



ООО "Разумная автоматизация"

Частная квартира
по адресу: город Москва

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Раздел ЭОМ-АСУ и СС

Силовое электрооборудование
, внутреннее электрическое освещение и
автоматизированная система управления.
Системы связи

2020



ООО "Разумная автоматизация"

Частная квартира
по адресу: город Москва,

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Раздел ЭОМ-АСУ и СС

Силовое электрооборудование
, внутреннее электрическое освещение и
автоматизированная система управления.
Системы связи

Генеральный директор  / Шевченко Н.К. /

Руководитель проекта  / Ткаченко М.Ф. /

2020



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

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

Генеральный директор
Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ»
Разгоняев М. М.



Оборудование для автоматизации
и мониторинга

wirenboard

СЕРТИФИКАТ

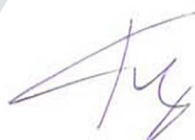
настоящим подтверждается, что

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.	
3-10	Щит ЩР. Расчётная схема распределительной сети квартиры.	
11	Задание заводу-изготовителю по распределительному щиту.	
12	Ведомость узлов установки электрич. оборудования на плане расположения.	
13	Схемы подключения электроустановочных изделий.	
14	План размещения освещения и прокладки электрических сетей.	
15	План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
16	План размещения выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
17	План размещения нагревателей тёплого пола и прокладки электрических сетей.	
18	План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов щита ЩР.	

Согласовано			Основные показатели проекта:			
			№ листа	Наименование		Показатель
			1	Напряжение электросети	В	220/380
			2	Установленная мощность потребителей	кВт	30.44
			3	Расчётная мощность	кВт	11.0
		4	Расчётный ток нагрузки	А	50.0	

Взам. инв. №	
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 *Сергей* (Сурин В.С.)

Инв. № подл.	

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		
СС	План размещения выключателей, датчиков движения и прокладка электрических сетей систем связи.	Лист 1
СС	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.	Лист 2
СС	План размещения камер видео- наблюдения и прокладки электрических сетей систем связи.	Лист 3
СС	Структурные схемы слаботочных разводов.	Лист 4
ЭОМ	Блок схема устройств на шине RS485.	Лист 5-6
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	Листы 1-4
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Листы 5-7

					2020 г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЭОМ-АСУ			
						Адрес объекта: город Москва						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сергей</i>	24.09	Частная квартира			Р	1	21	
Разработал		Ткаченко М.Ф.		<i>М.Ф. Ткаченко</i>	24.09							
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>А.Ф. Ткаченко</i>	24.09	Общие данные						
Проверил		Шевченко Н.К.		<i>Н.К. Шевченко</i>	24.09							

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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 Pp=11.0 кВт. Категория электроснабжения - III. Электроснабжение квартиры осуществляется по кабельной линии от существующего этажного электрощита.

Учет электроэнергии выполнен в квартирном электрощите счётчиком Меркурий 200.02 5(60)А 220В. Щит квартиры к этажному щиту подключен кабелем ВВГнг-LS 3х16.0 ПЗ2 скрыто, в каналах стен.

Настоящим проектом предусмотрено электроснабжение освещения и силового электрооборудования, розеток, вентиляции и кондиционирования квартиры. Электропитание систем вентиляции, кондиционирования осуществляется от распределительного щита ЩР.

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 и светильниками с лампами накаливания. В помещениях влажных зон - галогенные светильники (точечные), влагозащищённые.

Электрические сети освещения выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS. Они прокладываются 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 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, посудомоечная машина, бойлер 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 выдерживать 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.

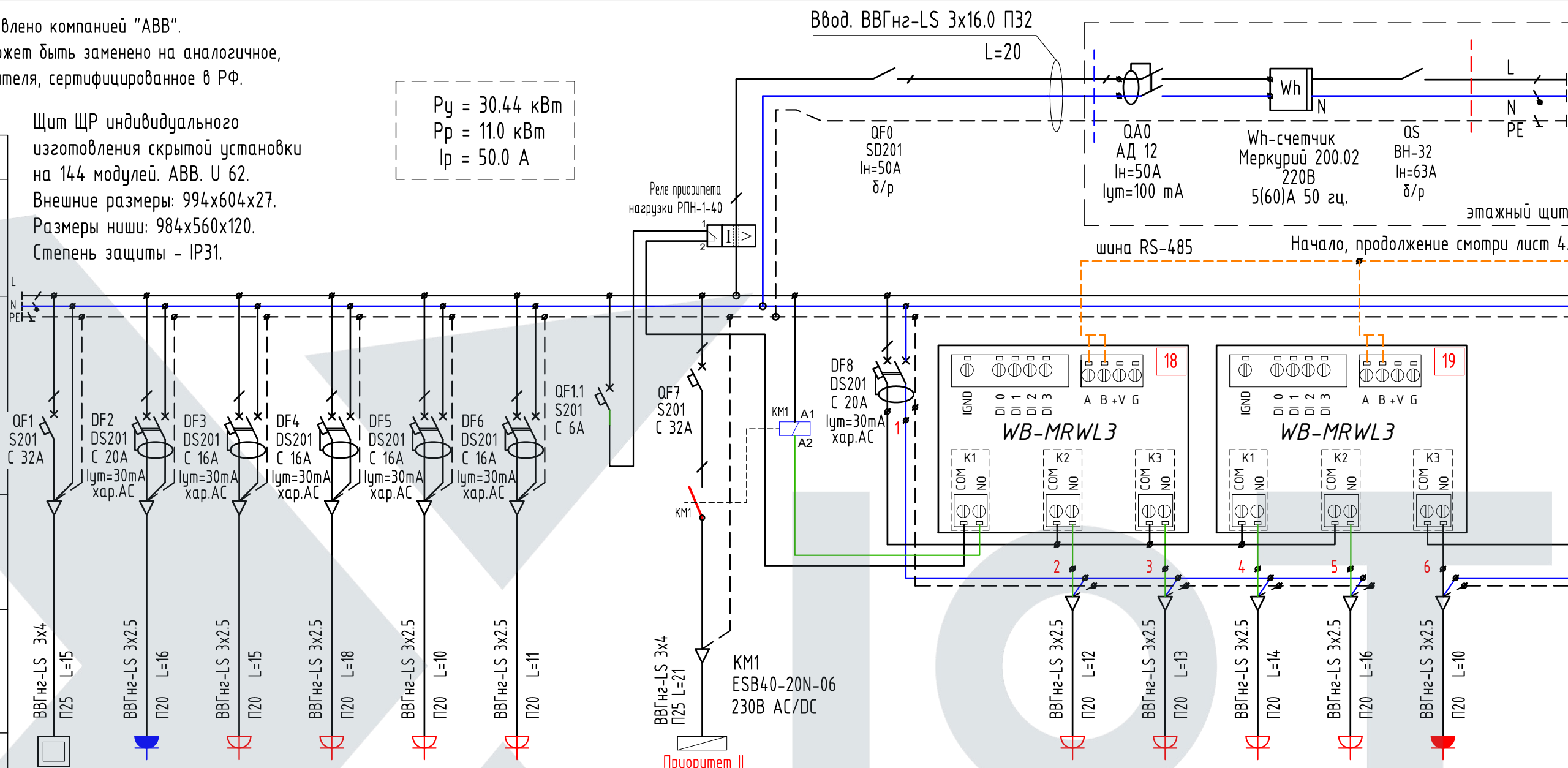
Слаботочные разводки выполнять отдельно от силовых разводов на расстоянии не менее 0.15м для исключения помех и наводок.

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

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта:	город Москва		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	21
						Общие указания.			

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

Щит ЩР индивидуального
изготовления скрытой установки
на 144 модулей. АBB. U 62.
Внешние размеры: 994х604х27.
Размеры ниши: 984х560х120.
Степень защиты – IP31.

$$\begin{aligned} P_y &= 30.44 \text{ kW} \\ P_p &= 11.0 \text{ kW} \\ I_p &= 50.0 \text{ A} \end{aligned}$$


Номер обозначения по плану	K1	R1	R2	R3, K2-3	R4.1	R4.2		K4				R5	R6	R7	R8		R9	
Номер фазы сети	L	L	L	L	L	L		L			L	L	L	L	L		L	
P ном. кВт	5.5	3.2	2.1	0.6	2.2	2.4		6.0		3.0		0.75	0.75	0.75	0.75		0.05	
I ном. Ток (А)	25.51	14.84	10.05	3.21	11.76	12.83		27.83		16.04		12.83	12.83	12.83	12.83		0.27	
Наименование электроприёмников	Стационар. эл. плита кухни	Розетка духового шкафа кухни	Розетка ПММ кухни	Розетка холодиль., вытяжка	Розетка стиральной машины	Розетка сушильной машины	Питание модульного контактора KM1	Проточный водонагрев. ванной		Общая		Блок розеток над столеш. кухни	Блок розеток над столеш. кухни	Блок розеток над столеш. кухни	Блок розеток над столеш. кухни		Блок розеток туалета	
Помещение	3	3	3	3	2	2	в щите	7				3	3	3	3		2	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.1.1	Гр.7		Гр.8		Гр.8.1	Гр.8.2	Гр.8.3	Гр.8.4		Гр.9.1	

Для повышения коэффициента спроса до величины $K_c = 0.36$, в соответствии с табл.6.2 СП31-110-2003 применена схема щита с реле приоритета. Группа Гр.7 является нагрузкой II приоритета и в расчёт установленной мощности не входит в связи с ограничением

$P_p = 11$ кВт. Мощность этой группы = 6.0 кВт.

					2020 г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЭОМ-АСУ		
						Адрес объекта: город Москва					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сурин В.С.</i>	24.09	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ткаченко М.Ф.		<i>Ткаченко М.Ф.</i>	24.09				Р	3	21
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>Ткаченко А.Ф.</i>	24.09	Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.					
Проверил		Шевченко Н.К.		<i>Шевченко Н.К.</i>	24.09						

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

Проверочный расчет: QA1

Проверочный расчет: QA2

шина RS-485

WB-MRWL3

WB-MRWL3

WB-MRWL3

QA1 F202 I_н=40А I_{ym}=30mA

QA2 F202 I_н=25А I_{ym}=30mA

QF14 S201 C 10A

QF15 S201 C 20A

QF16 S201 C 20A

QF17 S201 C 10A

QF18 S201 C 10A

QF19 S201 C 10A

QF20 S201 C 10A

QF21 S201 C 10A

QF22 S201 C 10A

QF23 S201 C 10A

BBГн2-LS 3x2.5 L=21

BBГн2-LS 3x2.5 L=21

BBГн2-LS 3x2.5 L=18

BBГн2-LS 3x2.5 L=18

BBГн2-LS 3x2.5 L=15

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=11

BBГн2-LS 3x2.5 П20 L=25

BBГн2-LS 3x2.5 П20 L=22

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=9

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=10

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=13

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=23

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=20

BBГн2-LS 3x1.5 П16 L=22

Продолжение, начало смотри листы 3-5.

