

# ООО "Разумная автоматизация"

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

# Рабочая документация

Раздел ЭОМ-АСУ и СС

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

> Адрес объекта: город Москва.

> > Заказчик:

"\_\_" 2024г.

Генеральный директор:

<u>Шевченко Н.К. *Пъщим*</u>
"22.01" 2024г.

# Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭОМ

№ листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие указания.	
3	Ведомость узлов установки электрического оборудования на однолинейной схеме силовой части.	
4-8	Щит ЩР. Расчётная схема распределительной сети квартиры.	
9	Ведомость узлов установки электрического оборудования на однолинейной схеме низковольтной ч	acmu.
10-14	Щит ЩУ. Расчётная схема распределительной сети квартиры, низковольтная часть.	
15	Задание заводу-изготовителю по распределительному щиту ЩР/ЩУ.	
16	Ведомость узлов установки электрич. оборудования на плане расположения.	
17	Схемы подключения электроустановочных изделий.	
18	План размещения розеток, выводов силового оборудования и прокладки электрических сетей.	
19	План размещения системы кондиционирования, вентиляции и прокладки электрических сетей.	
20	План размещения выводов теплого пола и прокладки электрических сетей.	
21	План размещения освещения и прокладки электрических сетей от щита ЩР/ЩУ.	
22	План размещения подсветок и прокладки электрических сетей от щита ЩР/ЩУ.	
23	План размещения моторизированных приводов и прокладки электрических сетей от щита ЩР/ЩУ	
24	План размещения выключателей и прокладка электрических сетей.	
25	План размещения универсальных датчиков с ModBus и прокладка электрических сетей.	
26	План размещения выводов защиты от протечки и прокладки электрических сетей.	
27	План размещения системы дополнительного уравнивания потенциалов.	

	Основные показатели проекта:		
Nº	Наименование		Показатель
1	Напряжение электросети	В	220
2	Установленная мощность потребителей.	кВт	23.46
3	Расчётная мощность	кВт	10.0
4	Расчётный ток нагрузки при соsф = 0.93	A	48.9

Согласовано

Λē

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

Главный инженер проекта Сурсии (Сурин В.С.)

# Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ:	Примечание				
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства					
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.					
ГОСТ Р 50571.5.52-2011	571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки.					
СП 256. 1325800.2016	256. 1325800.2016 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.					
ГОСТ 31996-2012	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией.					
ПЧЭ (изд. 6 и 7)	Правила устройства электроустановок.					
ΓΟCT P 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации.					
СП 118.13330.2022	118.13330.2022 СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения.					
СНиП 12-04-2002	НиП 12-04-2002 Техника безопасности в строительстве					
СП 6.13130.2021	Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.					

	Прилагаемые документы									
CC	План размещения слаботочных розеток и прокладки электрических сетей систем связи.	Nucm 1								
СС	Структурная схема подключения систем связи.	Nucm 2								
30M.C0	Кабельный журнал.	Листы 1–3								
30M.C0	Спецификация оборудования и материалов.	Листы 4-6								

					2024г.	Заказчик:		3	POM-ACY
						Адрес объекта:		sobo	д Москва.
Изм.	Кол.цч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
Γ	ПΠ	Сурин В.С.		Cepun	22.01	Частная квартира	РД	1	27
Разр	αδοπαл	Ткаченко М.Ф.		frefred	22.01		ΓД	ı	21
Че	1	Ткаченко А.Ф.			22.01				
Проверил		Шевченко Н.К.		Thurs	22.01	Общие данные.	IOT		T

# 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 Инструкциями Энергонадзора.

Проектом предусмотрено внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение квартиры. Максимальная единовременная потребляемая мощность составит Рр=10.0 кВт. Категория электроснабжения - III. Электроснабжение квартиры осуществляется по кабельной линии от существующего этажного электрощита.

Учет электроэнергии выполнен в этажном электрощите счётчиком Меркурий 200.02 5(60) А 50 гц. Квартирный щит подключен к этажному щиту кабелем ВВГнг(А)-LS 3x10.0 П32 скрыто, в каналах стен.

Согласно правилам СП 256.1325800.2016 п.8.20, если после счетчика отходят несколько линий, снабженных аппаратами защиты, которые размещены за пределами помещения, где установлен счетчик, то после счетчика на вводе группового щита должен быть установлен общий отключающий аппарат управления: рубильник без расцепителя для данной квартиры.

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

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

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

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

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

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

Для обеспечения надежности соединения ответвлений в разветвительных коробках применить метод соединения на клеммных колодках. Третий заземляющий проводник (PE) не подключать шлейфом через розетки и выключатели, использовать для ответвления проводника PE клеммники заземления на три клеммы для обеспечения непрерывности основной линии, согласно П.1.7.144 ПУЗ. 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 ПУЗ). В ванной комнате штепсельные розетки устанавливаются в зоне 3 на расстоянии не менее 0,6м от ванны. Они должны иметь степень защиты не ниже IP44.

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

Подключение электрооборудования в зоне 1 должно производиться кабелем в ПВХ – оболочке через сальниковый ввод, обеспечивающий степень защиты не ниже IP55 (ГОСТ Р 50571.7.701–2013).

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.1.7.83) предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

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

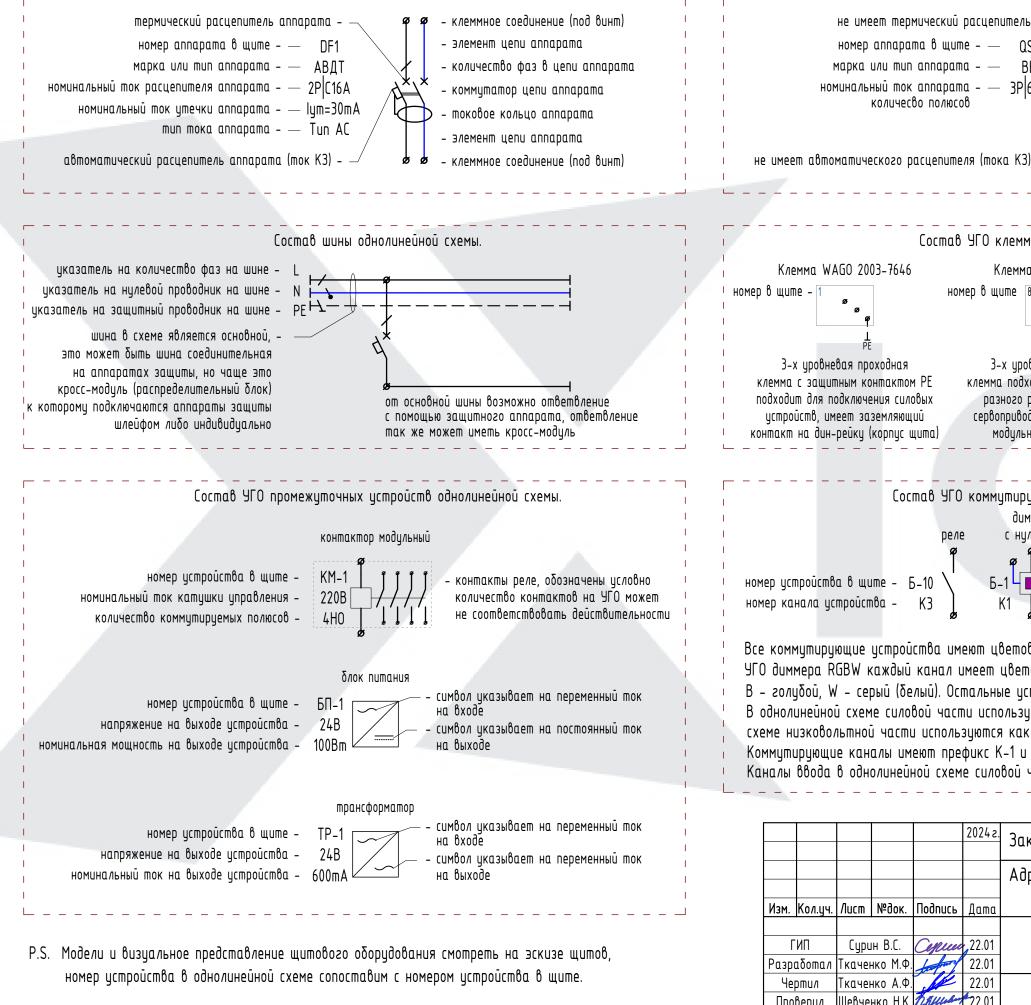
Для электробезопасности (при повреждении изоляции или случайном прикосновении к токоведущим частям) проектом предусматривается установка на групповых линиях розеточной сети и оборудования ванной устройств защитного отключения (УЗО), реагирующих на дифференциальный ток, не превышающий ЗОМА. Все металлические 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.

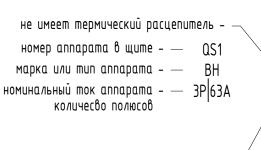
При подключении квартиры необходимо предварительно проверить сопротивление изоляции прокладываемых проводов и составить технический отчёт электролаборатории для подтверждения безопасности эксплуатации.

					2024 z.	Заказчик: ЭОМ-АСУ					
						Адрес объекта:	город Москва.				
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата						
, ,							Стадия	/lucm	Листов		
Γ	ΊΠ	Сурин В.С. Сергия		22.01	Частная квартира	РД	2	27			
Разр	αδοπαν	Ткачен	нко М.Ф.	tutury	22.01	· ·	ГД	Z	21		
Че	pmu <i>r</i> ı	Ткачен	нко А.Ф.		22.01						
Про	верил	Шевченко Н.К.		Thouse	22.01	Пояснительная записка.	Пояснительная записка.		IOT		



Состав УГО аппаратов защиты однолинейной схемы. (дифф.автомат.)

# Состав УГО аппаратов защиты однолинейной схемы. (рубильник)



- клеммное соединение (под винт)
- элемент цепи аппарата
- количество фаз в цепи аппарата
- коммутатор цепи аппарата
- элемент цепи аппарата
- клеммное соединение (под винт)

#### Состав УГО клеммных модулей однолинейной схемы.



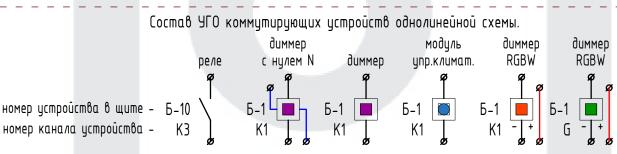
3-х уровневая проходная

3-х уровневая проходная клемма подходит для подключения разного рода оборудования, сервоприводов, шаровых кранов, модильных контакторов.

номер в шите - 14 ø

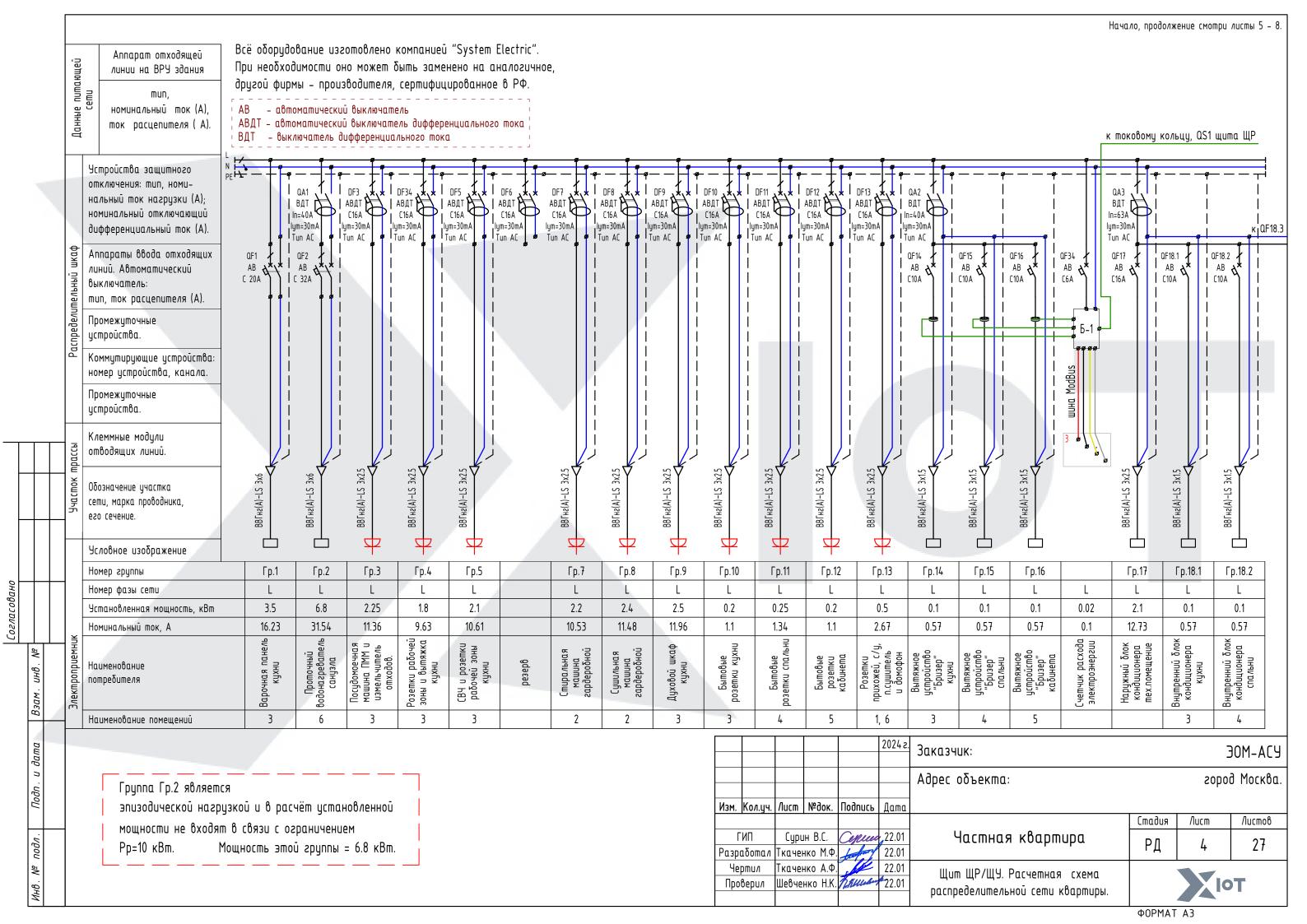
4-х цровневая проходная клемма с 4-мя точками подключения на один коншакш идеально подходиш для подключения выключателей. для возможности быстрой перекоммитации и объединения в одном канале до 4 жил.

