реле	SAH/S24.16.7.1		ABB	шт.	1		
	31	Релейный блок 8-реле	SAH/S8.16.7.1		ABB	шт.	3		
	32	Релейный блок 2-реле	SA/S2.10.2.1		ABB	шт.	1	уточнить	
	33	Источник питания шины KNX	SU/S 30.640.1		ABB	шт.	1		
	34	Источник питания шины KNX	SV/S 30.320.1.1		ABB	шт.	1		
	35	Батарея аккумуляторная для подключения к SU/S 30.640.1 12VDC MDRC	AM/S 12.1		ABB	шт.	1		
	36	Логический модуль	ABL/S 2.1		ABB	шт.	1		
	37	IP интерфейс	IPS/S 2.1		ABB	шт.	1		
	38	USB интерфейс	USB/S 1.1		ABB	шт.	1		
	39	Блок с расписаниями работы	ABZ/S 2.1		ABB	шт.	1		
	40	GPS KNX приёмник времени и даты, датчик температуры и освещённости, SM	TR/A 1.1		ABB	шт.	1		
	41	3-х уровневые клеммы WAGO	280-558		WAGO	шт.	90		
	42	Торцевая пластина для клеммы 280-303	280-303		WAGO	шт.	3		
	43	Фиксатор торцевой для рейки DIN3 универсальный BAM4	1SNK900001R0000		ABB	шт.	6		
	44	Перемычка для клемм 280-303	210-123		WAGO	шт.	10		
	45	Анкерный болт для бетона 10x80 мм с гайкой			Hilti	шт.	20		
	46	Наконечник медный 1,5мм2 втулочный изолированный на 1 провод	472/10		Gustav Klauke GmbH	шт.	200		
	47	Наконечник медный 1,5мм2 втулочный изолированный на 2 провода	472/12		Gustav Klauke GmbH	шт.	200		
	48	Наконечник медный 2,5мм2 втулочный изолированный на 1 провод	473/12		Gustav Klauke GmbH	шт.	200		
	49	Наконечник медный 2,5мм2 втулочный изолированный на 2 провода	873/10		Gustav Klauke GmbH	шт.	200		
	50	Провод ПуГВ 1х1,5 кв. мм.	ПуГВ 1х1,5 кв. мм.		Электрокабель Кольчугино	м.	200		
	51	Провод ПуГВ 1х2,5 кв. мм.	ПуГВ 1х2,5 кв. мм.		Электрокабель Кольчугино	м.	100		
	52	Кабель-канал 25х25 с двусторонним скотчем	СКК11-025-025-1-K01-D		IEK	п.м.	6		
	53	Бирка маркировочная квадратная 28х28х0,8мм	У-153 У3,5	2926732	КВТ	шт.	200		
	54	Хомут гибкий 200х2,5мм белый со стальным зубом для жгутовки	BL2025		ВМ	шт.	300		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	2020	Спецификация оборудования и материалов	Лист
					Дата		
					16.07		