R39	R40	R41		R42	R43		СС, K5	K6	K7	РТП1	РТП2	РТП3	РТП4	K8	K9	
L	L	L	L	L	L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	
0.05	0.05	0.05	0.35	0.05	0.05		0.1	2.2	2.2	0.225	1.2	0.225	0.225	0.5	0.4	
0.27	0.27	0.27	1.87	0.27	0.27		0.46	13.3	13.3	1.04	5.57	1.04	1.04	2.32	1.86	
Блок розеток детской 2	Блок розеток детской 2	Блок розеток детской 2	Общая	Блок розеток детской 2	Блок розеток детской 2		Щит систем связи, домофон	Наружный блок кондиционера	Наружный блок кондиционера	Регуляторы теплого пола туалета	Регуляторы теплого пола кухни	Регуляторы теплого пола ванной	Регуляторы теплого пола лоджии	Полотенцесушитель ванной	Настенный конвектор лоджии	резерв
9	9	9		9	9		1	фасад	фасад	2	3	7	10	7	10	
Гр.13.3	Гр.13.4	Гр.13.5	Гр.13	Гр.13.6	Гр.13.7		Гр.14	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20	Гр.21	Гр.22	

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта: город Москва

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

ГИП Сурин В.С. 24.09

Разработал Ткаченко М.Ф. 24.09

Чертил Ткаченко А.Ф. 24.09

Проверил Шевченко Н.К. 24.09

Частная квартира

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Стадия Р Лист 6 Листов 21

ИОТ

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

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Электропроектировщик

Июль 2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта: город Москва

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Суринов В.С.

24.09

Разработал

Ткаченко М.Ф.

24.09

Чертил

Ткаченко А.Ф.

24.09

Проверил

Шевченко Н.К.

24.09

Частная квартира

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Стадия

Лист

Листов

Р

7

21

ИОТ

Продолжение, начало смотри листы 3-6.

АКБ+12В

12В

блок питания 220/12В SKAT-12DC-6.0

QF24 S201 C 6A

47

12В

4

Контроллер WiresBoard 6

Антенна

WB-MWAC

48

49

50

51

ПВСн2-LS 4x0.75

П16 L=9

П16 L=8

FTP 4x2x0,5 П16 L=0

FTP 4x2x0,5 П16 L=9

FTP 4x2x0,5 П16 L=15

FTP 4x2x0,5 П16 L=14

FTP 4x2x0,5 П16 L=17

FTP 4x2x0,5 П16 L=18

ВВГнг2-LS 3x1.5 L=60

QF25 S201 C 10A

Ethernet

Антенна

ПВСн2-LS 4x0.75

П16 L=9

П16 L=8

FTP 4x2x0,5 П16 L=0

FTP 4x2x0,5 П16 L=9

FTP 4x2x0,5 П16 L=15

FTP 4x2x0,5 П16 L=14

FTP 4x2x0,5 П16 L=17

FTP 4x2x0,5 П16 L=18

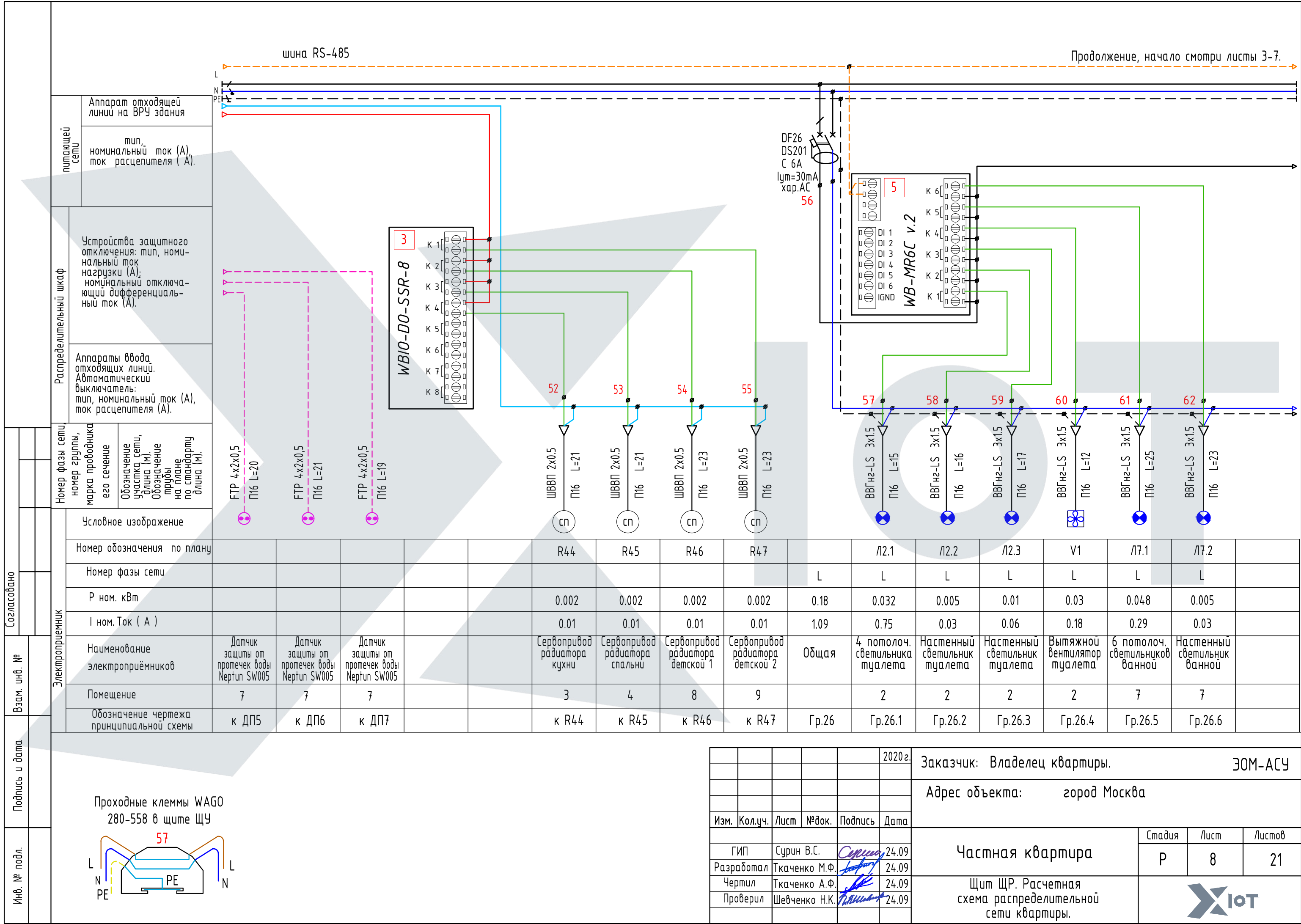
Схема подключения датчика протечки.

Neptun SW005

+U пит. красный

IN желтый

GND зеленый



шина RS-485

Продолжение, начало смотри листы 3-8.

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип,
номинальный ток (А),
ток расцепителя (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

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (А)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

Взм. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Распределительный шкаф

WB-MR6C v.2

WB-MR6C v.2

WB-MR6C v.2

QF27 S201 C 6A

66

63

64

65

67

68

69

70

71

72

67-68

69

70

71

72

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=19

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=20

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=22

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=14

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=7

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=15

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=25

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=13

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=14

ВВГнг-LS 5x1.5 П25 L=15

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=15

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=21

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=17

ВВГнг-LS 3x1.5 П16 L=24

	Л7.3	Л7.4	V2		Л1.1	Л1.2	Л3.1	Л3.2	Л3.3	Л3.4	Л4.1	Л4.2	Л4.3	Л4.4	Л4.5
	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	0.01	0.01	0.03	0.364	0.055	0.005	0.04	0.088	0.015	0.015	0.048	0.048	0.015	0.015	0.005
	0.06	0.06	0.18	2.21	0.33	0.03	0.24	0.53	0.09	0.09	0.29	0.29	0.09	0.09	0.03
	Настенный светильник ванной	Настенный светильник ванной	Вытяжной вентилятор ванной	Общая	5 потолоч. светильника прихожей	Настенный светильник прихожей	Потолочный светильник, люстра кухни	8 потолоч. светильников кухни	Настенный светильник кухни	Настенный светильник кухни	Трековый светильник шина №1 спальни	Трековый светильник шина №2 спальни	Настенный светильник спальни	Настенный светильник спальни	Настенный светильник спальни
	7	7	7	Гр.27	1	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4
	Гр.26.7	Гр.26.8	Гр.26.9	Гр.27	Гр.27.1	Гр.27.2	Гр.27.8	Гр.27.4	Гр.27.5	Гр.27.6	Гр.27.7	Гр.27.8	Гр.27.9	Гр.27.10	Гр.27.11

Проходные клеммы WAGO 280-558 в щите ЩУ

63

L

N

PE

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта: город Москва, поселение Коммунарка, Скандинавский бульвар, дом 3, корпус 1, кв.33

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Гип Сурин В.С. 24.09

Разработал Ткаченко М.Ф. 24.09

Чертил Ткаченко А.Ф. 24.09

Проверил Шевченко Н.К. 24.09

Частная квартира

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Стадия Лист Листов

Р 9 21

ИОТ

шина RS-485

Продолжение, начало смотри листы 3-9.

Аппарат отходящей линии на ВРУ здания

тип, номинальный ток (А), ток расцепителя (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

Номер фазы сети

Р ном. кВт

I ном. Ток (А)

Наименование электроприёмников

Помещение

Обозначение чертежа принципиальной схемы

Электроприёмник

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

QF28 S201 C 6A

73

9

WB-MR6C v.2

К 6

К 5

К 4

К 3

К 2

К 1

DI 1

DI 2

DI 3

DI 4

DI 5

DI 6

IGND

QF29 S201 C 6A

85

11

WB-MR6C v.2

К 6

К 5

К 4

К 3

К 2

К 1

DI 1

DI 2

DI 3

DI 4

DI 5

DI 6

IGND

74

75

76

77

78

79-80

81

82

83

84

86-87

88

89

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=21

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=17

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=18

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=19

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=19

ВВГнг-LS 5x1.5

П25

L=22

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=23

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=17

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=20

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=17

ВВГнг-LS 5x1.5

П25

L=15

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=19

ВВГнг-LS 3x1.5

П16

L=27

Л5.2

Л5.3

Л5.4

Л6.1

Л6.2

Л8.1

Л8.2

Л8.3

Л8.4

Л8.5

Л9.1

Л9.2

Л9.3

L

L

L

L

L

L

L

L

L

L

L

L

L

0.326

0.03

0.03

0.01

0.033

0.005

0.084

0.084

0.015

0.015

0.015

0.005

0.426

0.036

0.036

0.015

0.015

1.98

0.18

0.18

0.06

0.2

0.03

0.51

0.51

0.09

0.09

0.09

0.03

2.58

0.22

0.22

0.09

0.09

Общая

2 настенных светильника гостиной

2 настенных светильника гостиной

2 настенных светильника гостиной

3 потолоч. светильника коридора

Настенный светильник коридора

Трековый светильник шина №1 детской 1

Трековый светильник шина №2 детской 1

Настенный светильник детской 1

Настенный светильник детской 1

Настенный светильник детской 1

Настенный светильник детской 1

Общая

Трековый светильник шина №1 детской 2

Трековый светильник шина №2 детской 2

Настенный светильник детской 2

Настенный светильник детской 2

5

5

5

6

6

8

8

8

8

8

9

9

9

Гр.28

Гр.28.1

Гр.28.2

Гр.28.3

Гр.28.4

Гр.28.5

Гр.28.6

Гр.28.7

Гр.28.8

Гр.28.9

Гр.28.10

Гр.29

Гр.29.1

Гр.29.2

Гр.29.3

Проходные клеммы WAGO 280-558 в щите ЩУ

74

L

N

PE

L

N

PE

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта: город Москва

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Суринов В.С.