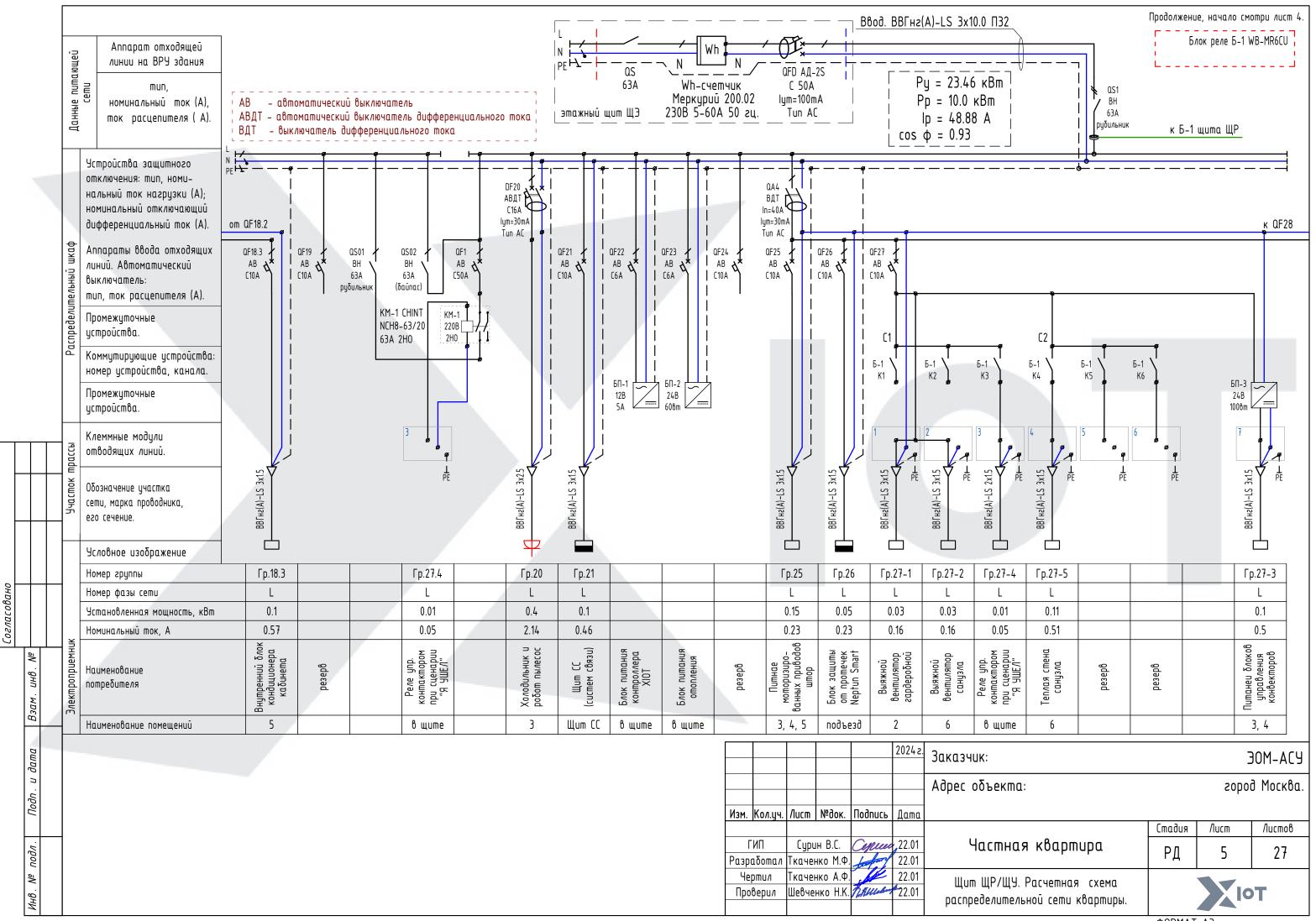
Клемма PTRV-4-RD

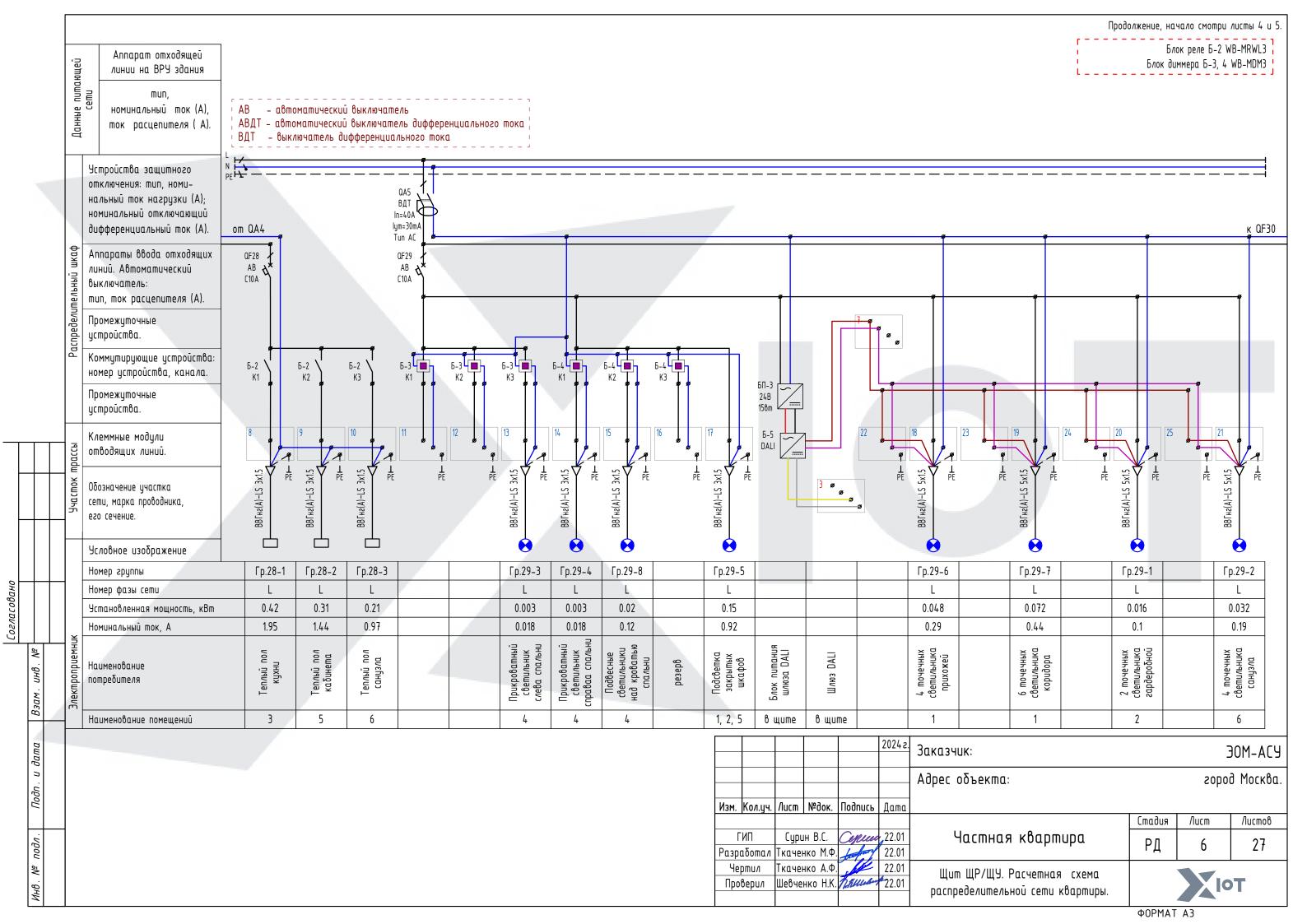


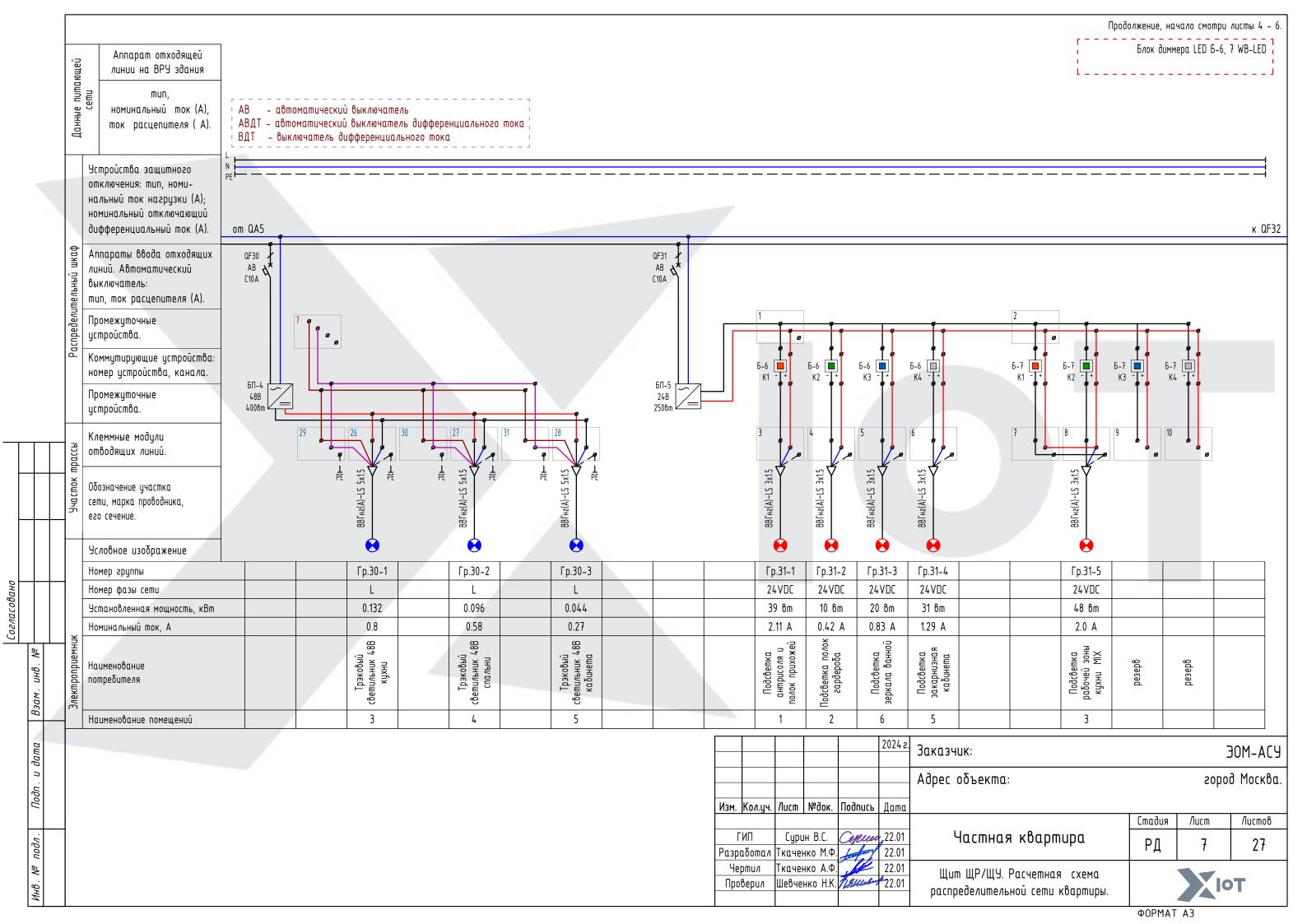
Все коммитирующие устройства имеют цветовую маркировку для быстрого запоминания, УГО диммера RGBW каждый канал имеет цветовую маркировку, R - красный, G - зеленый, В – голубой, W – серый (белый). Остальные устройства имеют произвольную цветовую маркировку. В однолинейной схеме силовой части использиются только коммитириющие контакты, в однолинейной схеме низковольтной части используются как коммутирующие контакты ввода так и вывода. Коммитириющие каналы имеют префикс К-1 и номер соответствиющего канала истройства. Каналы ввода в однолинейной схеме силовой части, не использиются.

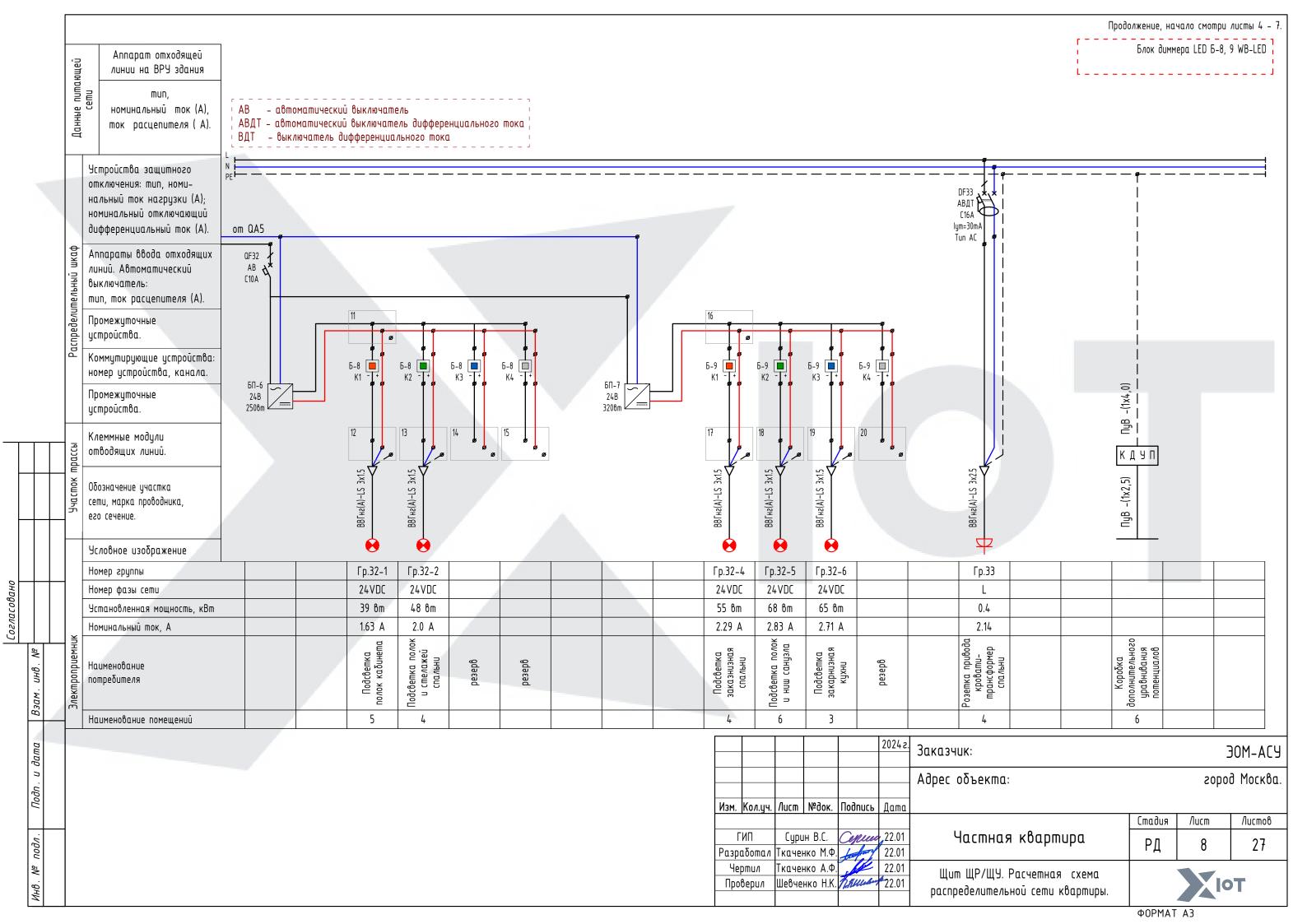
					2024 г.	Заказчик:		=	BOM-ACY
						Адрес объекта:	город Москва.		
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
	ГИП			Cepeur		Частная квартира	РД	3	27
Разр	ιαδοπαν	Ткаче	нко М.Ф.	trafing	22.01		'#   -		21
Че	Чертил Ткаченко А.Ф		Ткаченко А.Ф.		22.01	Ведомость узлов установки			
Про	Проверил		Шевченко Н.К.		22.01	электрического оборудования на	IOT		T
						однолинейной схеме силовой части.			