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

	КАБЕЛЬ, ТРУБА И ДРУГИЕ МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ											
	88	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х16,0			ОАО "Электрокабель "Кольчугинский завод"	м	20	длину ввода уточнить				
	89	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х6,0				м	20	длину ввода уточнить				
	90	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х4,0				м	120					
	91	Кабель силовой ВВГнг-LS 5х1,5				м	20					
	92	Кабель силовой ВВГнг-LS 4х1,5				м	70					
	93	Кабель силовой ВВГнг-LS 3х2,5				м	900					
	94	Кабель силовой ВВГнг-LS 3х1,5				м	1800					
	95	Кабель силовой ВВГнг-LS 2х1,5				м	130					
	96	Провод ШВВП 2х0.5				м	110					
	97	Кабель силовой ПуВ 1х4,0				м	150					
	98	Кабель силовой ПуВ 1х2,5				м	600					
99	Телевизионный кабель RG6/U-BC-BK 2х0.22	RG6/U-BC-BK	+7(495)205-12-72	SCP	м	230						
100	Витая пара UTP cat.5e 4х2х0.5	CAT5E-U/UTP-XX	+7(495)205-12-72	SCP	м	450						
101	Витая пара FTP cat.5e 4х2х0.5	CAT5E-SH-LSZH-XX	+7(495)205-12-72	SCP	м	300						
102	Кабель шины KNX EIB-BUS-2X2-LSZH 2х2х0.8	EIB-BUS-2X2-LSZH	+7(495)205-12-72	SCP	м	430						
103	Кабель акустический 16/2 OFC-WT 2х1.31	16/2 OFC-WT	+7(495)205-12-72	SCP	м	50						
104	Кабель акустический 16/4 OFC-WT 4х1.31	16/4 OFC-WT	+7(495)205-12-72	SCP	м	50						
105	Труба из самозатухающего ПВХ пластиката Ду 16				м	3400						
106	Труба из самозатухающего ПВХ пластиката Ду 20				м	900						
107	Труба из самозатухающего ПВХ пластиката Ду 25				м	380						
108	Труба из самозатухающего ПВХ пластиката Ду 32				м	20						
109	Труба из самозатухающего ПВХ пластиката Ду 40				м	20						
110	Нагревательный мат DTIF-150	750вт L=0,45м x 10м	ТП-1	DEVI	шт.	1						
111	Нагревательный мат DTIF-150	375вт L=0,45м x 5м	ТП-2	DEVI	шт.	1						
112	Нагревательный мат DTIF-150	600вт L=0,45м x 8м	ТП-3, ТП-4	DEVI	шт.	2						
113	Терморегулятор для теплого пола ABB Zenit			ABB	шт.	4	уточнить					
114	Датчик температуры на проводе NTC, 15 кОм/ 25°С			DEVI	шт.	4	уточнить					
115	Сервопривод электротермический, нормально открытый, 24в				шт.	8						
116	Сервопривод электротермический, нормально открытый, 0-10в				шт.	1						
117	Патч-панель 24 порта				шт.	2	уточнить					
118	Коммутатор POE 48 порта				шт.	1	уточнить					
119	Точка доступа WiFi питание POE				шт.	5	уточнить					
120	IP видеокамера POE				шт.	7	уточнить					
121	IP видеорегистратор				шт.	1	уточнить					
122	Устройство абонентское домофона 7, чёрный	M22381-B		ABB	шт.	1						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	2020	Спецификация оборудования и материалов	Лист
					Дата		
					16.07		

	123	Коробка 7, скрытого монтажа	42361F		ABB	шт.	1		
	124	Устройство абонентское домофона 4.3, чёрный	42361F		ABB	шт.	1		
	125	Коробка монтажная для скрытого монтажа абонентского устройства, видео 4,3 без трубки	42311F		ABB	шт.	1		
	126	Станция вызова, моноблок, мини,с одной клавишей, в комплекте с монтажной коробкой	M21311P1-A		ABB	шт.	2		
	127	Системный контроллер (блок питания 1,2А), 8U	M2300		ABB	шт.	1		
	128	Видео-смеситель для подключения дополнительных станций вызова, 1U	83325/2-500		ABB	шт.	2		
	129	Модуль подключения дополнительных аналоговых видео-камер	83327-500		ABB	шт.	1		
	130	IP-шлюз универсальный, для Welcome/M, 10U	83342-500		ABB	шт.	1		
	131	Шлюз для подключения ABB Welcome к системе Vizit 4units DIN	VIZIT		ABB	шт.	1		
	132	Разветвитель видеосигнала VIZIT			VIZIT	шт.	1		
	133	Сетевой медиаплеер - Sonos Connect Amp	Connect Amp		Sonos	шт.	2		
	134	AV ресивер				шт.	1	уточнить	
	135	Встраиваемая акустика, потолочная МОНО				шт.	5	уточнить	
	136	Встраиваемая акустика, потолочная СТЕРЕО				шт.	2	уточнить	
137	Сабвуфер напольного исполнения				шт.	1	уточнить		
138	Телевизионный делитель 1 на 5				шт.	2	уточнить		
	139	Соединитель безвинтовый от 1 до 2,5 мм.кв. Номинальный ток 16А	221-413		WAGO-Германия	шт.			+7(495)205-12-72
	140	Соединитель безвинтовый от 1 до 2,5 мм.кв. Номинальный ток 16А	221-412		WAGO-Германия	шт.			+7(495)205-12-72
	141	Соединитель безвинтовый от 1,5 до 4,0 мм кв. Номинальный ток 32А	2273-203		WAGO-Германия	шт.	120		+7(495)205-12-72
	142	Соединитель безвинтовый от 1,5 до 4,0 мм кв. Номинальный ток 32А	2273-205		WAGO-Германия	шт.			+7(495)205-12-72

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

					2020	Спецификация оборудования и материалов	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10
					16.07		