Суринов

24.09

Разработал

Ткаченко М.Ф.

Ткаченко

24.09

Чертил

Ткаченко А.Ф.

Ткаченко

24.09

Проверил

Шевченко Н.К.

Шевченко

24.09

Частная квартира

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Стадия

Лист

Листов

Р

10

21

ИОТ

шина RS-485

Продолжение, начало смотри листы 3-11.

питание

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

3-4

ВВГнг-LS 5x2.5 L=30 П25

15

WB-MRGBW-D

5-6

ВВГнг-LS 5x2.5 L=30 П25

16

WB-MRGBW-D

7-8

ВВГнг-LS 5x2.5 L=25 П25

17

WB-MRGBW-D

КДУП1

КДУП2

ПУВ-1х(1х2,5) L=79 П16

ПУВ-1х(1х4,0) L=12

ПУВ-1х(1х2,5) L=114 П16

ПУВ-1х(1х4,0) L=16

Л4.6	Л5.5	Л7.5	КДУП 1	КДУП 2
488	488	488		
0.085	0.051	0.127		
1.77	1.06	2.64	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов туалета	Коробка дополнительного уравнивания потенциалов ванной
Светодиод. подсветка спальни	Светодиод. подсветка гостиной	Светодиод. подсветка ванной	2	7
4	5	7		
Гр.30.1	Гр.30.1	Гр.30.1		

Проходные клеммы WAGO 870-551 в щите ЩУ

3

4

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Стадия

Лист

Листов

Р

12

21

ИюТ

Продолжение, начало смотри листы 3-11.

Л

N

РЕИ

1

WBIO-DI-WD-14

igND

COM

DI 1

DI 2

DI 3

DI 4

DI 5

DI 6

DI 7

DI 8

DI 9

DI 10

DI 11

DI 12

DI 13

DI 14

питателей 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

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=7

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=9

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=22

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=14

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=20

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=14

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=20

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=14

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=22

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=24

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=15

CAB 2/100 нз-LS 2x0.22

L=22

BGB.1

BGB.2

BGB.3

BGB.4

BGB.5

BGB.6

BGB.7

BGB.8

BGB.9

BGB.10

BGB.11

BGB.12

Магнитоконтак. охранный извещатель двери входной

Магнитоконтак. охранный извещатель двери туалета

Магнитоконтак. охранный извещатель окна кухни

Магнитоконтак. охранный извещатель двери спальни

Магнитоконтак. охранный извещатель окна спальни

Магнитоконтак. охранный извещатель двери ванной

Магнитоконтак. охранный извещатель двери ванной

Магнитоконтак. охранный извещатель двери детской 1

Магнитоконтак. охранный извещатель двери лоджии

Магнитоконтак. охранный извещатель окна лоджии

Магнитоконтак. охранный извещатель двери детской 2

Магнитоконтак. охранный извещатель окна детской 2

1

2

3

4

5

7

7

8

10

10

9

9

BGB.01

BGB.02

BGB.03

BGB.04

BGB.05

BGB.06

BGB.07

BGB.08

BGB.09

BGB.10

BGB.11

BGB.12

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Электропроектировщик

2020г.

Заказчик: Владелец квартиры.

Адрес объекта: город Москва

Частная квартира

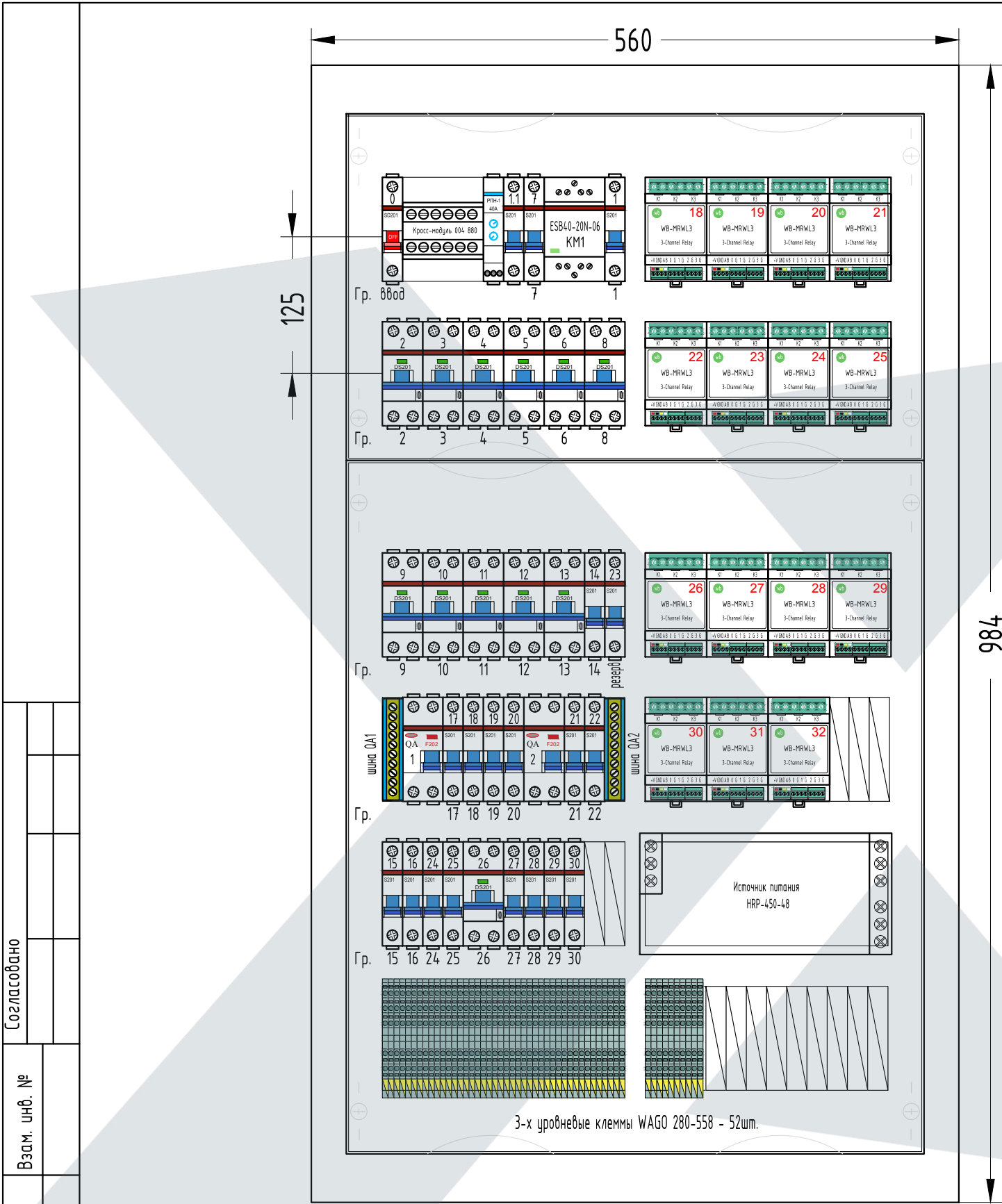
Щит ЩР. Расчетная схема распределительной сети квартиры.

Стадия Р

Лист 13

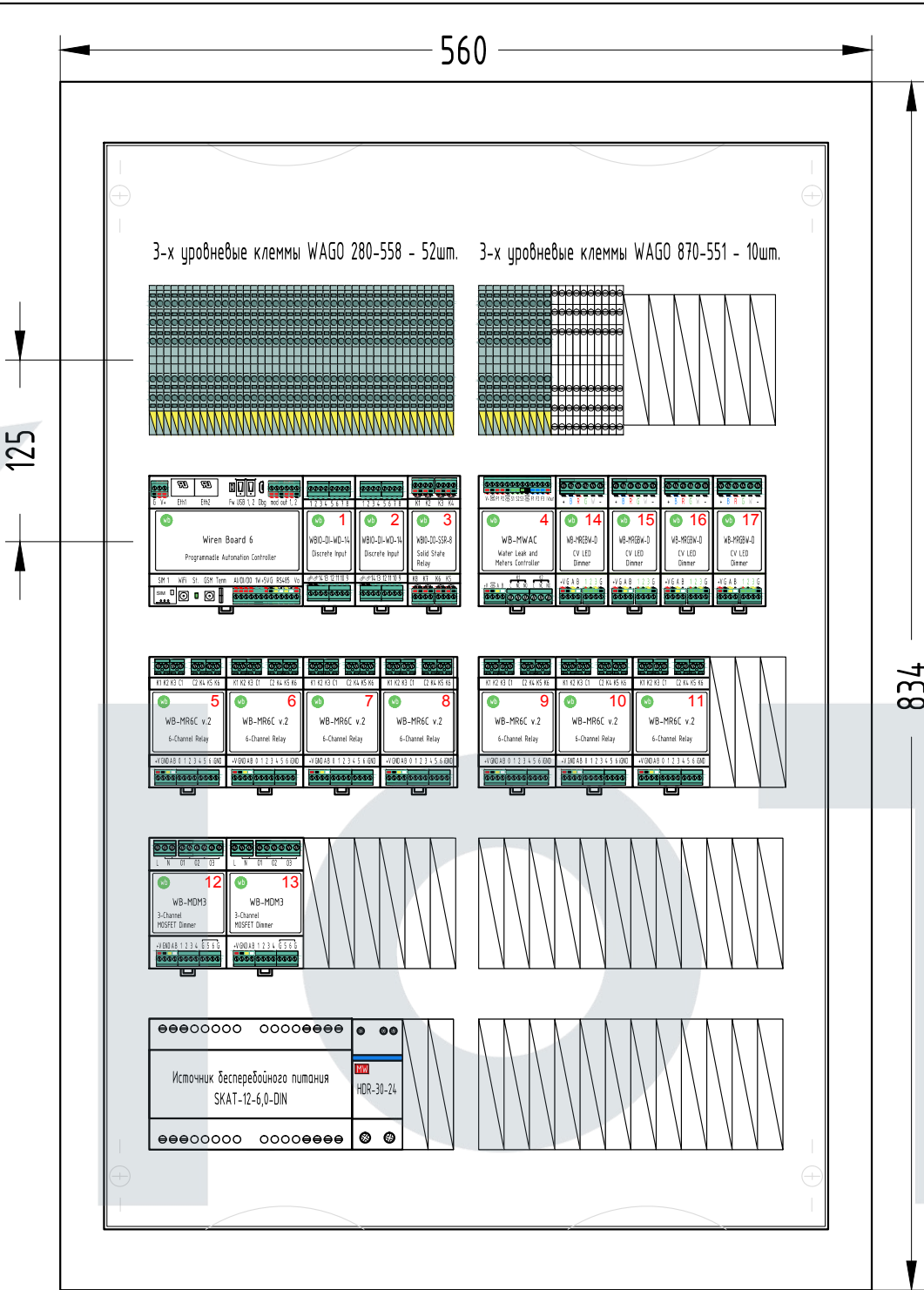
Листов 21

ИОТ



Щит ЩР индивидуального изготовления
скрытой установки на 144 модулей. АВВ. U 62.
Внешние размеры: 994х604х27.
Размеры ниши: 984х560х120.
Степень защиты - IP31.