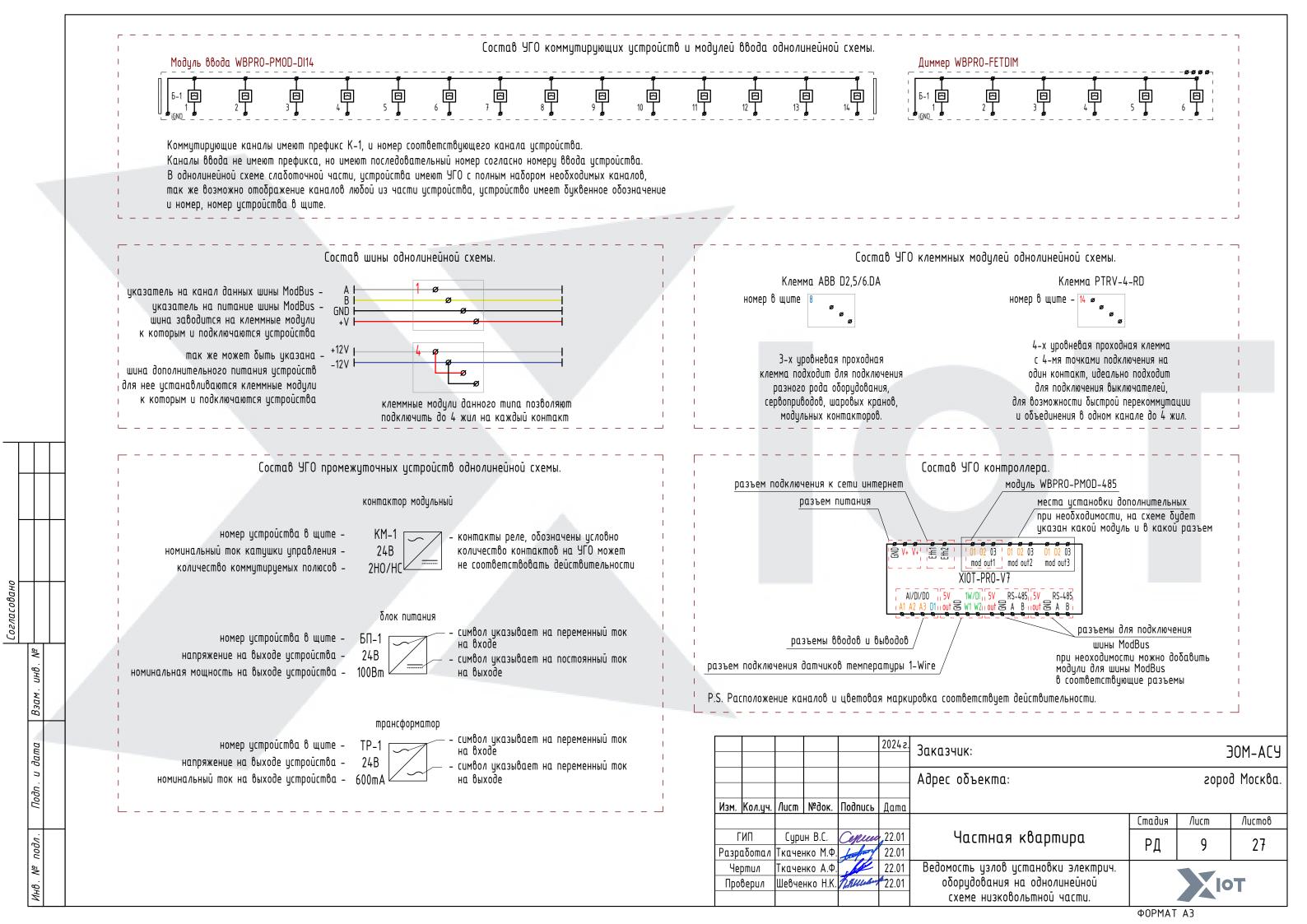


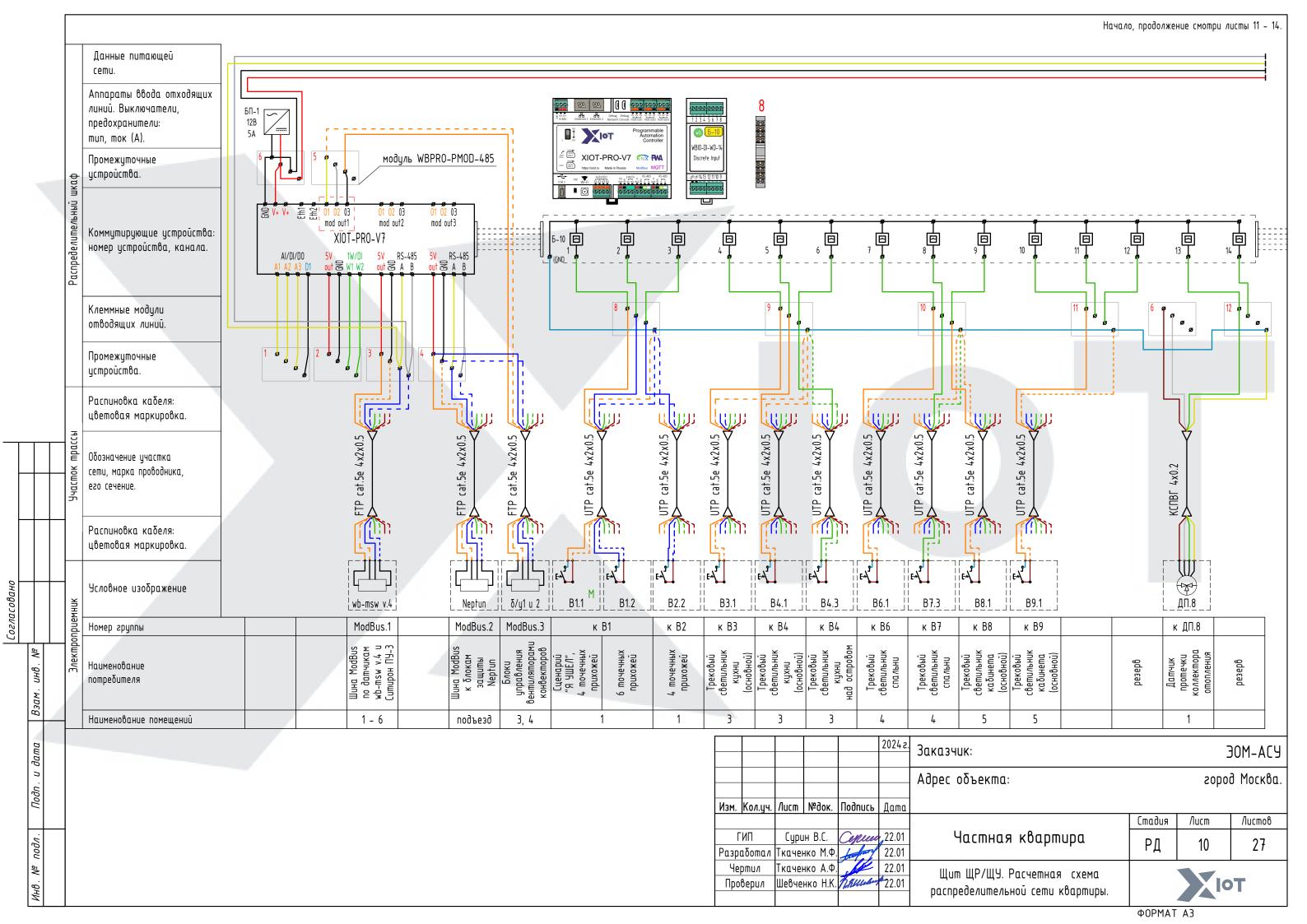


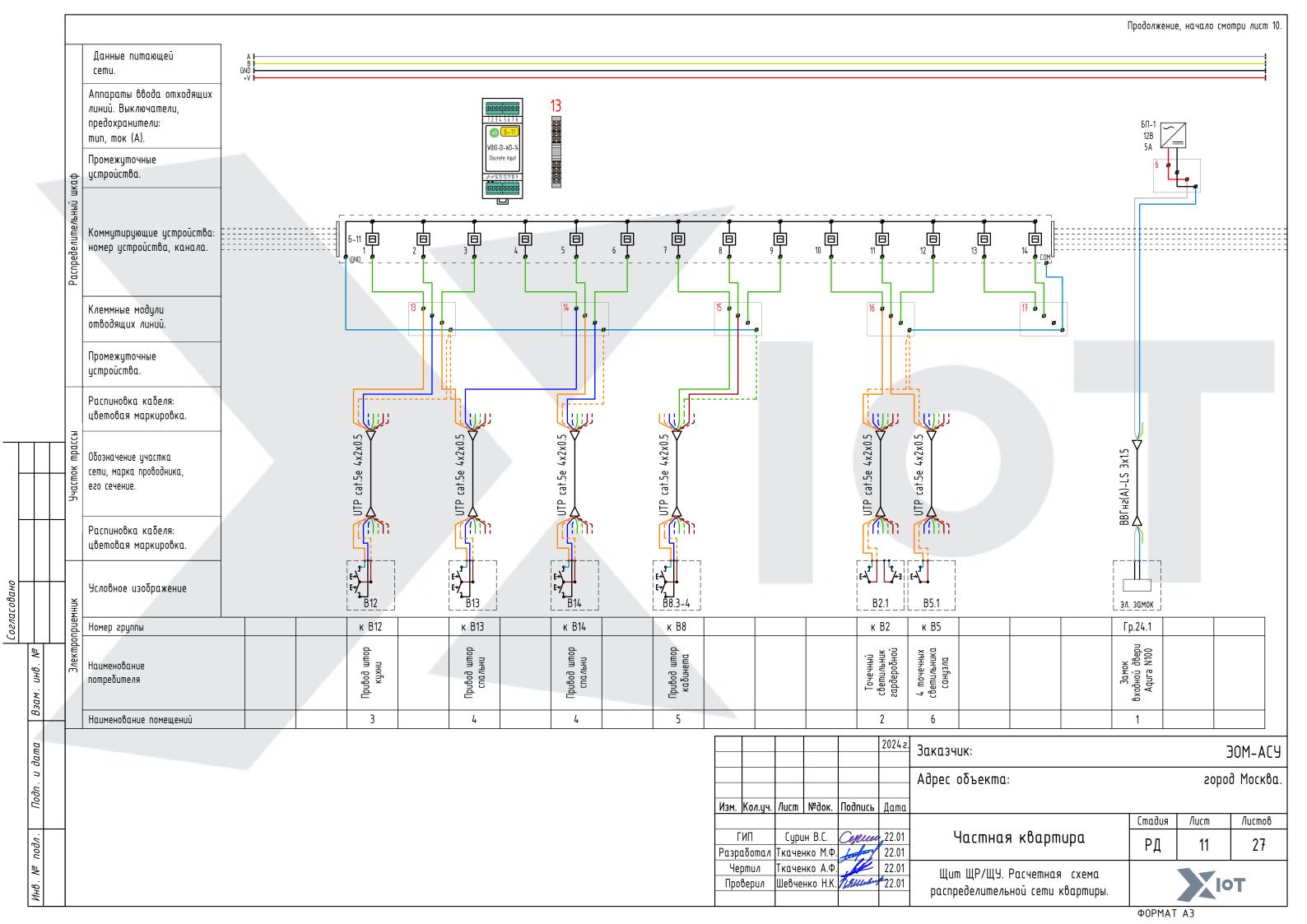


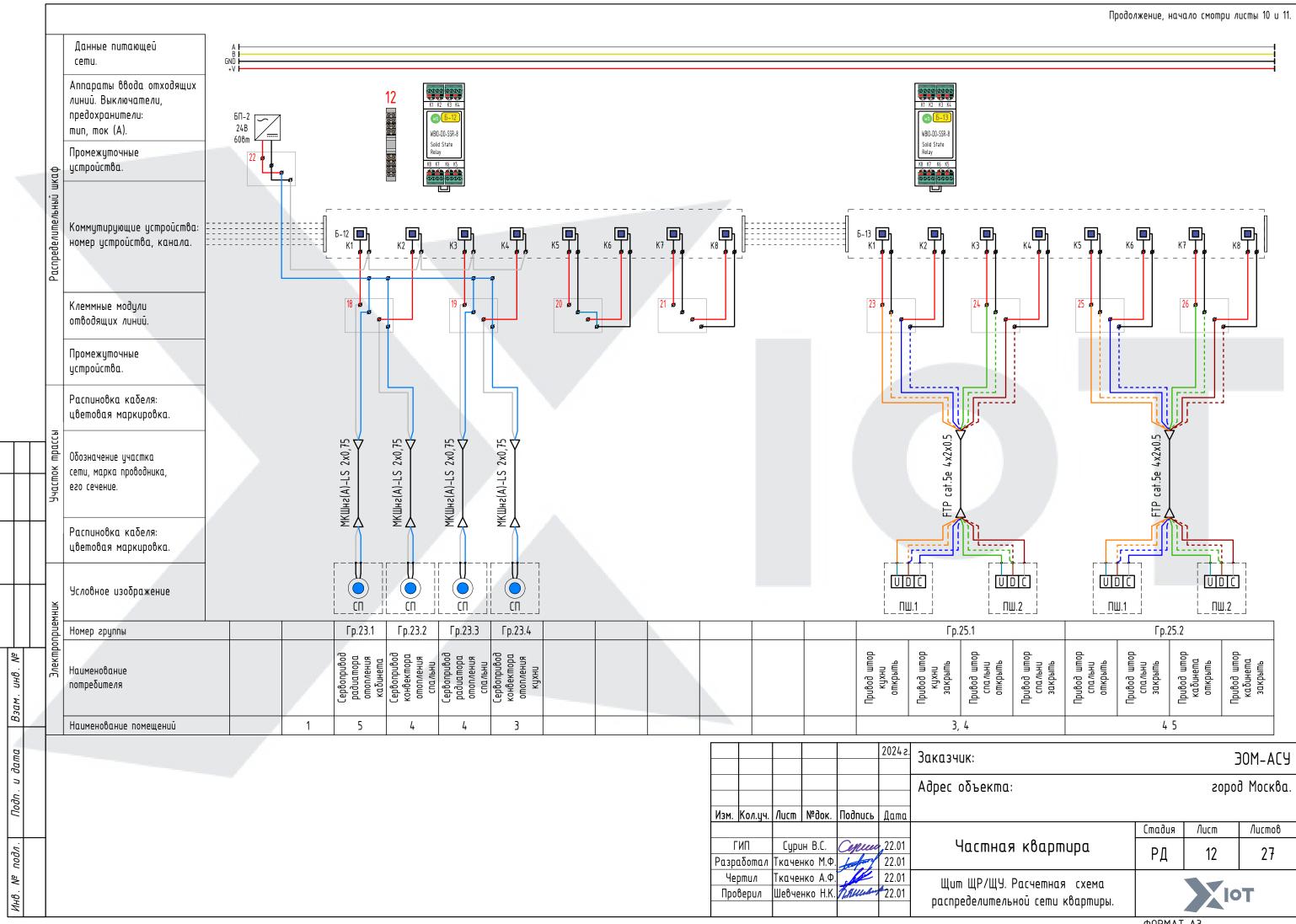


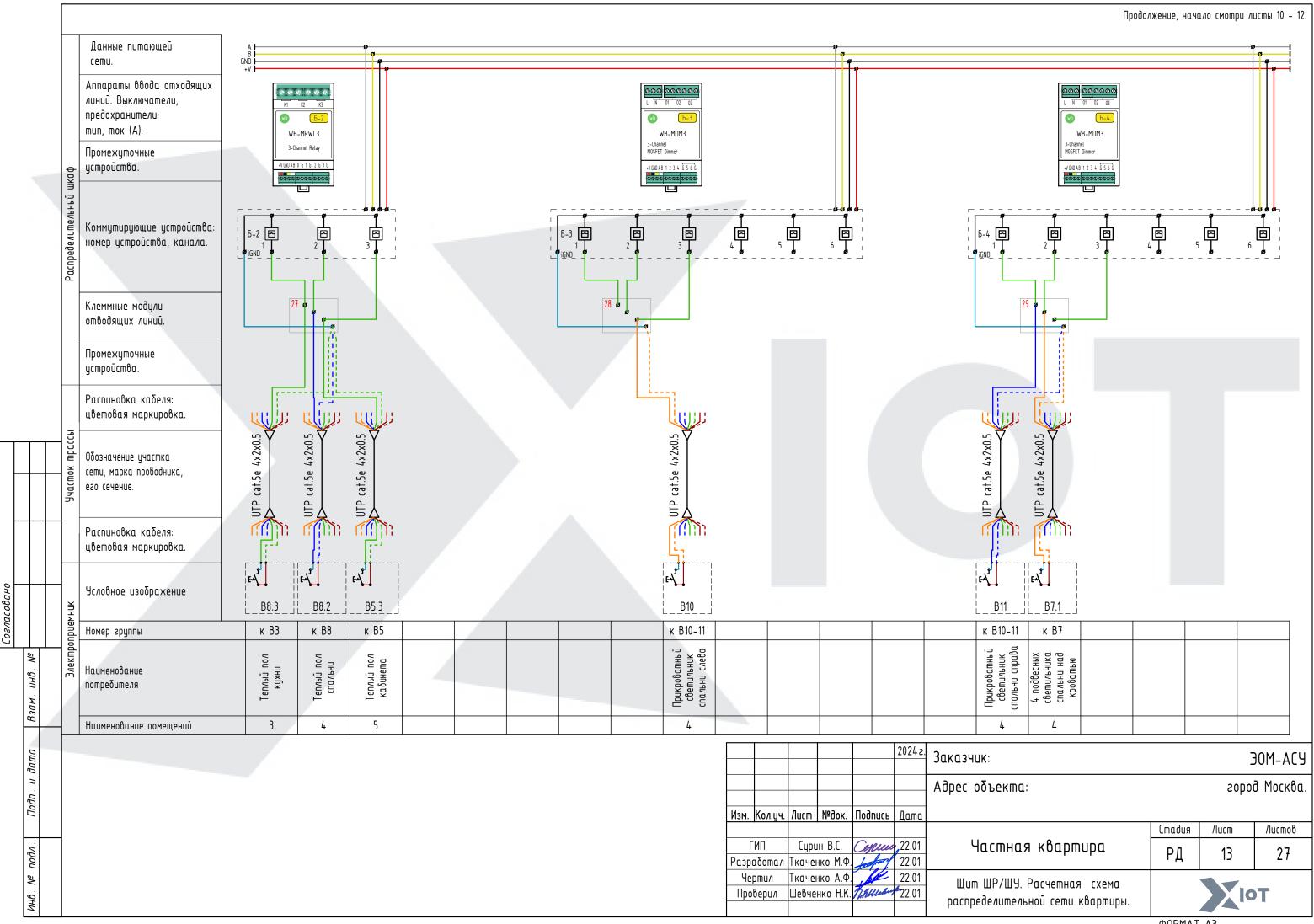


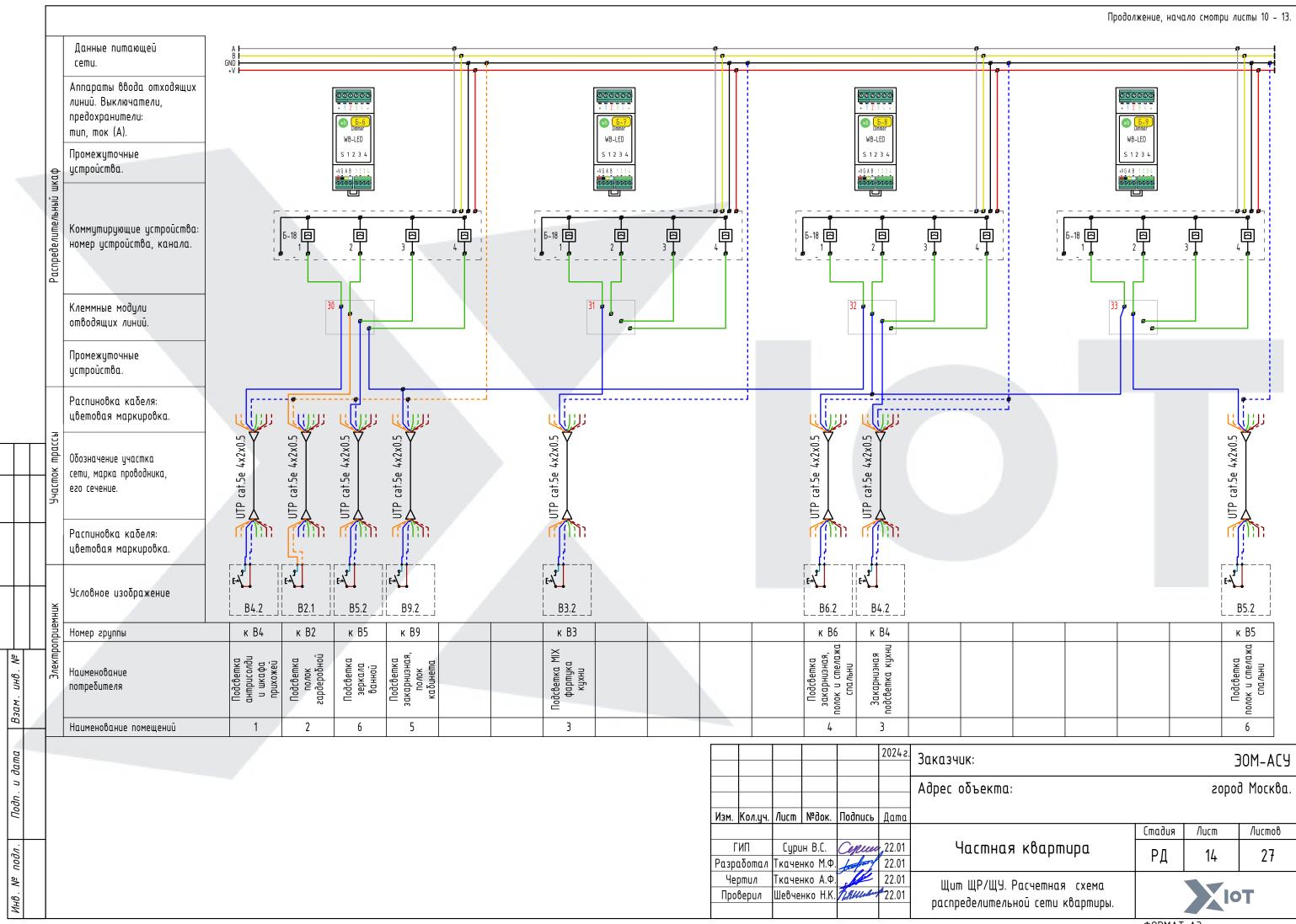


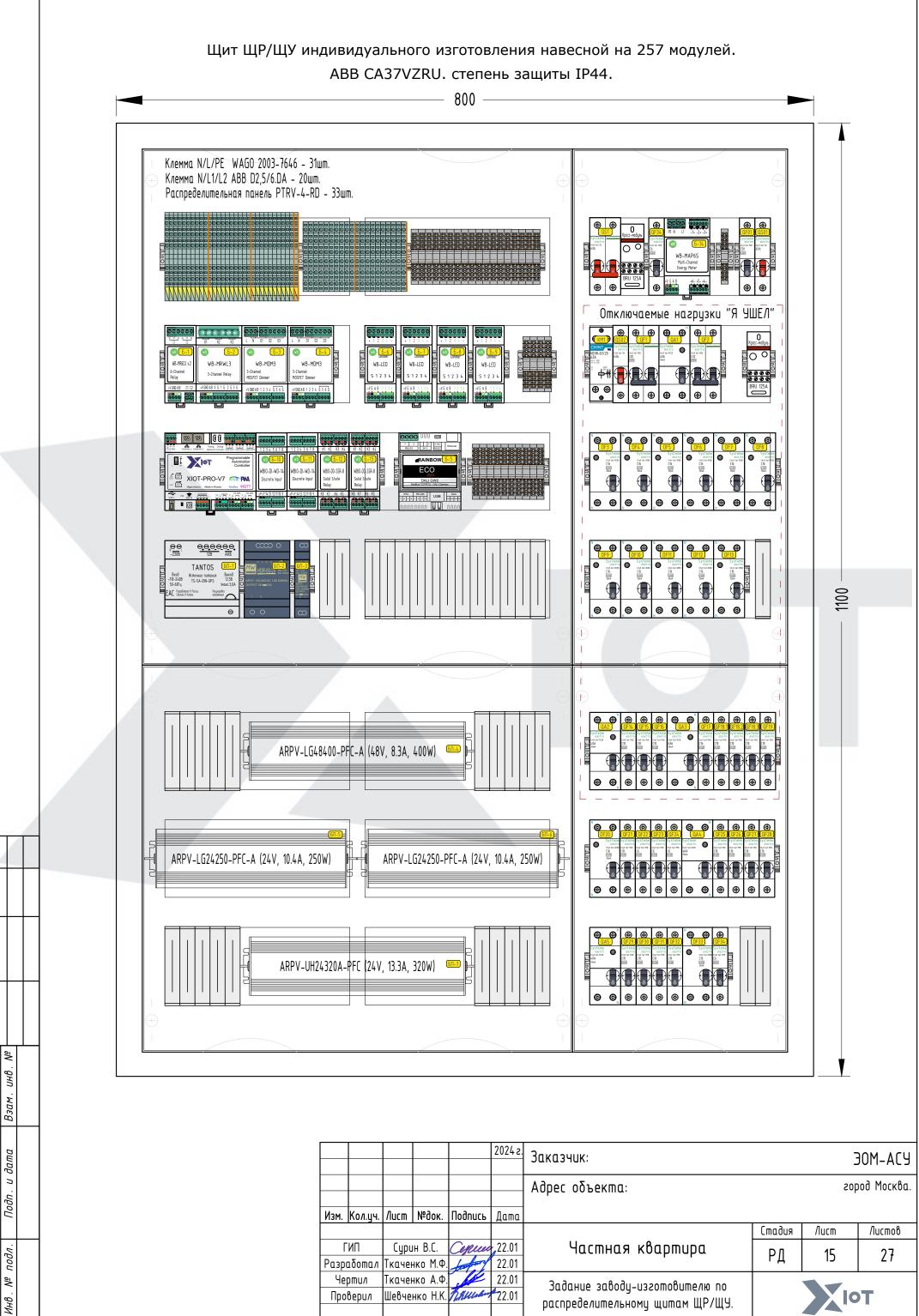












# Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Условное обозначение	Наименование	Кол. шт./м	Приме чание							
Ø	точечный светодиодный светильник, влагозащищенный – 8 вт	10								
Ø	точечный светодиодный светильник – 12 вт	6 2	IP44							
	настенный светильник – бра – 3 вт									
•	подвесной потолочный светильник – 5 вт									
7	тэковый светильник на шине – 6 вт, 10 вт, 12 вт									
	лента светодиодная MIX 9.68т на п.м. 248									
	лента светодиодная MONO 9.68m на п.м. 248	35 п.м.								
	лента светодиодная MONO 48m на п.м. 248	5 п.м.								
•	коробка разветвительная клеммная									
ţ	кнопочный выключатель одноклавишный, (без.фиксации)	7								
**	кнопочный выключатель двухклавишный, (без.фиксации)	9								
<b>₩</b>	кнопочный выключатель одноклавишный, для жалюзи (клавиша качеля)	4								