Щит ЩУ индивидуального изготовления
скрытой установки на 120 модулей. АВВ. U 52.
Внешние размеры: 850х575х120.
Размеры ниши: 834х560х120.
Степень защиты - IP31.



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

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

					2020 г.	Заказчик: Владелец квартиры.			ЗОМ-АСУ		
						Адрес объекта: город Москва					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сурин В.С.</i>	24.09	Частная квартира			Р	14	21
Разработал		Ткаченко М.Ф.		<i>Ткаченко М.Ф.</i>	24.09						
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>Ткаченко А.Ф.</i>	24.09	Задание заводу-изготовителю по распределительным щитам.					
Проверил		Шевченко Н.К.		<i>Шевченко Н.К.</i>	24.09						

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

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

Техническая характеристика электрооборудования:

DF	
DS201	- дифференциальный автоматический выключатель DS201
C 16A	- характеристика автомата "C" на ток 16 ампер
$I_{\text{ут}}=30\text{mA}$	- ток утечки встроенного УЗО $I_{\text{ут}} = 30\text{mA}$.
хар.АС	- характеристика УЗО АС
QF	
S201	- автоматический выключатель S201 – 1 полюс расцепителя
C 16A	- ток 16 ампер
хар.С	- характеристика автомата "C"
DF	
F202	- устройство защитного отключения (УЗО), F202-двухполюсное
$I_r=40\text{A}$	- ток рубильника $I_r=40\text{A}$, ток утечки = 30mA
$I_{\text{ут}}=30\text{mA}$	

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

Данный лист смотри совместно с листами 14-17.



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

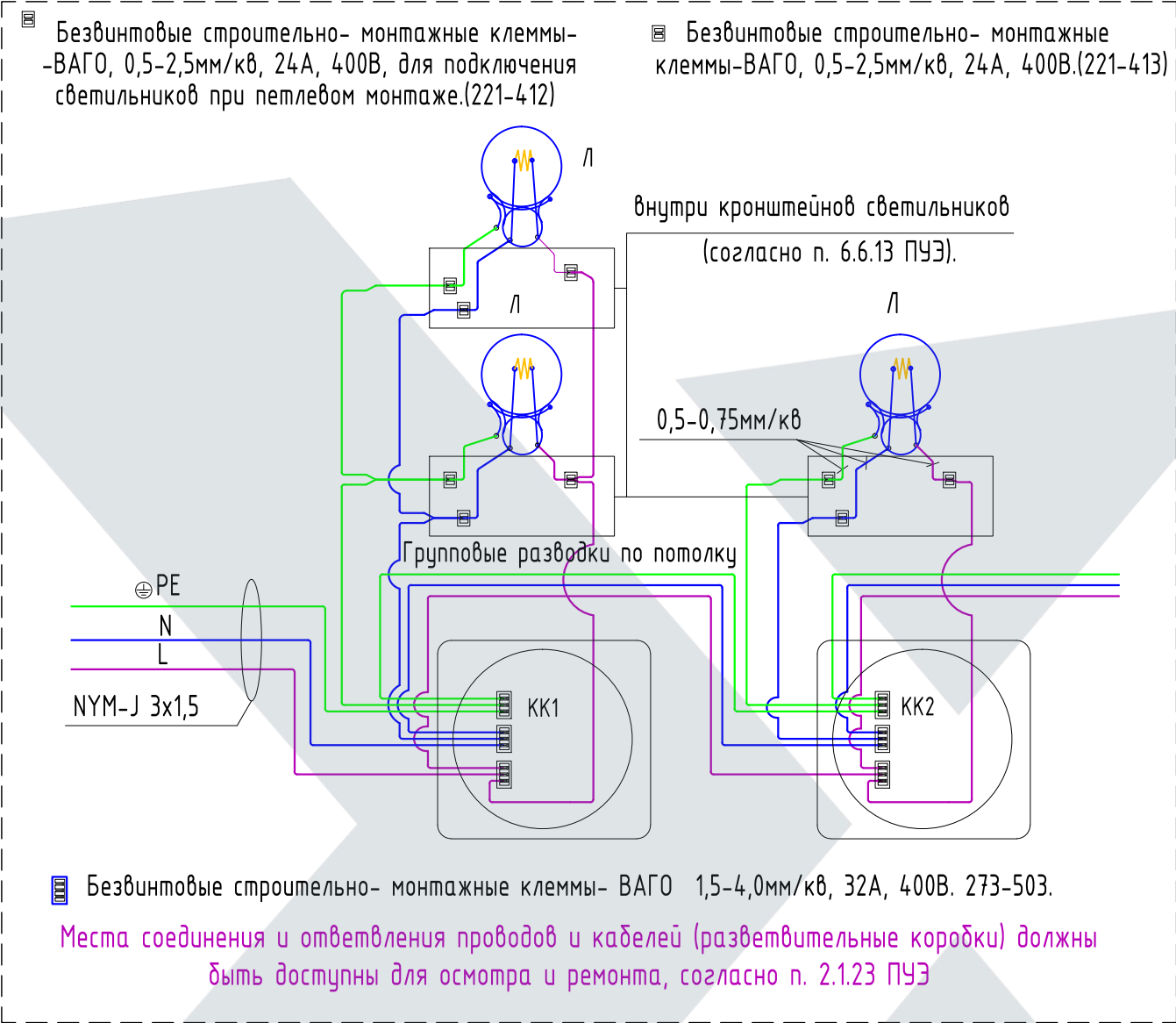


Схема подключения розеток (согласно п. 1.7.144 ПУЭ).

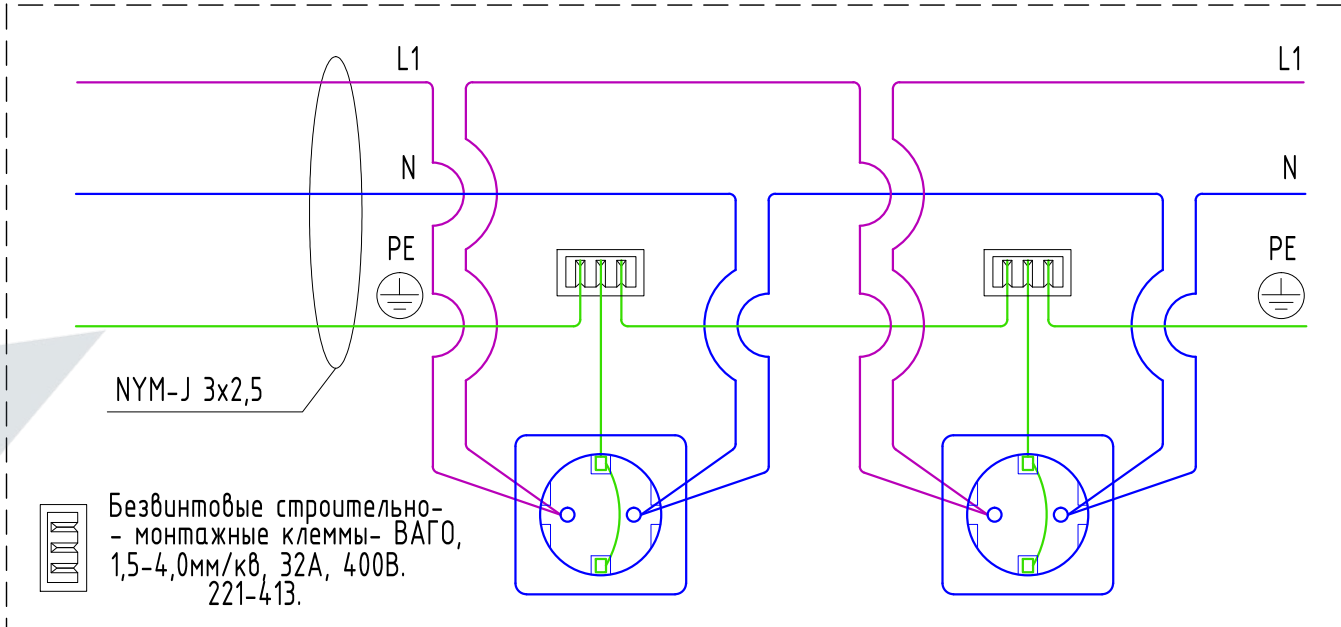
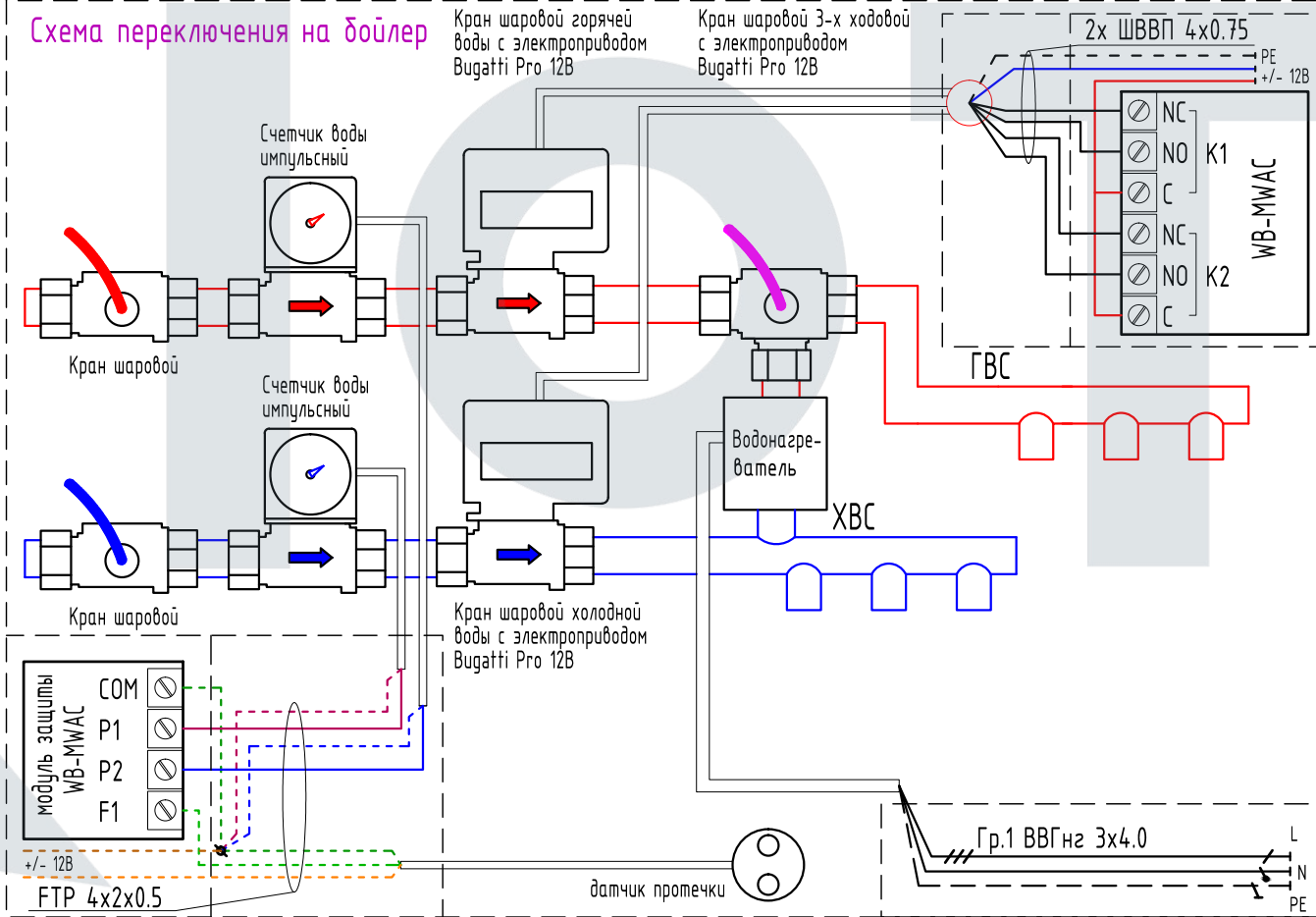