₹	универсальный датчик с ModBus wb-msw v.3	3								
0.1.2.3 O	панель управления климатом ПУ-3	3								
本	розетка 2К+3 нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, скрытой установки	56								
_	розетка 2К+3 нем. стандарт с защитными шторками, 16 А, влагозащищенная	3	IP44							
	розетка 2К+3 силовая, 32 А, скрытой установки	1								
<u>*</u>	розетка USB 5B, сдвоенная скрытой установки	4								
A	механизм вывода кабеля, заглушка, скрытой установки	4								
	розетка компьютерная RJ45, сдвоенная скрытой установки	3								
	линии групповых сетей	1								
	щит силовой ЩР/ЩУ									

					2024 z.	Заказчик:		3	POM-ACY
						Адрес объекта:	город Москва.		
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
	ПΠ	Сурин В.С.		Cepun	22.01	Частная квартира	рπ	14	27
Разр	аботал	Ткаченко М.Ф		takang	22.01	' '	РД 16 27		
Че	pmu <i>r</i> ı	Ткаченко А.Ф.			22.01	Ведомость узлов установки			
Про	Проверил		нко Н.К.	Thurs	22.01	электрического оборудования	IOT		T
						на плане расположения.			
				· ·		·	ф∩ВМАТ	۸ ک	

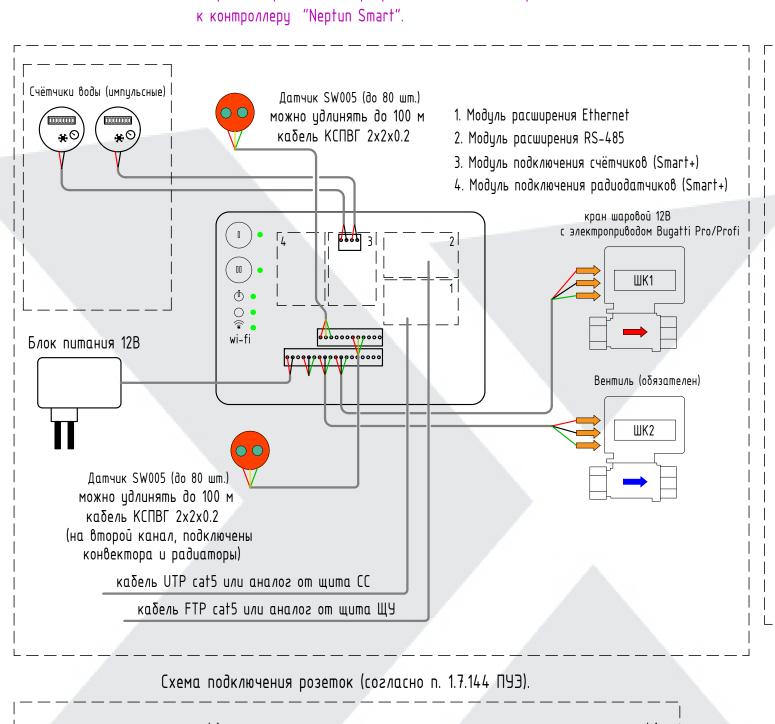
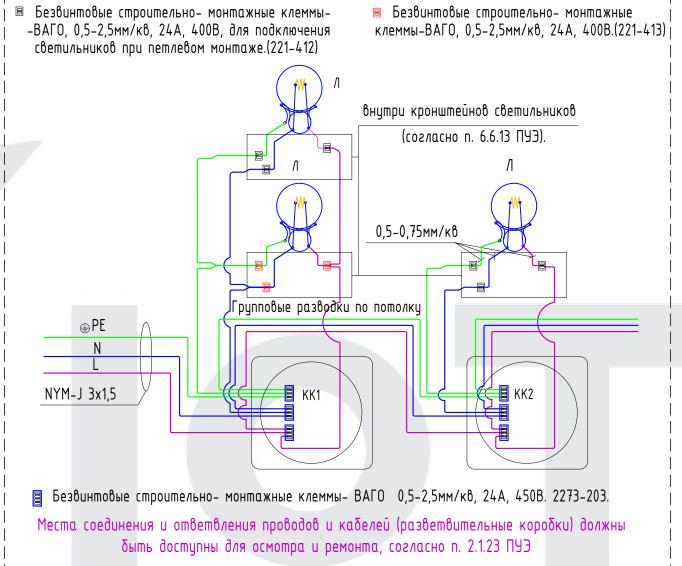
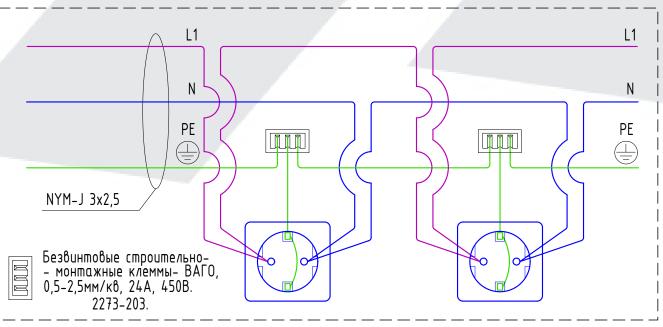


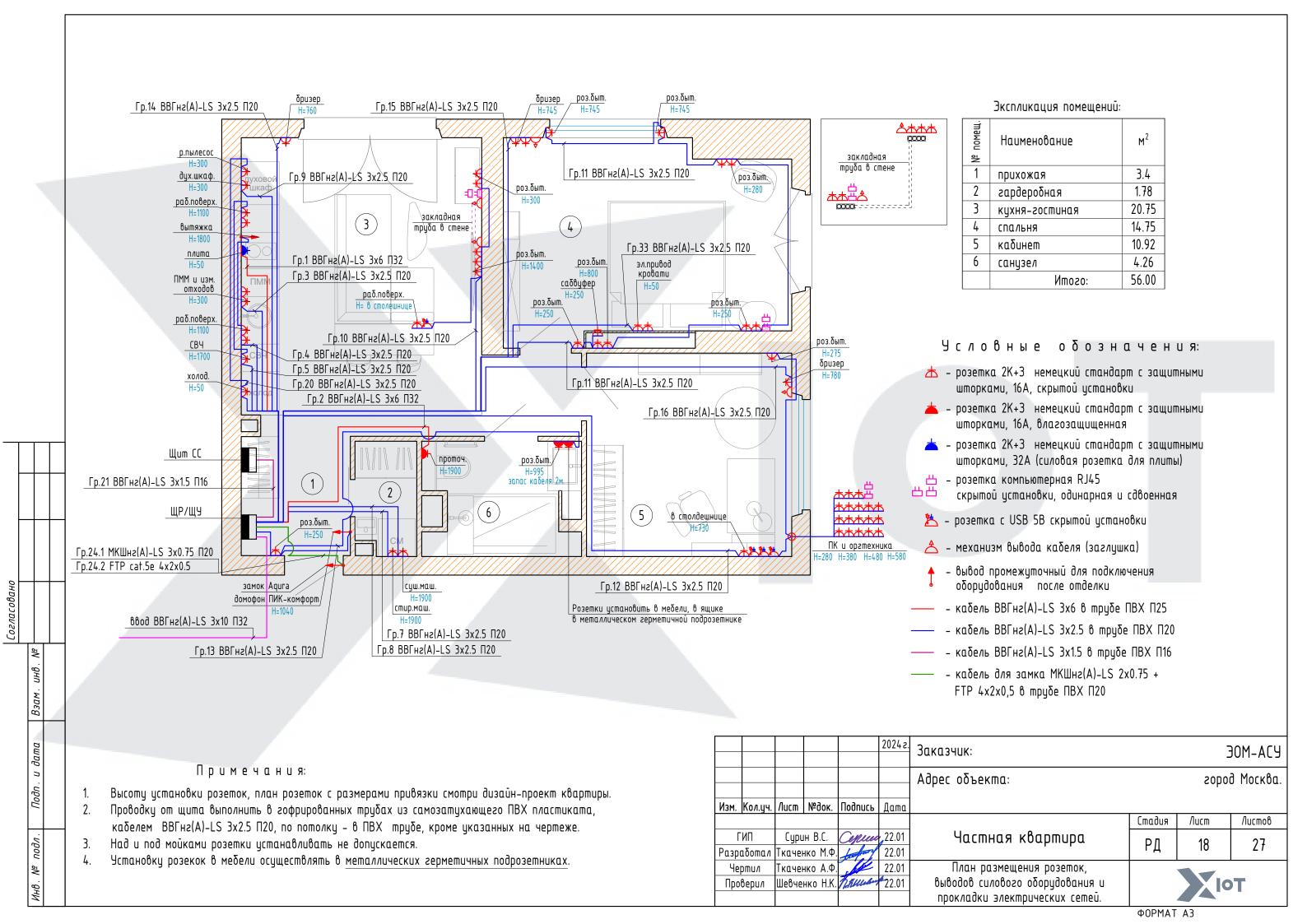
Схема подключения шарового крана с электроприводом и датчиков протечки воды

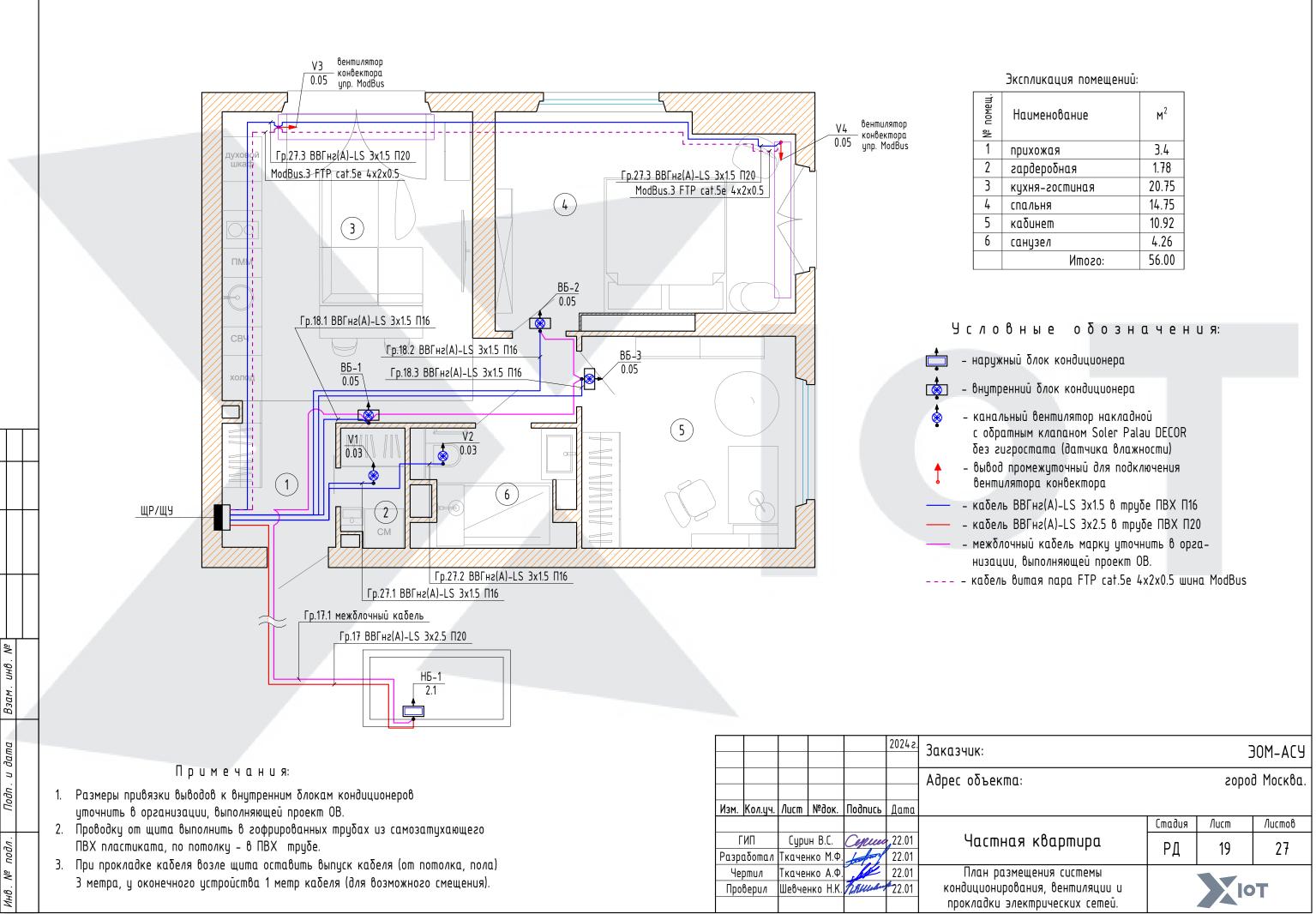
Пример выполнения разводок освещения с использованием установочных коробок выключателей в качестве разветвительных