Схема переключения на бойлер



Согласовано

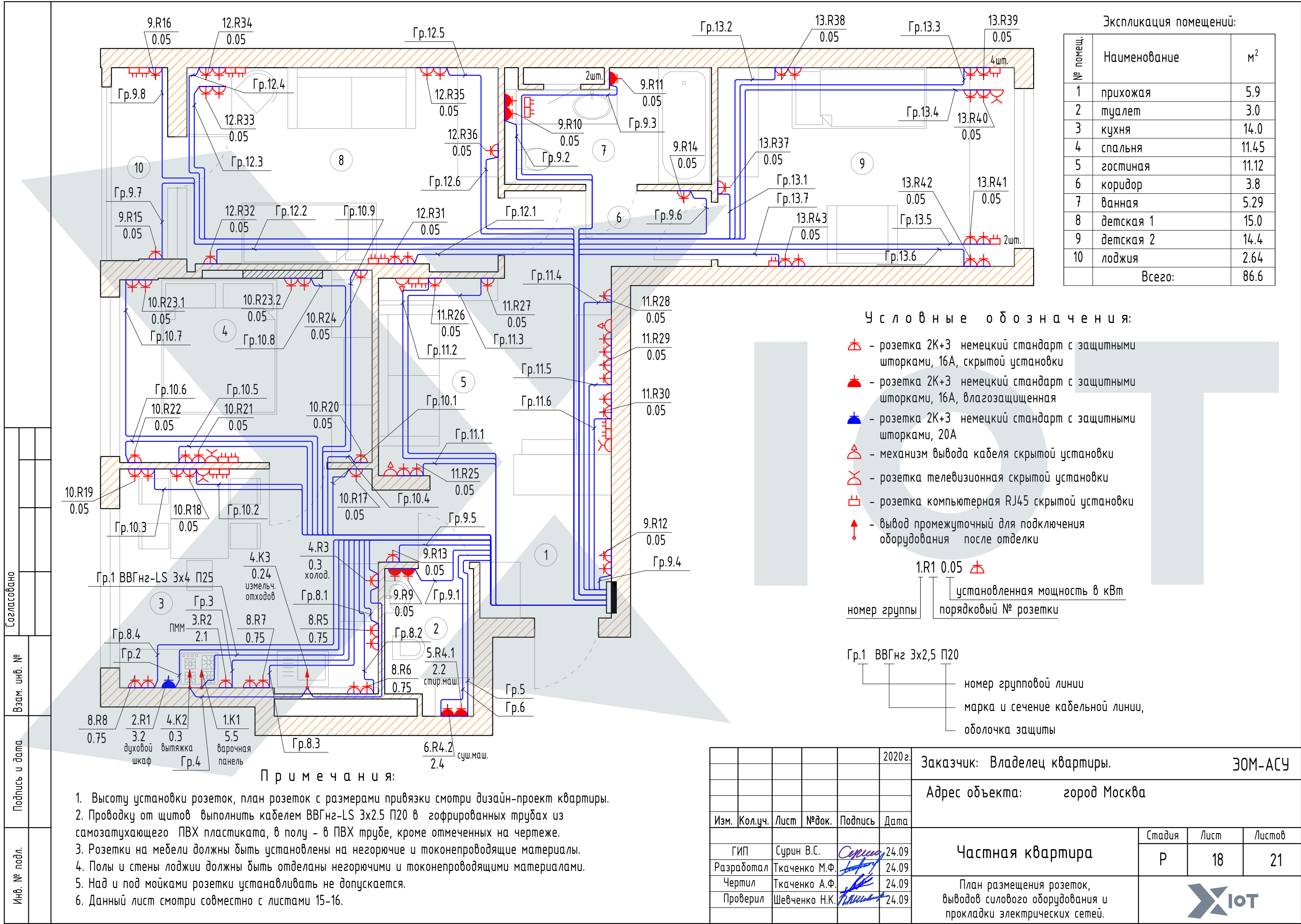
Взам. инв. №

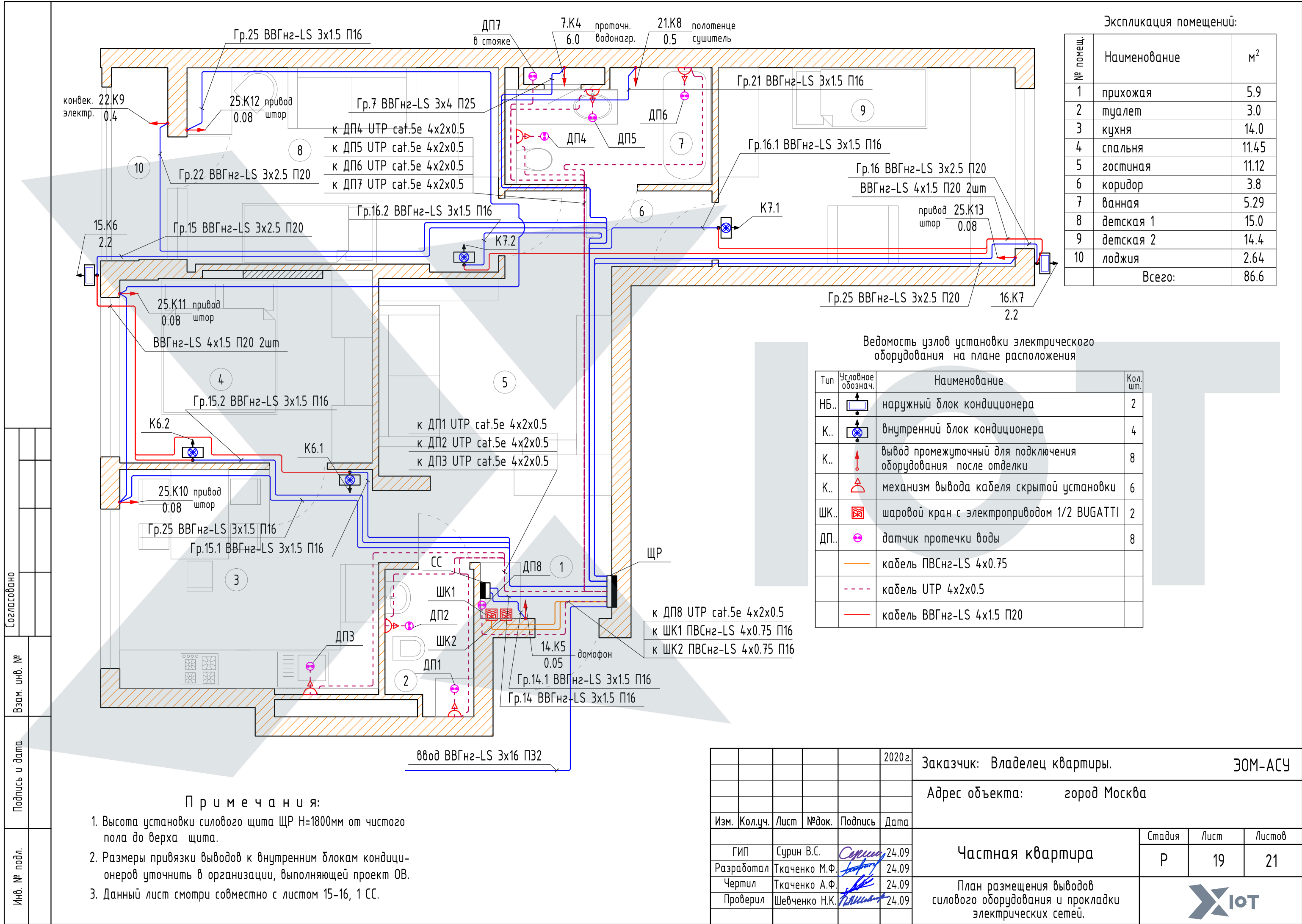
Подпись и дата

Инв. № подл.

					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>	24.09				Р	16	21	
Разработал		Ткаченко М.Ф.		<i>Ткаченко М.Ф.</i>	24.09							
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>Ткаченко А.Ф.</i>	24.09							
Проверил		Шевченко Н.К.		<i>Шевченко Н.К.</i>	24.09							
						Схемы подключения электроустановочных изделий.						





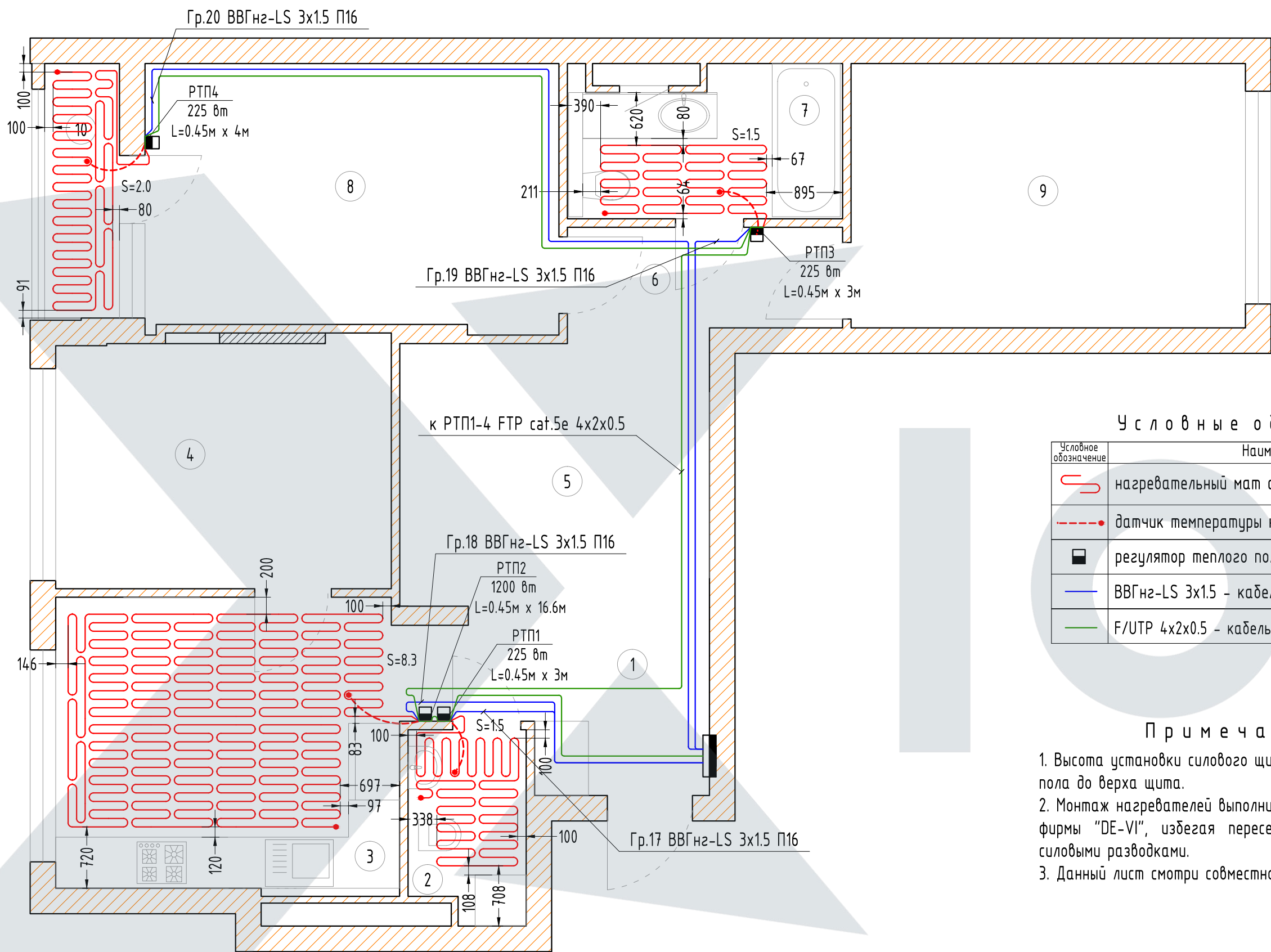


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	5.9
2	туалет	3.0
3	кухня	14.0
4	спальня	11.45
5	гостиная	11.12
6	коридор	3.8
7	ванная	5.29
8	детская 1	15.0
9	детская 2	14.4
10	лоджия	2.64
Всего:		86.6

Условные обозначения:

Условное обозначение	Наименование	Кол. шт.
	нагревательный мат системы "DE-VI" DTIF-150	4
	датчик температуры на проводе	4
	регулятор теплого пола Lytko 101	4
	BBGNz-LS 3x1.5 - кабель к теплым полам	
	F/UTP 4x2x0.5 - кабель к РТП1-4	

- Примечания:
1.

Высота установки силового щита Н=1800мм от чистого пола до верха щита.
2.

Монтаж нагревателей выполнить согласно Инструкции фирмы "DE-VI", избегая пересечений с групповыми силовыми разводками.
3.

Данный лист смотри совместно с листом 15.

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЗОМ-АСУ				
						Адрес объекта:	город Москва				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
									Р	20	21
						План размещения теплых полов и прокладки электрических сетей.					

ГИП

Сурин В.С.

24.09

Разработал

Ткаченко М.Ф.

24.09

Чертил

Ткаченко А.Ф.

24.09

Проверил

Шевченко Н.К.

24.09



ООО "Разумная автоматизация"

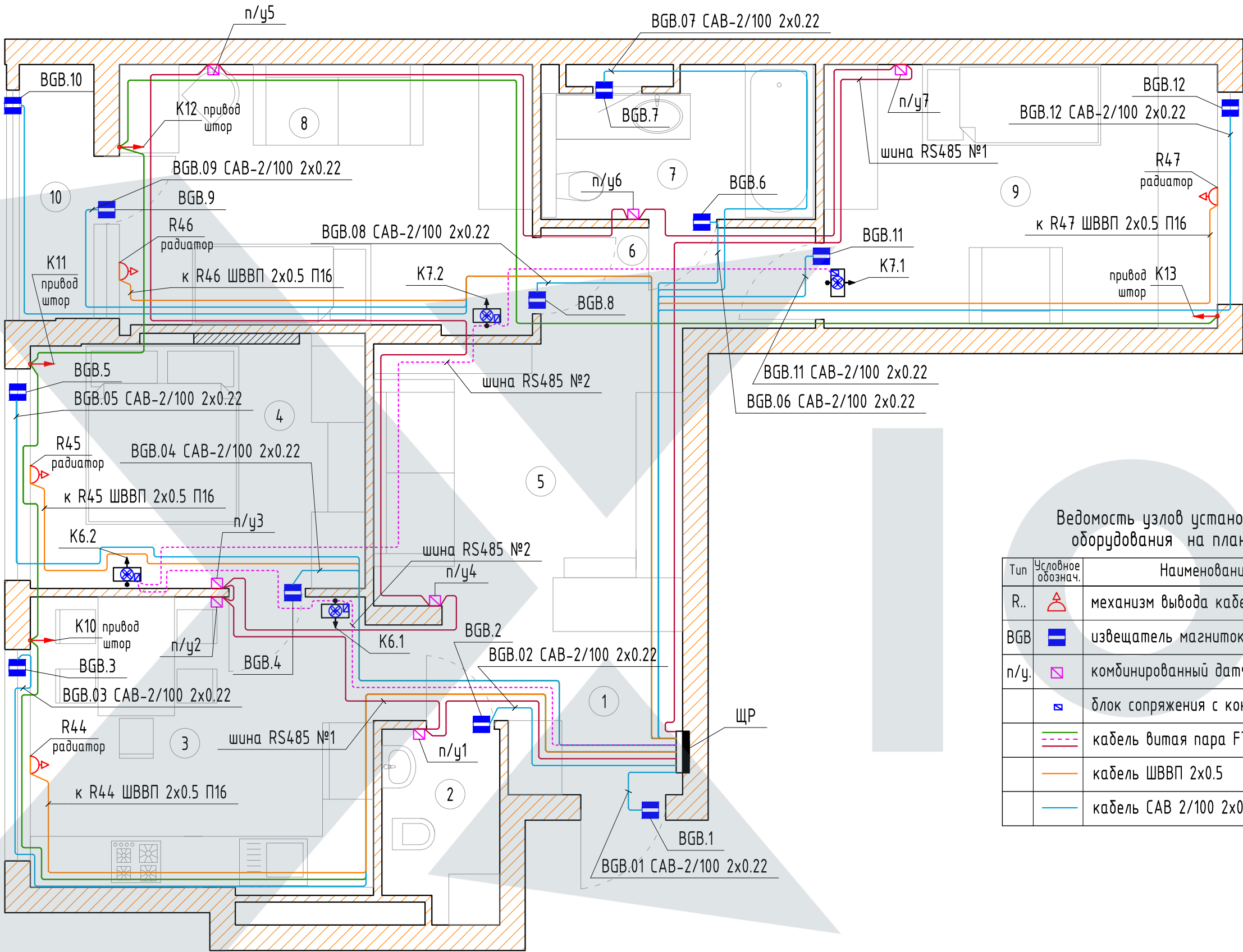
Частная квартира
по адресу: город Москва,

Прилагаемые документы

Раздел ЭОМ-АСУ и СС

Слаботочные розетки. Спецификация.		
СС	План размещения оборудования и прокладка электрических сетей.	Лист 1
СС	План размещения выключателей, и прокладка электрических сетей.	Лист 2
СС	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.	Лист 3
СС	Структурные схемы слаботочных разводов.	Лист 4
СС	Блок схема устройств на шине RS485.	Лист 5-6
ЭОМ.СО	Кабельный журнал.	Листы 1-4
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Листы 5-7

2020



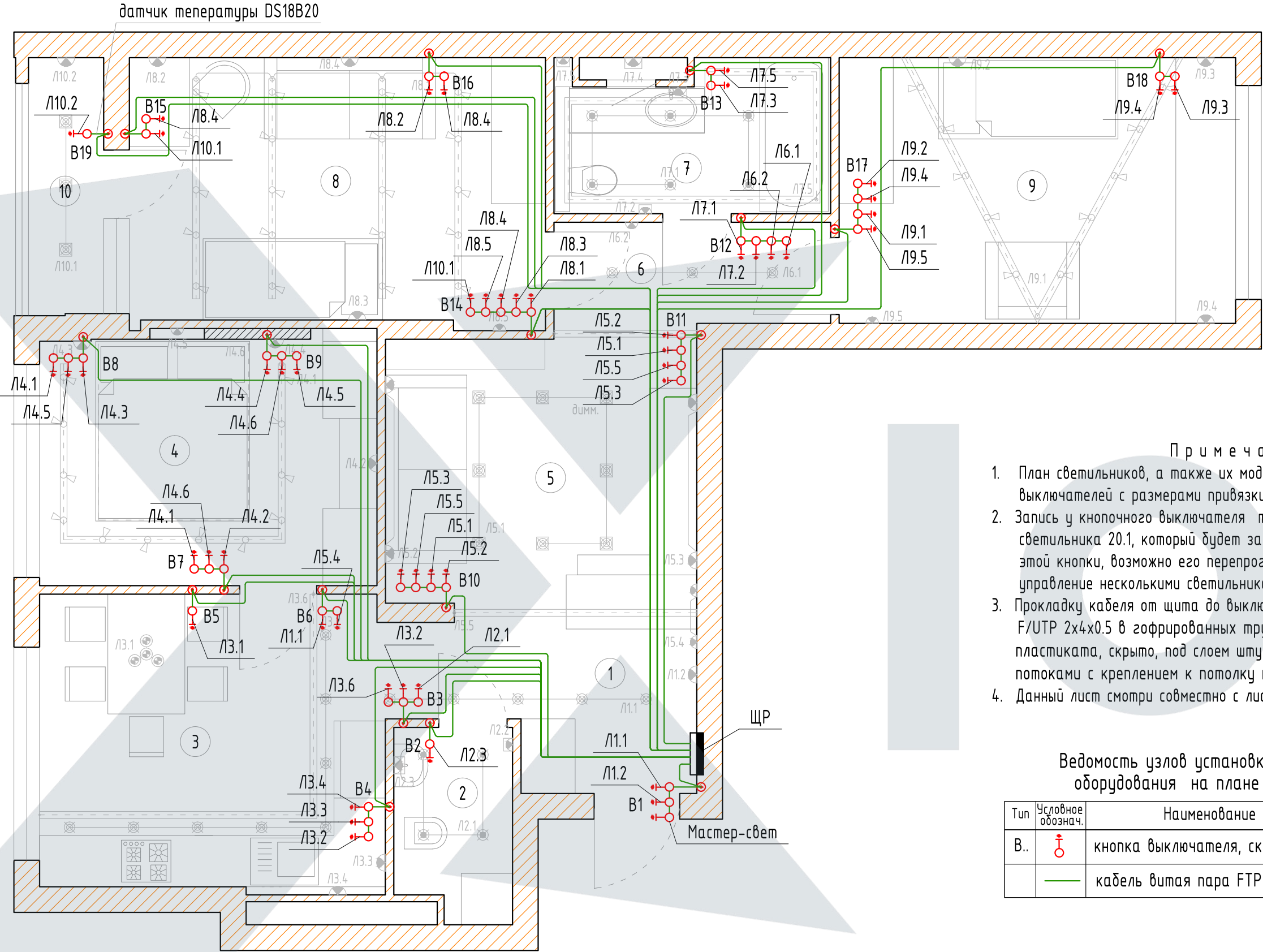
Экспликация помещений:		
№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	5.9
2	туалет	3.0
3	кухня	14.0
4	спальня	11.45
5	гостиная	11.12
6	коридор	3.8
7	ванная	5.29
8	детская 1	15.0
9	детская 2	14.4
10	лоджия	2.64
Всего:		86.6