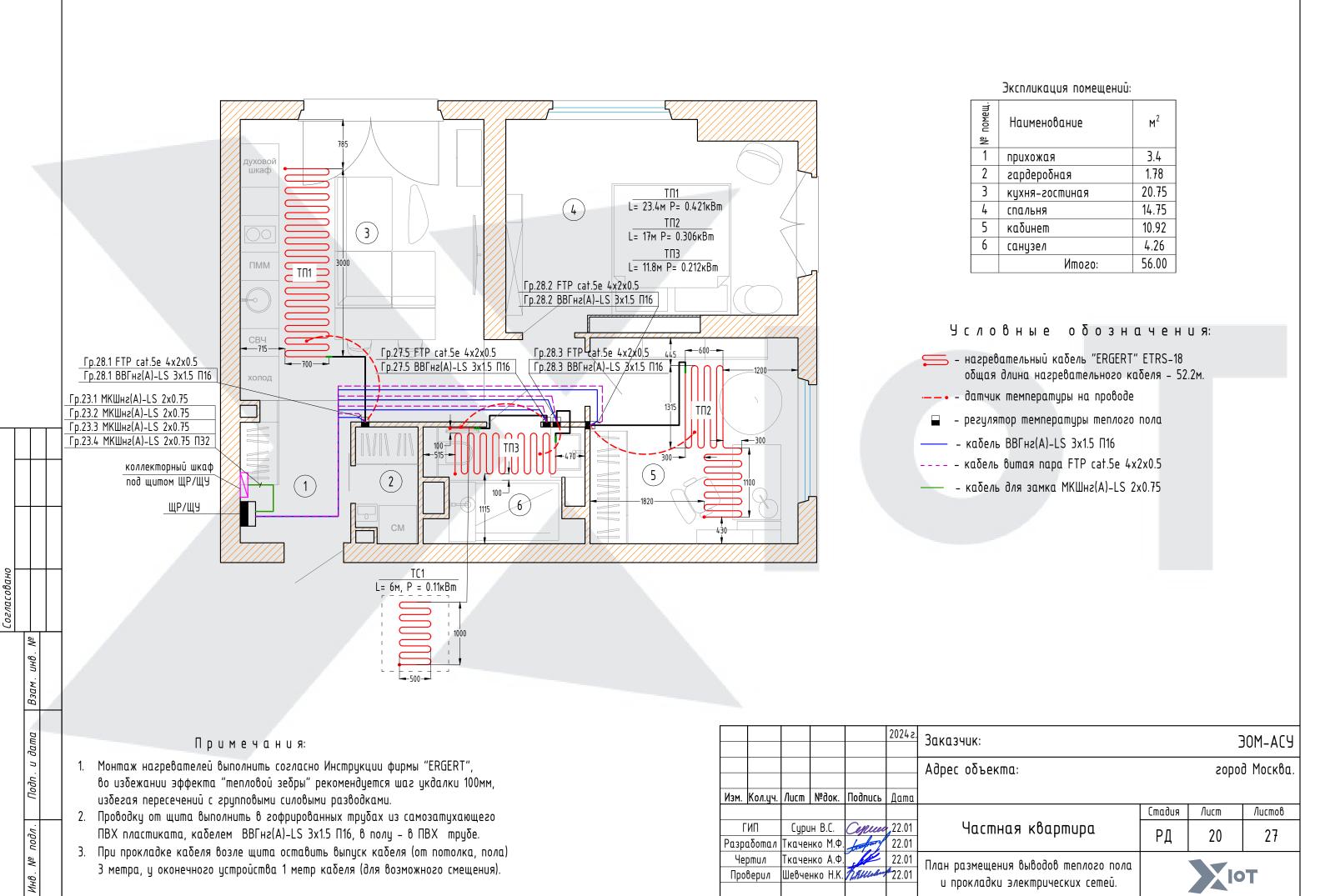


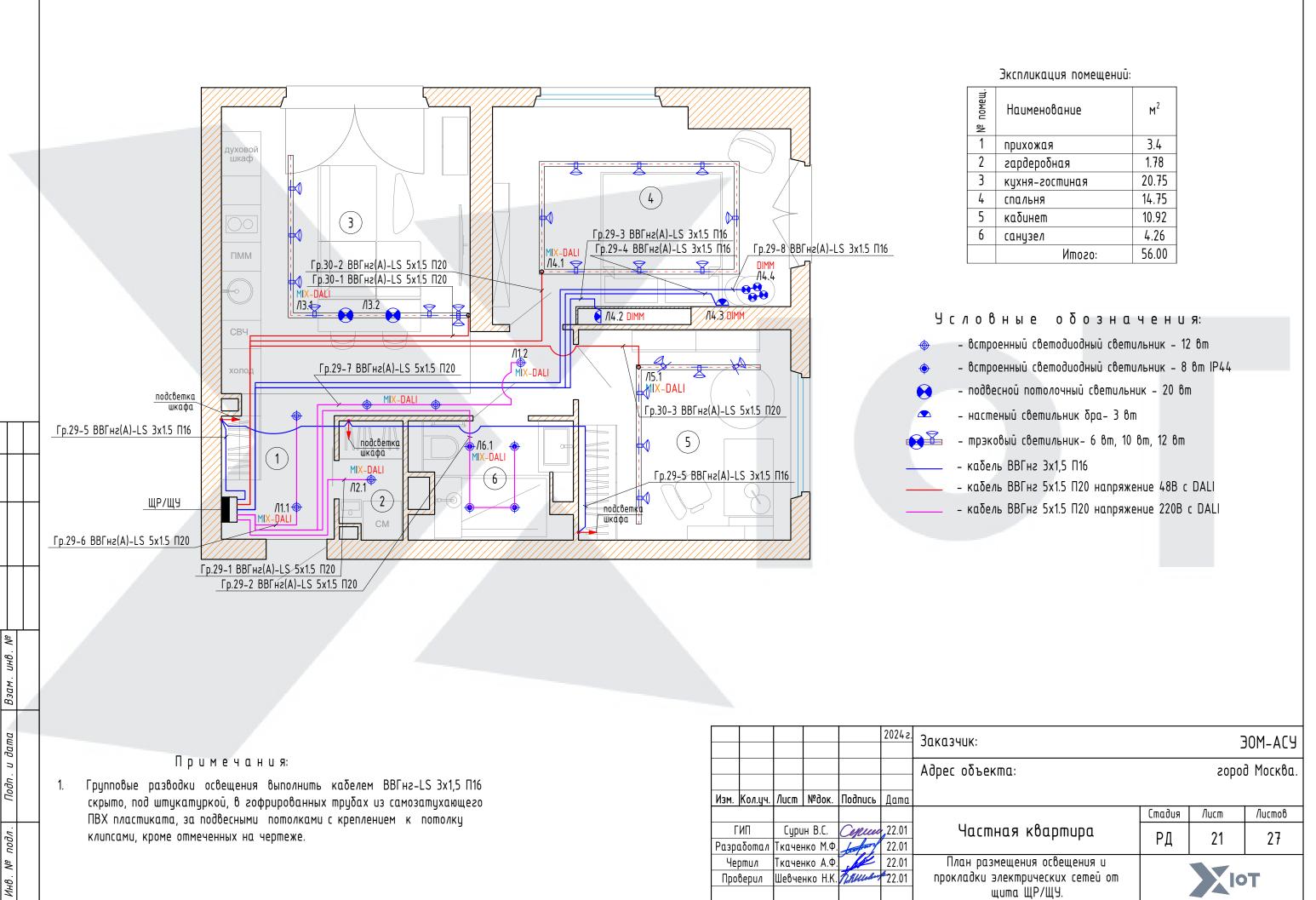


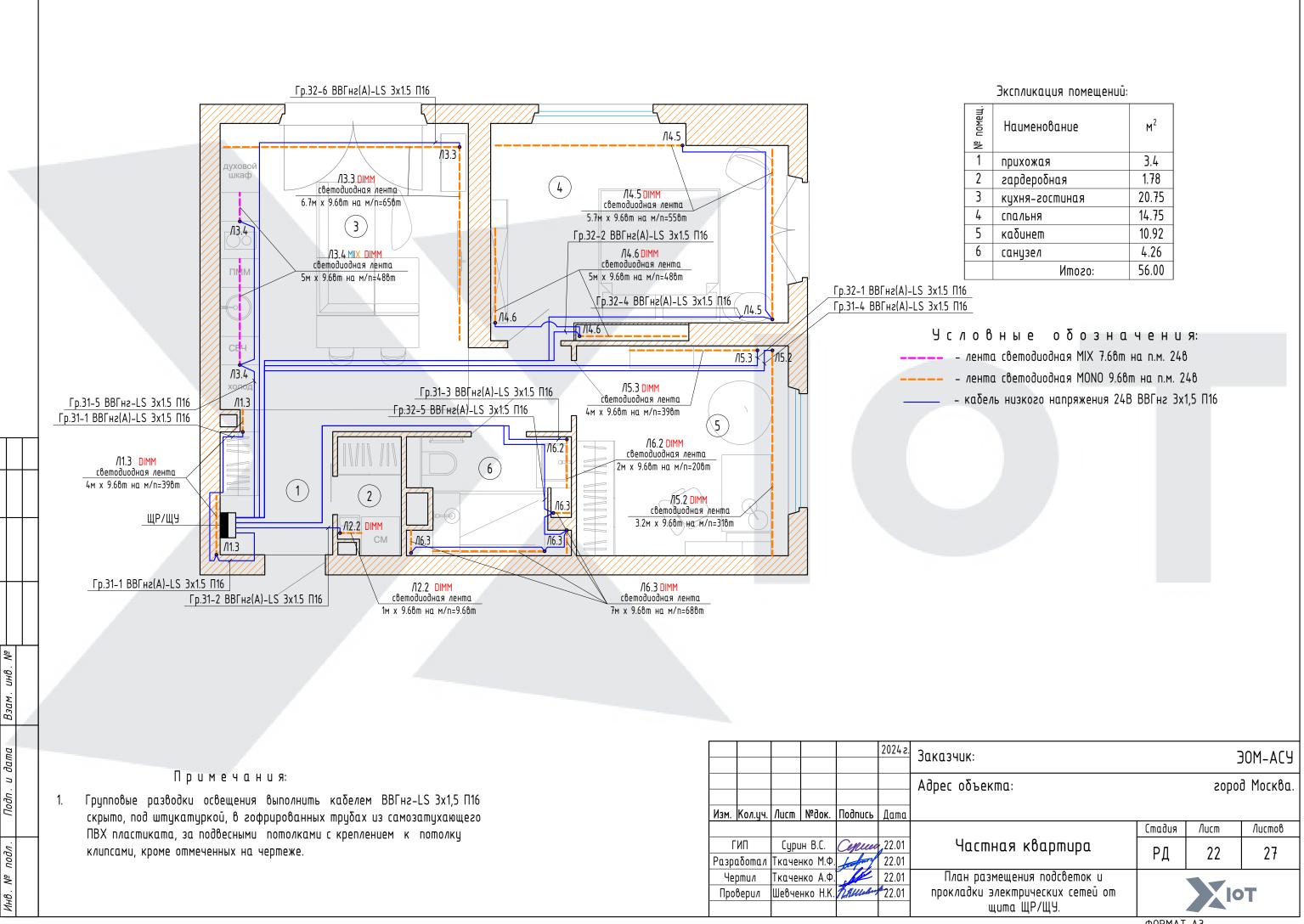
					2024 z.	Заказчик: ЭОМ-АСУ					
						Адрес объекта:	город Москва.				
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата						
							Стадия	/lucm	Листов		
Γ	ПΠ	Сурин В.С.		Cepun	22.01	Частная квартира	DΠ	17	27		
Разр	αδοπαν	Ткаченко М.Ф.		22.01		РД	17	21			
Че	pmu/i	Ткаченко А.Ф.		каченко А.Ф. 22.01		Cyayu pady manang praympanemana	,				
Про	верил	Шевченко Н.К.		Parilles	22.01	Схемы подключения электроустано- вочных изделий.		IOT			
						סט וווטוא מטטבוומם.					

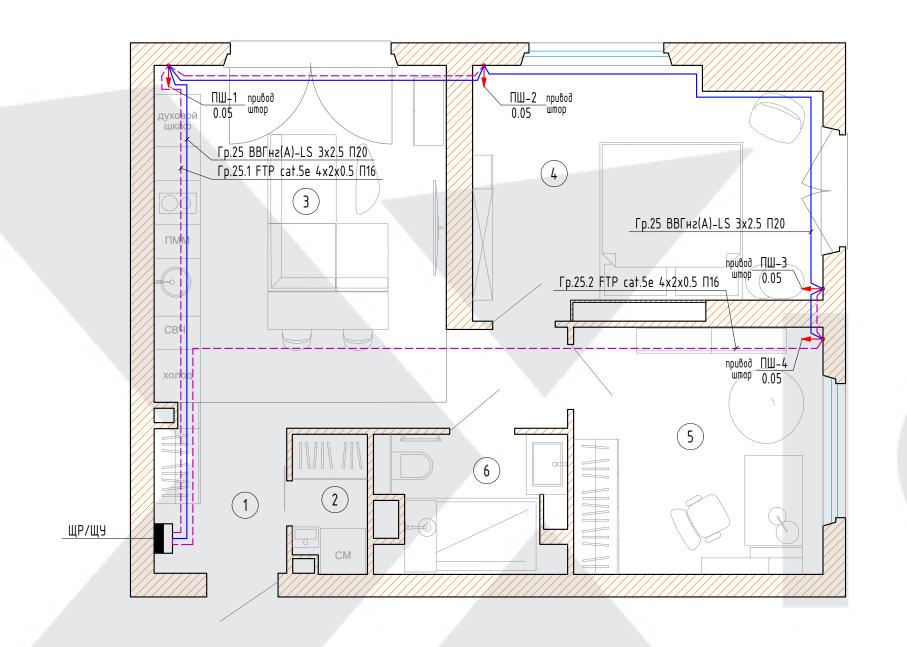












№ помещ.	Наименование	M <sup>2</sup>
1	прихожая	3.4
2	гардеробная	1.78
3	кухня-гостиная	20.75
4	спальня	14.75
5	кабинет	10.92
6	санузел	4.26
	Итого:	56.00

# Условные обозначения:

 - вывод промежуточный для подключения оборудования после отделки

— - кабель ВВГнг 3x1.5 в трубе ПВХ П16

——— – кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5

## Примечания:

Согласовано

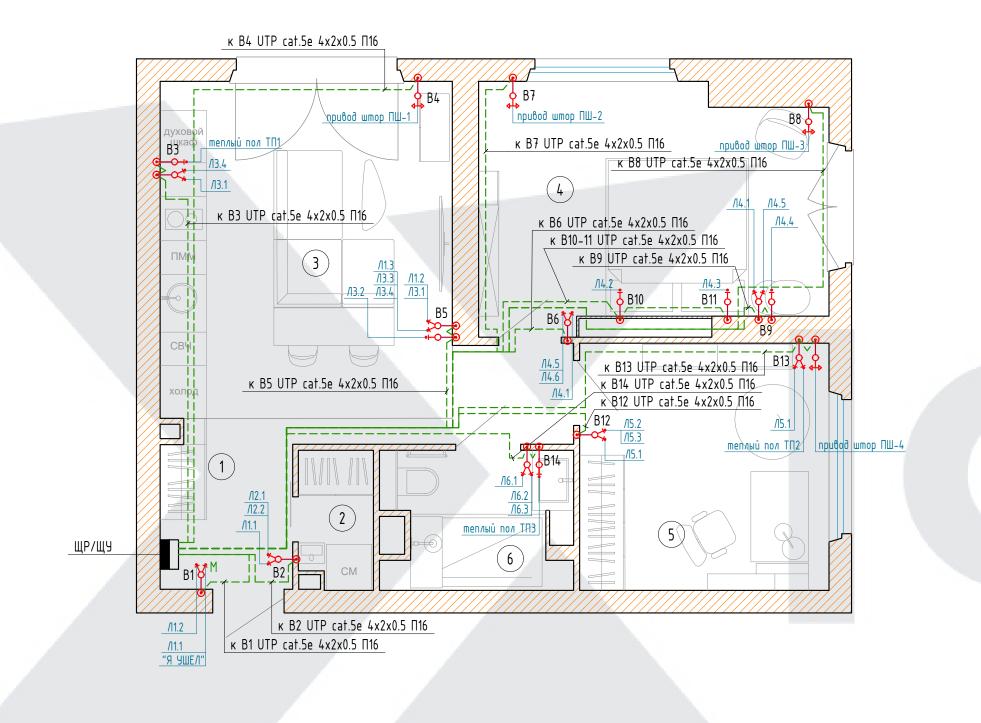
ō√

и дата

Инв. № подл.

- Групповые разводки приводов штор выполнить кабелем ВВГнг-LS 3x1,5 П16 скрыто, под штукатуркой, в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката, за подвесными потолками с креплением к потолку клипсами, кроме отмеченных на чертеже.
- При прокладке кабеля возле щита оставить выпуск кабеля (от потолка, пола) 3 метра, у оконечного устройства 1 метр кабеля (для возможного смещения).

					2024 z.	Заказчик:		- -	POM-ACY
						Адрес объекта:		sobo	д Москва.
Изм	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
	ГИП	Сурин В.С. Сура		Cepun	22.01	Частная квартира	РД	23	27
Раз	ναδοπαν	Ткачен	нко М.Ф.	freshard.	22.01		ΓД	د2	21
4	ертил	Ткаченко А.Ф.			22.01	План размещения моторизированных			
Пр	Проверил		Шевченко Н.К. Плише		22.01	приводов и прокладки электрических	IOT		
						сетей от щита ЩР/ЩУ.			



№ помещ.	Наименование	M <sup>2</sup>
1	прихожая	3.4
2	гардеробная	1.78
3	кухня-гостиная	20.75
4	спальня	14.75
5	кабинет	10.92
6	санузел	4.26
	Итого:	56.00

#### Условные обозначения:

† M – Master – кнопочный выключатель одноклавишный, (без.фиксации)

- кнопочный выключатель двухклавишный, (без.фиксации)

- кнопочный выключатель, качели (без.фиксации)

- коробка разветвительная клеммная (подрозетник)

- кабель витая пара UTP cat.5e 4x2x0.5

# Примечания:

Согласовано

λ инв.

Взам.

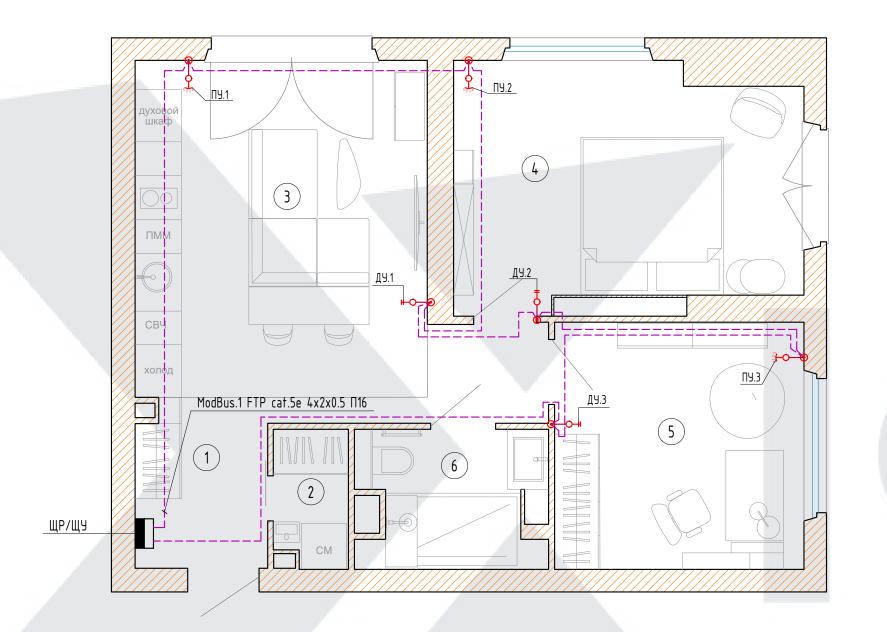
подл.