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения			
Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
R..		механизм вывода кабеля скрытой установки	4
BGB		извещатель магнитоконтактный	12
n/y.		комбинированный датчик, настенный	7
		блок сопряжения с кондиционером	4
		кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5	
		кабель ШВВП 2x0.5	
		кабель CAB 2/100 2x0,22	

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			СС
						Адрес объекта: город Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	6
						План размещения оборудования и прокладка электрических сетей.			

Экспликация помещений:

№ помещ.	Наименование	м²
1	прихожая	5.9
2	туалет	3.0
3	кухня	14.0
4	спальня	11.45
5	гостиная	11.12
6	коридор	3.8
7	ванная	5.29
8	детская 1	15.0
9	детская 2	14.4
10	лоджия	2.64
Всего:		86.6



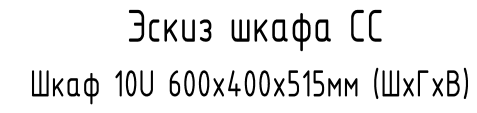
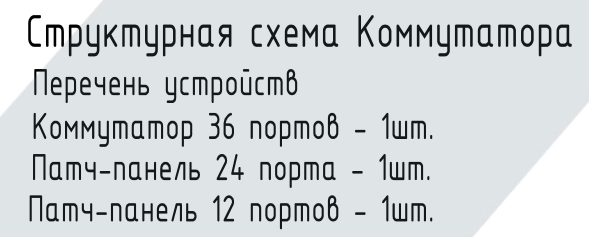
Примечания:

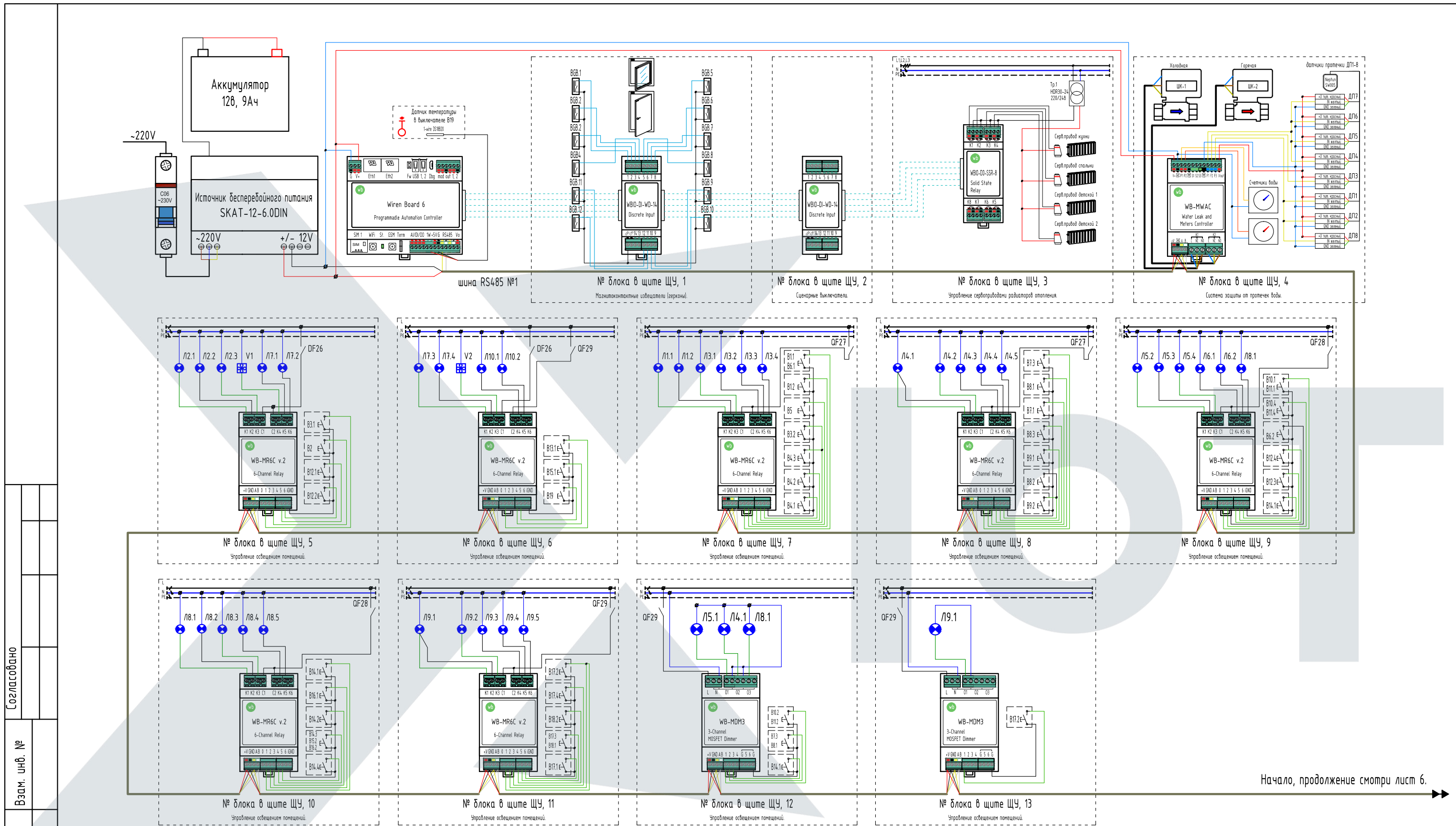
- План светильников, а также их модель, место расположения выключателей с размерами привязки смотри дизайн – проект квартиры.
- Запись у кнопочного выключателя типа Л20.1 обозначает: номер светильника 20.1, который будет запрограммирован для управления от этой кнопки, возможно его перепрограммировать на сценическое управление несколькими светильниками.
- Прокладку кабеля от щита до выключателя выполнить кабелем F/UTP 2x4x0.5 в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика, скрыто, под слоем штукатурки стен и за подвесными потоками с креплением к потолку клипсами.
- Данный лист смотри совместно с листом 17 ЗОМ-АСУ.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Тип	Условное обознач.	Наименование	Кол. шт.
В..		кнопка выключателя, скрытой установки	52
		кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5	

					2020 г.	Заказчик: Владелец квартиры.			СС
						Адрес объекта: город Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Сурин В.С.			24.09	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ткаченко М.Ф.			24.09		Р	2	6
Чертил		Ткаченко А.Ф.			24.09	План размещения выключателей, и прокладка электрических сетей.			
Проверил		Шевченко Н.К.			24.09				

Инв. № подл.



Начало, продолжение смотри лист 6.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

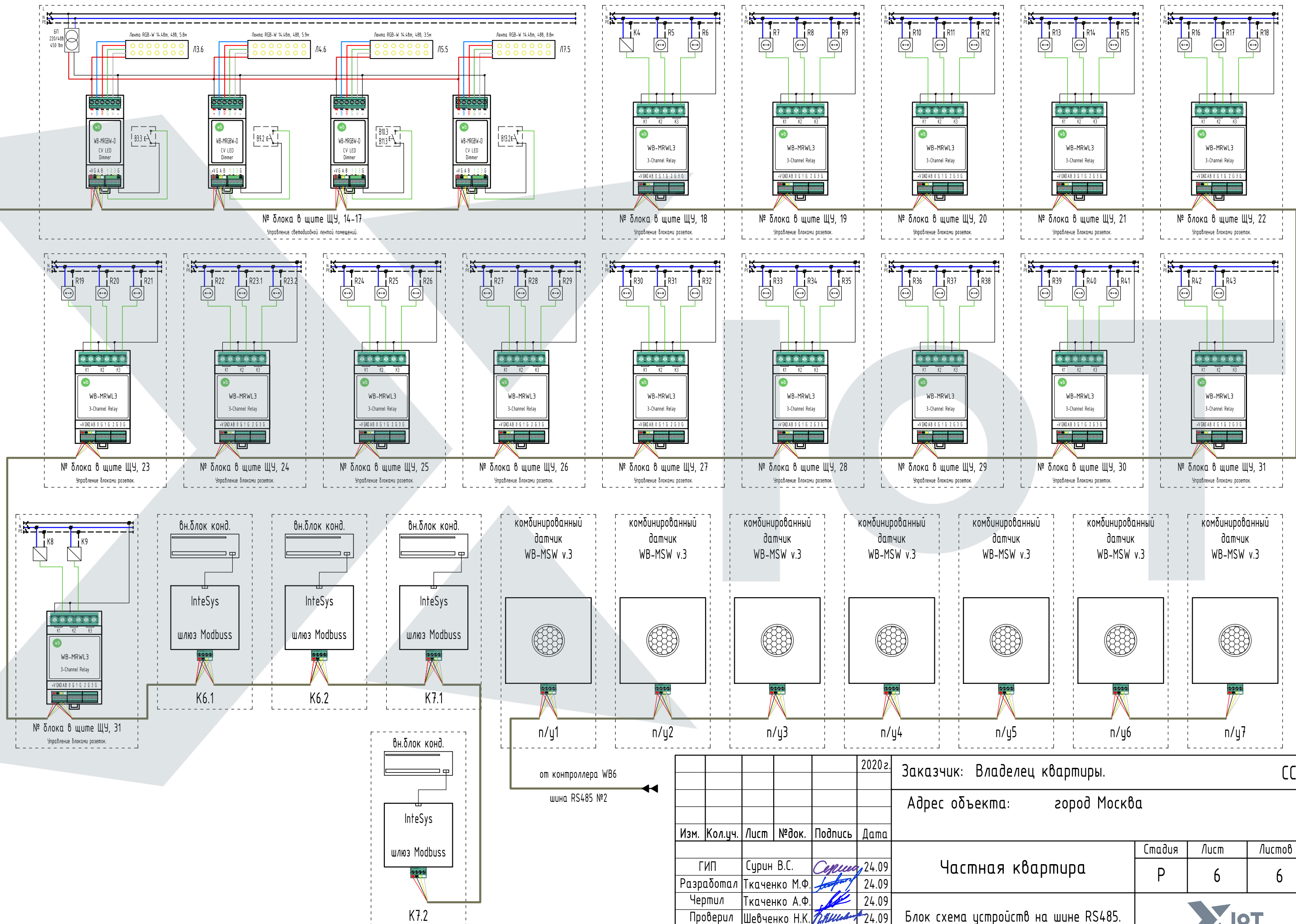
					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			СС
						Адрес объекта: город Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП	Сурин В.С.			<i>Сергей</i>	24.09	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ткаченко М.Ф.			<i>Ткаченко</i>	24.09		Р	5	6
Чертил	Ткаченко А.Ф.			<i>Ткаченко</i>	24.09				
Проверил	Шевченко Н.К.			<i>Шевченко</i>	24.09	Блок схема устройств на шине RS485.			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.			СС
						Адрес объекта: город Москва			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Сурин В.С.		<i>Сурина</i>	24.09	Частная квартира	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ткаченко М.Ф.		<i>Ткаченко</i>	24.09		Р	6	6
Чертил		Ткаченко А.Ф.		<i>Ткаченко</i>	24.09				
Проверил		Шевченко Н.К.		<i>Шевченко</i>	24.09				
						Блок схема устройств на шине RS485.			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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	Этажный щит	ЩР	П32	ВВГнг-LS 3х16	20	длину ввода уточнить		
Гр.1	ЩР	K1	П25	ВВГнг-LS 3х4	15			
Гр.2	ЩР	R1	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	16			
Гр.3	ЩР	R2	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	15			
Гр.4	ЩР	R3, K2, K3	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	18			
Гр.5	ЩР	R4.1	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	10			
Гр.6	ЩР	R4.2	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	11			
Гр.7	ЩР	K4	П25	ВВГнг-LS 3х4	21			
Гр.8		в щите		ВВГнг-LS 3х4	6			
Гр.8.1	ЩР	R5	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	12			
Гр.8.2	ЩР	R6	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	13			
Гр.8.3	ЩР	R7	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	14			
Гр.8.4	ЩР	R8	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	16			
Гр.9		в щите		ВВГнг-LS 3х4	6			
Гр.9.1	ЩР	R9	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	10			
Гр.9.2	ЩР	R10	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	15			
Гр.9.3	ЩР	R11	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	17			
Гр.9.4	ЩР	R12	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	5			
Гр.9.5	ЩР	R13	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	9			
Гр.9.6	ЩР	R14	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	14			
Гр.9.7	ЩР	R15	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	21			
Гр.9.8	ЩР	R16	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	22			
Гр.10		в щите		ВВГнг-LS 3х4	6			
Гр.10.1	ЩР	R17	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	12			
Гр.10.2	ЩР	R18	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	14			
Гр.10.3	ЩР	R19	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	15			
Гр.10.4	ЩР	R20	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	12			
Гр.10.5	ЩР	R21	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	15			
Гр.10.6	ЩР	R22	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	16			
Гр.10.7	ЩР	R23.1	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	19			
Гр.10.8	ЩР	R23.2	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	16			
Гр.10.9	ЩР	R24	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	16			
Гр.11		в щите		ВВГнг-LS 3х4	6			
Гр.11.1	ЩР	R25	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	10			
Гр.11.2	ЩР	R26	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	14			
Гр.11.3	ЩР	R27	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	15			
Гр.11.4	ЩР	R28	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	10			
Гр.11.5	ЩР	R29	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	9			
Гр.11.6	ЩР	R30	П20	ВВГнг-LS 3х2.5	8			

					2020г.	Заказчик: Владелец квартиры.	ЗОМ.СО				
						Адрес объекта:	город Москва				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
	ГИП		Сурин В.С.	<i>Сурин</i>	24.09	Частная квартира			Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Ткаченко М.Ф.	<i>Ткаченко</i>	24.09				Р	1	7
	Чертил		Ткаченко А.Ф.	<i>Ткаченко</i>	24.09	Кабельный журнал					
	Проверил		Шевченко Н.К.	<i>Шевченко</i>	24.09						

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

[illegible]

[illegible]

Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	<table><tr><th>№ П/П</th><th>Наименование, техническая характеристика оборудования и материалов</th><th>Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа</th><th>Код оборудования, изделия, материала</th><th>Завод - изготовитель, фирма, страна</th><th>Единица измерения</th><th></th><th>Масса единицы(кг)</th><th>Примечание</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th></th><th>8</th><th>9</th></tr></table>	№ 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		Масса единицы(кг)	Примечание	1	2	3	4	5	6		8	9
				№ 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		Масса единицы(кг)	Примечание										
				1	2	3	4	5	6		8	9										
				ЩИТЫ И ИХ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ																		
				1	Щит распределительный модульный скрытой установки на 144 модулей. Исполнение IP31.984x560x120.	STJU 62 E		ABB	шт.	1		Щит ЩР										
				2	Щит распределительный модульный скрытой установки на 120 модулей. Исполнение IP31.834x560x120.	STJU 52 E		ABB	шт.	1		Щит ЩУ										
				3	Шкаф настенный 19 дюймовый SJ2 10U 515x600x400 со стеклянной дверью серый	WZ-3504-01-02-011		ABB	шт.	1	уточнить	Шкаф СС										
				4	Рубильник ABB 1-полюсный SD201/50 рычаг красный	2CDD281101R0050		ABB	шт.	1												
				5	Кросс-модуль четырехполюсный 100А		004 880	Legrand Франция	шт.	1												
				6	Устройство дифференциальной защиты, двухполюсное (УЗО), Ip40А, ток утечки=30mA	F202 ac-40/0.03		ABB	шт.	1		Допускается применение оборудования с аналогичными характеристиками других производителей. Это оборудование должно иметь Сертификат соответствия стандартам РФ.										
				7	Устройство дифференциальной защиты, двухполюсное (УЗО), Ip25А, ток утечки=30mA	F202 ac-25/0.03		ABB	шт.	1												
				8	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=32А	S201 C32		ABB	шт.	2												
				9	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=20А	S201 C20		ABB	шт.	2												
				10	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=10А	S201 C10		ABB	шт.	10												
				11	Автоматический выключатель с комбинированными магнитотермическими расцепителями однополюсный Ip=6А	S201 C6		ABB	шт.	5												
				12	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=20А, ток утечки=30mA	DS201 C20 AC30		ABB	шт.	2												
				13	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=16А, ток утечки=30mA	DS201 C16 AC30		ABB	шт.	9												
14	Комплексное устройство дифференциальной защиты: двухполюсное УЗО, Ip=6А, ток утечки=30mA	DS201 C6 AC30		ABB	шт.	1																
15	Реле приоритета нагрузки УХЛ4 4-40А	РПН-1-40		Меандр	шт.	1																
16	Контактор модульный (25А AC-1, 4НЗ), катушка 230В AC/DC	ESB40-20N-06		ABB	шт.	1																

| | | | | | | | | | | | |------------------------------|---------------|------|--------|---------------|--------| | | | | | | 2020г. | | Заказчик: Владелец квартиры. | | | | | | | Адрес объекта: город Москва | | | | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | ГИП | Сурин В.С. | | | Сурин В.С. | 24.09 | | Разработал | Ткаченко М.Ф. | | | Ткаченко М.Ф. | 24.09 | | Чертил | Ткаченко А.Ф. | | | Ткаченко А.Ф. | 24.09 | | Проверил | Шевченко Н.К. | | | Шевченко Н.К. | 24.09 | | Частная квартира | | Стадия | Лист | Листов |
| Спецификация оборудования и материалов | | Р | 5 | 7 | | |

Согласовано	17	Блок питание MeanWell 220/24в-30вт	HDR-30-24		MeanWell	шт.	1		
	18	Блок питание Arlight (24V, 16.5A, 400W)	HRP-450-48		MeanWell	шт.	1		
	19	Контроллер WirenBoard 6	WarenBoard 6		WirenBoard	шт.	1		
	20	Модуль ввода-вывода 14 дискретных входов	WBIO-DI-WD-14		WirenBoard	шт.	2		
	21	Модуль ввода-вывода 8 дискретных выходов типа "сухой контакт"	WBIO-DO-SSR-8		WirenBoard	шт.	1		
	22	Модуль для учета водопотребления и контроля протечек	WB-MWAC		WirenBoard	шт.	1		
	23	Модуль общего назначения с шестью выходами и семью входами	WB-MR6C.v2		WirenBoard	шт.	9		
	24	Трехканальный модуль с мощными реле	WB-MRWL3		WirenBoard	шт.	15		
	25	Трехканальный диммер светодиодных ламп и ламп накаливания 230В	WB-MDM3		WirenBoard	шт.	2		
	26	Диммер светодиодных лент	WB-MRGBW-D		WirenBoard	шт.	4		
	27	Источник вторичного электропитания резервированный	SKAT-12-6,0-DIN		Бастион	шт.	1		
	28	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12 В, 9 Ач	HRL-1234W		CSB	шт.	1		
	29	Трехуровневая клемма с заземлением экрана, проходная	280-558		WAGO	шт.	104		
	30	Трехуровневая клемма с заземлением экрана, проходная	870-551		WAGO	шт.	10		
		РОЗЕТКИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, КОРОБКИ...							
	31	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16А, скрытой установки				шт.	64	Коллекция розеток и выключателей решается дизайн-проектом квартиры.	
	32	Розетки Legrand 2P+E с защитными шторками немецкий стандарт, с крышкой(влагозащищенная), 16А, скрытой установки				шт.	8		
	33	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 20А, скрытой установки				шт.	1		
	34	Механизм вывода кабеля скрытой установки				шт.	13		
	35	Розетка компьют. двойная RJ45 скрытой установки				шт.	23		
	36	Розетка телевизионная скрытой установки				шт.	4		
	37	Кнопка импульсного выключателя, без фиксации				шт.	52		
	38	Коробки установочная (подрозетник)				шт.	140		
	39	Настенный комбинированный датчик с RS-485	WB-MSW v.3		WirenBoard	шт.	7		
	Взам. инв. №								
	Подпись и дата								
	Инв. № подл.								

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	2020	Спецификация оборудования и материалов	Лист 6
					Дата		
					24.09		

		</									