ōΝ

- Высоту установки выключателей, план выключателей с размерами привязки смотри дизайн-проект квартиры.
- $0\delta$ означение на плане типа Л1.1, Л светильник, 1 номер помещения, .1 последовательный номер светильника, типа Кл.1, Кл. – клапан вентиляции, 1 – последовательный номер, типа В1, В – выключатель, 1 – последовательный номер, подпись"М" у возле В1, означает мастел выключатель, типа Д.1, Д. – датчик универсальный, 1 – последовательный номер, типа Р.1, Р. – регулятор скорости вентилятора, 1 – последовательный номер.
- 3. Разводку сетей выключателей выполнить кабелем UTP Cat.5e 4x2x0.5 скрыто, под слоем штукатурки в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката, за подвесными потолками с крепле нием к потолку клипсами.
- При прокладке кабеля возле щита оставить выпуск кабеля (от потолка, пола) 3 метра, у оконечного устройства 1 метр кабеля (для возможного смещения).

					2024 z.	Заказчик:		3	OM-ACY
						Адрес объекта:		sobo	д Москва.
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
	ТИП			Cepuu		Частная квартира	РД	24	27
Разр	аботал	Ткачен	нко М.Ф.	frefred	22.01		ГД	24	21
Че	pmu <i>r</i> ı		нко А.Ф.		22.01 22.01	План размещения выключателей			
Про	верил	Шевче	нко Н.К.	TRUM	22.01	и прокладка электрических сетей.		) lo	T
							l		

ΦΟΡΜΑΤ Α3



№ помещ.	Наименование	M <sup>2</sup>
1	прихожая	3.4
2	гардеробная	1.78
3	кухня-гостиная	20.75
4	спальня	14.75
5	кабинет	10.92
6	санузел	4.26
	Итого:	56.00

# Условные обозначения:

🥇 – универсальный датчик с ModBus wb-msw v.4

💍 – панель управления климатом ПУ-3

- коробка разветвительная клеммная (подрозетник)

\_\_\_ - кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5

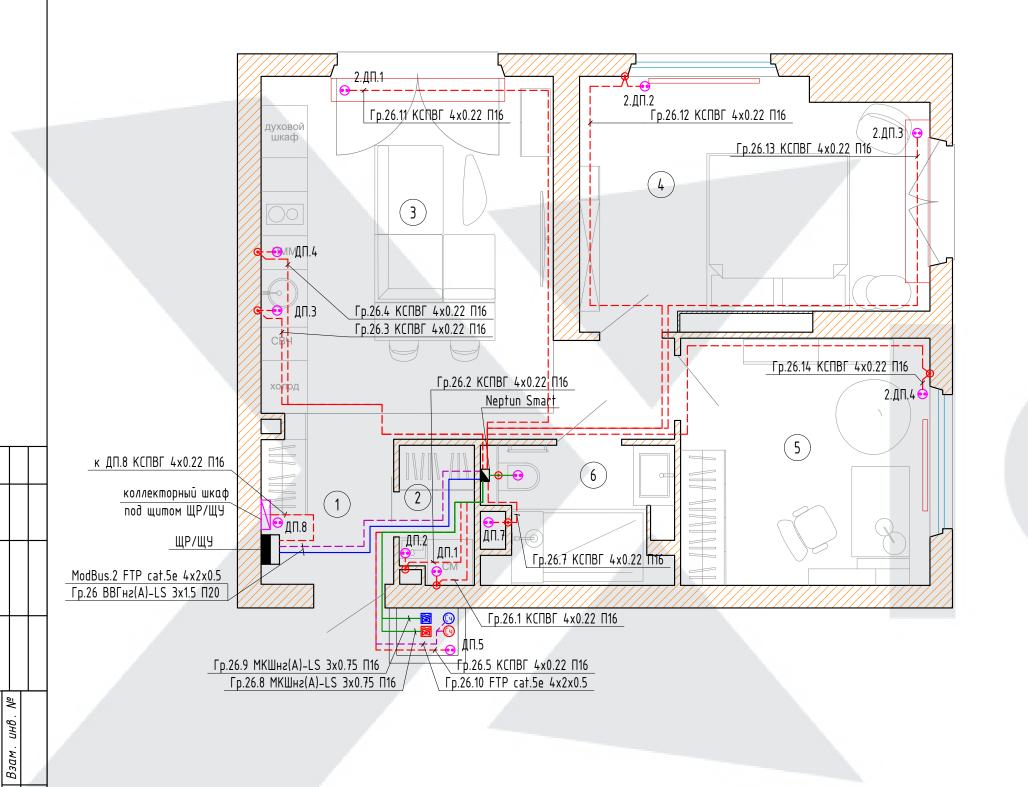
# Примечания:

Согласовано

ō√

- Унмиверсальные датчики расположить в дали нагревательных приборов на высоте 1600мм. Подвести шину ModBus кабелем FTP 4x2x0.5 шлейфом. (закольцевать)
- . При прокладке кабеля возле щита оставить выпуск кабеля (от потолка, пола) 3 метра, у оконечного устройства 1 метр кабеля (для возможного смещения).

				2024 г.	Заказчик:		3	POM-ACY
					Адрес объекта:		sobo	д Москва.
Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
						Стадия	/lucm	Листов
ИΠ	Сури	н В.С.	Cepus	22.01	Частная квартира	DΠ	25	27
ιδοπαл	Ткачен	нко М.Ф.	tatal	22.01	·	ΓД	23	21
mu/I	Ткачен	нко А.Ф.		22.01	План размещения универсальных	,		
Верил	Шевче	нко Н.К.	Thomas	22.01	датчиков с ModBus и прокладка		XIO	T
					электрических сетей.			
	NΠ Νδοπα <i>ι</i> ι	іδотал Ткачен Ітачен	ИП Сурин В.С. Юотал Ткаченко М.Ф. Отил Ткаченко А.Ф.	ИП Сурин В.С. <i>Сурсия</i> оботал Ткаченко М.Ф. отил Ткаченко А.Ф.	Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата ИП Сурин В.С. Сурге 22.01 гботал Ткаченко М.Ф. 22.01 гтаченко А.Ф. 22.01	Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата  ИП Сурин В.С. Сурин В.С. 22.01  180тал Ткаченко М.Ф. 22.01  Опил Ткаченко А.Ф. 22.01  Опил Ткаченко Н.К. Лишт 22.01  Опил Шевченко Н.К. Лишт 22.01  Опил Шевченко Н.К. Лишт 22.01	Ткаченко А.Ф. Дома В.С. Сурим	Кол.уч. Лист       №док. Подпись Дата         ИП       Сурин В.С. Сурин В.С. Сурин В.С. Ткаченко М.Ф. Дата       Частная квартира       Стадия Лист         Отпил Ткаченко А.Ф. Верил Шевченко Н.К. Лишт 22.01       План размещения универсальных датчиков с МодВиз и прокладка       Отпрокладка



№ помещ.	Наименование	M <sup>2</sup>
1	прихожая	3.4
2	гардеробная	1.78
3	кухня-гостиная	20.75
4	спальня	14.75
5	кабинет	10.92
6	санузел	4.26
	Итого:	56.00

## Условные обозначения:

🛮 – блок защиты от протечек Neptun Smart

→ датчик защиты от протечек на проводе
 → на проводе

– счетчики водоснабжения ХВС и ГВС импульсные

– шаровые краны с эл.приводом ХВС и ГВС Neptun Bugati 12B

- коробка разветвительная клеммная (подрозетник)

—— – кабель сигнализации КСПВГ 2x2x0.2

—— – кабель витая пара FTP cat.5e 4x2x0.5

– кабель ВВГнг 3х1,5 П16

—— - кабель МКШнг(A)-LS 3x0.75 П16

## Примечания:

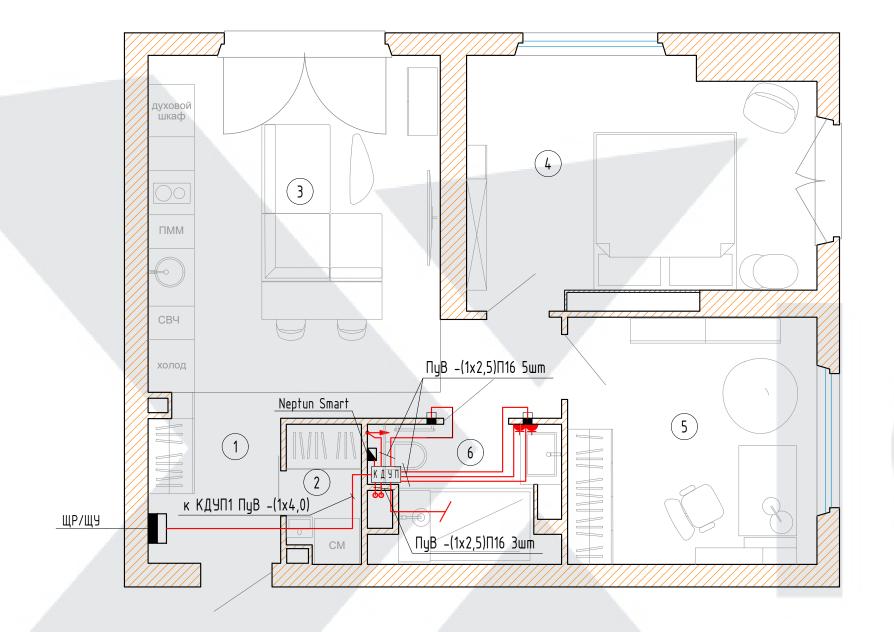
Согласовано

подл.

ō₹

- 1. Проводку от щита выполнить в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката, по потолку в ПВХ трубе.
- При прокладке кабеля возле щита оставить выпуск кабеля (от потолка, пола) 3 метра, у оконечного устройства 1 метр кабеля (для возможного смещения).

					2024 z.	Заказчик:		3	POM-ACY
						Адрес объекта:		sobo	д Москва.
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
	ГИП	Сури	н В.С.	Cepun	_	Частная квартира	РД	26	27
Разр	ναδοπαν	Ткачен	нко М.Ф.	tutury	22.01	·	ΙД	20	21
46	epmu <i>r</i> i	Ткачен	нко А.Ф.		22.01	План размещения выводов			
Про	оверил	Шевче	нко Н.К.	Trucky	22.01	защиты от протечки и прокладки		XIO	T
						электрических сетей.			_



№ помещ.	Наименование	M <sup>2</sup>
1	прихожая	3.4
2	гардеробная	1.78
3	кухня-гостиная	20.75
4	спальня	14.75
5	кабинет	10.92
6	санузел	4.26
	Итого:	56.00

#### Условные обозначения:

качп коробка дополнит. уравнивания потенциалов

металлические трубы холодного и горячего водоснабжения

Н все доступные прикосновению открытые части, в том числе строительных конструкций

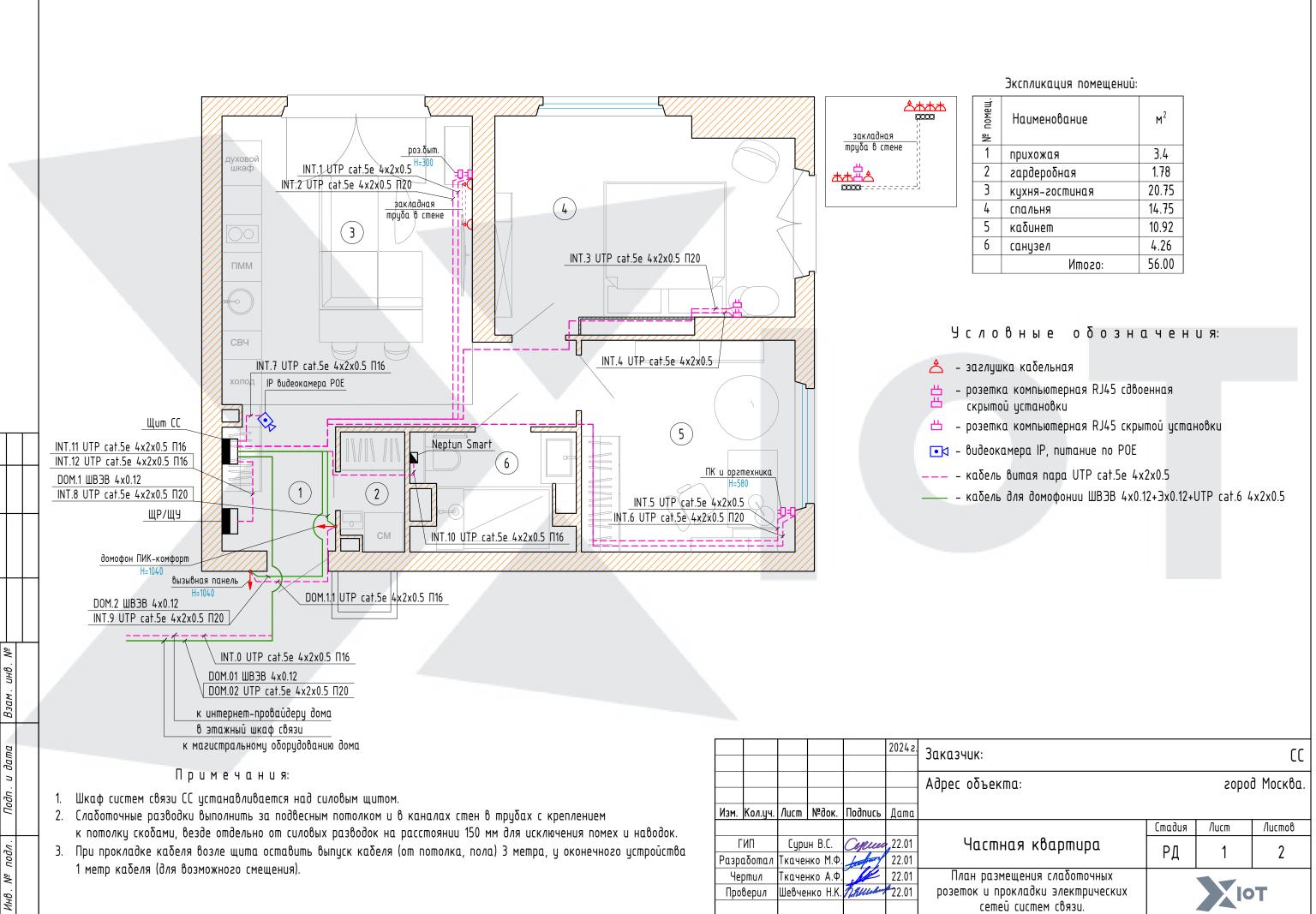
## Примечания:

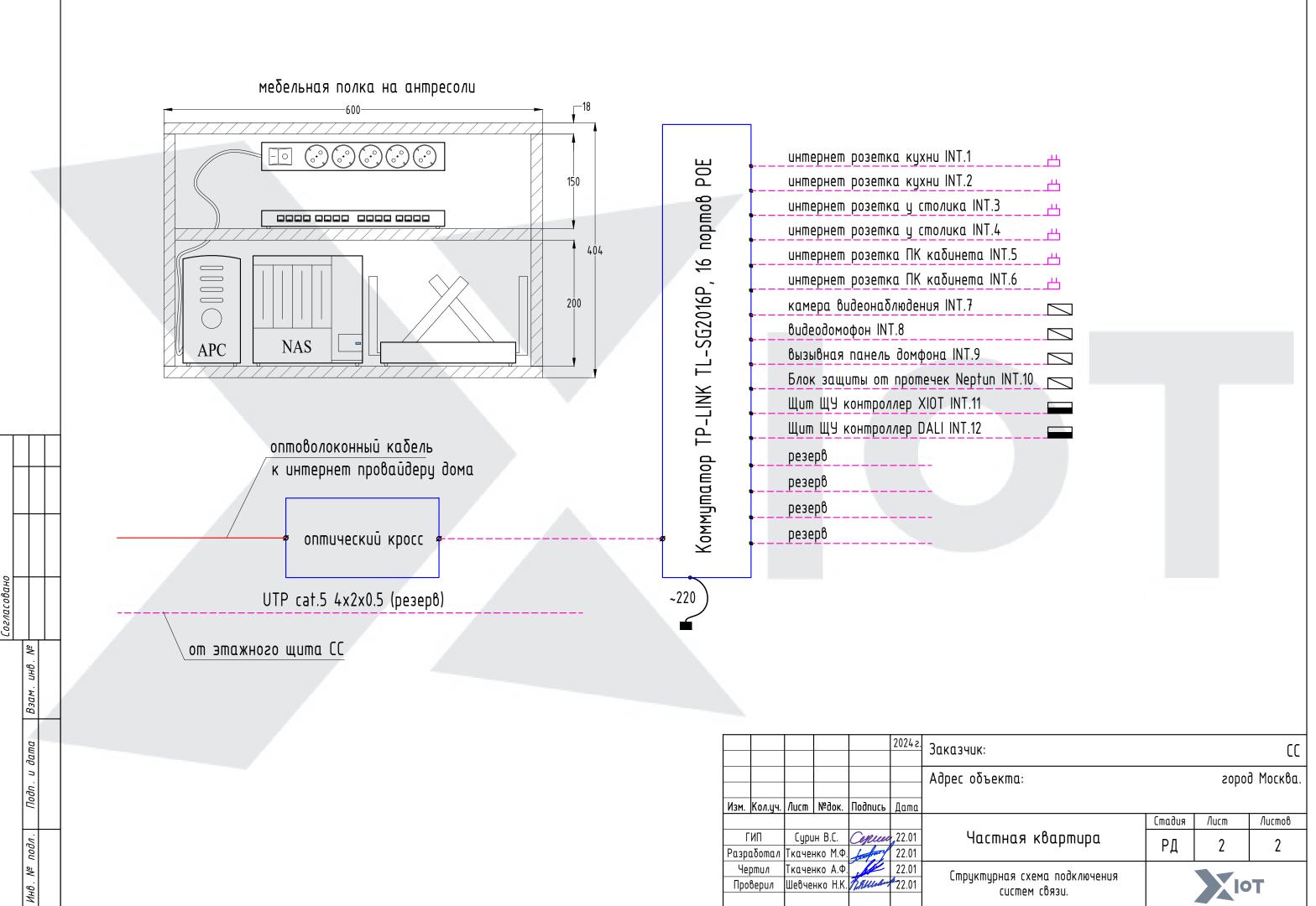
Согласовано

λ

- 1. 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.
- 2. От коробок КДУП подключение выполнить проводом ПцВ-(1х2,5) в трубе ПВХ 16.
- 3. Заземленная металлическая оболочка нагревательного кабеля ERGERT подключается в системе дополнительного уравнивания потенциалов через клемму терморегулятора в месте его установки.
- 5. Коробки КДУП расположить в сантехнических стояках и доступно для осмотра.
- . 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.
- 3. Установку розеток в ванных комнатах выполнить согласно п.14.40. СП 31-110-2003 и ГОСТ Р 50571.11.

					2024г.	Заказчик:		3	BOM-ACY
						Адрес объекта:		sobo	д Москва.
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
Γ	ПΠ	Сури	н В.С.	Cepus	22.01	Частная квартира	РД	27	27
Разр	αδοπαν	Ткачен	іко М.Ф.	tuful	22.01	·	ГД	Z 1	21
Че	ртил	Ткачен	іко А.Ф.		22.01	План размещения системы	,		
Про	верил	Шевчеі	нко Н.К.	Parille	22.01	дополнительного уравнивания		<b>X</b> 10	T
						потенциалов.			Т





		Tpacca			Кабель	, провод		
Позиция			— Участок кабеля, провода	по проекту	y		проложен	
Позиции	Начало	Конец	у наоток каосли, провода	Марка	Длина	Марка	Кол-во, число жил сечение	п и Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ввод	Щит учета этажный ЩЭ	ЩР/ЩУ	П40	ВВГнг(A)-LS 3x10	11	длину	ввода уточнить	
Гр.1	ЩР/ЩУ	плита	П32	ВВГнг(А)-LS 3x6	12			
Гр.2	ЩР/ЩУ	проточ.нагреватель	П32	ВВГнг(A)-LS 3x6	12			
Гр.3	ЩР/ЩУ	ПММ и изм.отход.	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	11			
Гр.4	ЩР/ЩУ	раб.поверх., вытяжка	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	21			
Гр.5	ЩР/ЩУ	СВЧ, раб.поверх.	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	22			
Гр.7	ЩР/ЩУ	стир.маш.	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	10			
Гр.8	ЩР/ЩУ	суш.маш.	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	10			
Гр.9	ЩР/ЩУ	дух.шкаф.	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	13			
Гр.10	ЩР/ЩУ	роз.остров, роз.ТВ п.3, роз.быт.п.3	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	35			
Гр.11	ЩР/ЩУ	роз.быт.п.4	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	55			
Гр.12	ЩР/ЩУ	роз.ПК п.5, роз.быт.п.5	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	33			
Гр.13	ЩР/ЩУ	домофон, роз.быт.п.1, роз.быт.п.6, п.суш.	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	31			
Гр.14	ЩР/ЩУ	бризер п.3	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	14			
Гр.15	ЩР/ЩУ	бризер п.4	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	18			
Гр.16	ЩР/ЩУ	бризер п.5	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	19			
Гр.17	ЩР/ЩУ	НБ-1 наружный блок кондиционера	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	25	дли	ину уточнить	
Гр.17.1	НБ-1 наружный блок кондиционера	BБ-1, BБ-2, BБ-3	П20	межблочный кабель				
Гр.18.1	ЩР/ЩУ	ВБ-1 внутренний блок кондиционера	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	10			
Гр.18.2	ЩР/ЩУ	ВБ-2 внутренний блок кондиционера	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	15			
Гр.18.3	ЩР/ЩУ	ВБ-3 внутренний блок кондиционера	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	15			
Гр.20	ЩР/ЩУ	холод., р.пылесос	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	22			
Гр.21	ЩР/ЩУ	Щит СС	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	8			
Гр.22	ЩР/ЩУ	БП контроллера	в щите					
Гр.23.1	ЩР/ЩУ	СП1 (сервопривод отопления)		МКШнг(A)-LS 2x0.75	2			
Гр.23.2	ЩР/ЩУ	СП2 (сервопривод отопления)		МКШнг(A)-LS 2x0.75	2			
Гр.23.3	ЩР/ЩУ	СПЗ (сервопривод отопления)		МКШнг(A)-LS 2x0.75	7			
Гр.23.4	ЩР/ЩУ	СП4 (сервопривод отопления)	П32	МКШнг(A)-LS 2x0.75	7			
Гр.24.1	ЩР/ЩУ	эл.замок входной двери	П20	МКШнг(A)-LS 3x0.75	8			
Гр.24.2	ЩР/ЩУ	эл.замок входной двери		FTP cat.5e 4x2x0.5	8			
Гр.25	ЩР/ЩУ	ПШ-1, ПШ-2, ПШ-3, ПШ-4	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	34			
Гр.25.1	ЩР/ЩУ	ПШ-1, ПШ-2	П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	21			
Гр.25.2	ЩР/ЩУ	ПШ-4, ПШ-3	П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	22			1
Гр.26	ЩР/ЩУ	Neptun	П20	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	10			
Гр.26.1	Neptun	ДП.1	П16	КСПВГ 4х0.22	8			
Гр.26.2	Neptun	ДП.2	П16	КСПВГ 4х0.22	9			
Гр.26.3	Neptun	ДП.3	П16	КСПВГ 4х0.22	13			
Гр.26.4	Neptun	ДП.4	П16	КСПВГ 4х0.22	14			
Гр.26.5	Neptun	ДП.5	П16	КСПВГ 4х0.22	11			
Гр.26.7	Neptun	ДП.7	П16	КСПВГ 4х0.22	7			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					2024 г.	Заказчик:			30M.C0
						Адрес объекта:		sopoi	д Москва
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
	-						Стадия	/lucm	Листов
	ГИП	Сурс	н В.С.	Cepun	22.01	Частная квартира	рπ	1	4
Разі	νωποδωα	Ткаче	нко М.Ф.	tatang	22.01		РД	_	D
4					22.01				
Пр	оверил	Шевче	нко Н.К.	Theusen	22.01	Кабельный журнал.	IOT		T

ФОРМАТ АЗ

	The state of the s	lui v voo	T			
Гр.26.8	Neptun	Шаровой кран XBC	П16	МКШнг(A)-LS 3x0.75	10	
Гр.26.9	Neptun	Шаровой кран ГВС	П16	МКШнг(A)-LS 3x0.75	10	
Гр.26.10	Neptun	Счетчики воды ХГВС		FTP cat.5e 4x2x0.5	11	
к ДП.8	ЩР/ЩУ	ДП.8 (датчик протечки коллектора)	П16	КСПВГ 4х0.22	3	
Гр.26.11	Neptun	2.ДП.1 (конвектор кухни)	П16	КСПВГ 4х0.22	16	
Гр.26.12	Neptun	2.ДП.2 (радиатор спальни)	П16	КСПВГ 4х0.22	16	
Гр.26.13	Neptun	2.ДП.3 (конвектор спальни)	П16	КСПВГ 4х0.22	18	
гр.26.14	Neptun	2.ДП.4 (радиатор кабинета)	П16	КСПВГ 4х0.22	15	
гр.20.14 Гр.27.1	ЩР/ЩУ	V1 (вытяжной вентилятор гардеробной)		ВВГнг(A)-LS 3x1.5	9	
Гр.27.1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	П16			
	ЩР/ЩУ	V2 (вытяжной вентилятор санузла)	П16	ВВГнг(А)-LS 3х1.5	11	
Гр.27.3	ЩР/ЩУ	V3, V4 (вентиляторы конвекторов)	П20	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	32	
Гр.27.5	ЩР/ЩУ	ТС1 (датчик температуры)		FTP cat.5e 4x2x0.5	12	
Гр.27.5	ЩР/ЩУ	ТС1 (теплая стена ванной)	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	12	
Гр.28.1	ЩР/ЩУ	ТП1 (датчик температуры)		FTP cat.5e 4x2x0.5	10	
Гр.28.1	ЩР/ЩУ	ТП1 (теплый пол кухни)	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	10	
Гр.28.2	ЩР/ЩУ	ТП2 (датчик температуры)		FTP cat.5e 4x2x0.5	15	
p.28.2	ЩР/ЩУ	ТП2 (теплый пол кабинета)	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	15	
Гр.28.3	ЩР/ЩУ	ТПЗ (датчик температуры)		FTP cat.5e 4x2x0.5	16	
p.28.3	ЩР/ЩУ	ТПЗ (теплый пол санузла)	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	14	
гр.26.3 Гр.29-1				ВВГнг(A)-LS 5x1.5		
	ЩР/ЩУ	П2.1	П20		12	
Гр.29-2	ЩР/ЩУ	Л6.1	П20	ВВГнг(А)-LS 5х1.5	20	
Гр.29-3	ЩР/ЩУ	Л4.2	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	19	
<sup>-</sup> p.29-4	ЩР/ЩУ	Л4.3	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	21	
Гр.29-5	ЩР/ЩУ	подсветка закрытых шкафов	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	21	
Гр.29-6	ЩР/ЩУ	Л1.1	П20	ВВГнг(A)-LS 5x1.5	13	
Гр.29-7	ЩР/ЩУ	Л1.2	П20	ВВГнг(A)-LS 5x1.5	21	
<u>.</u> Гр.29-8	ЩР/ЩУ	Л4.4	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	20	
Гр.30-1	ЩР/ЩУ	Л3.1-2	П20	ВВГнг(A)-LS 5x1.5	14	
Гр.30-1	ЩР/ЩУ	Л4.1	Π20	ВВГнг(A)-LS 5x1.5	16	
Гр.30-2	ЩР/ЩУ			ВВГнг(A)-LS 5x1.5		
		Л5.1	Π20	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	17	
Гр.31-1	ЩР/ЩУ	Л1.3	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	15	
Гр.31-2	ЩР/ЩУ	Л2.2	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	8	
Гр.31-3	ЩР/ЩУ	Л6.2	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	14	
Гр.31-4	ЩР/ЩУ	Л5.2	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	19	
Гр.31-5	ЩР/ЩУ	Л3.4	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	16	
Гр.32-1	ЩР/ЩУ	Л5.3	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	18	
Гр.32-2	ЩР/ЩУ	Л4.6	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	21	
Гр.32-4	ЩР/ЩУ	Л4.5	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	28	
Гр.32-5	ЩР/ЩУ	л6.3	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	25	
Гр.32-6	ЩР/ЩУ	лз.з	П16	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	17	
				. ,		
	ЩР/ЩУ	привод кровати	П20	ВВГнг(A)-LS 3x2.5	34	
	ЩР/ЩУ	кдуп	в трубе П16	ПуВ 1х4	10	
	кдуп	розетки, поддон и теплый пол санузла	и все открытые металлические части	ПуВ 1х2.5	63	
ModBus.1	ЩР/ЩУ	ДУ.1, ПУ.1, ДУ.2, ДУ.3, ПУ.2, ПУ.3	П16	FTP cat.5e 4x2x0.5	76	
ModBus.1	ДУ.5	ЩР/ЩУ		FTP cat.5e 4x2x0.5	14	
ModBus.2	ЩР/ЩУ	Neptun		FTP cat.5e 4x2x0.5	10	
ModBus.3	ЩР/ЩУ	V3, V4		FTP cat.5e 4x2x0.5	32	
к В1	ЩР/ЩУ	B1	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	8	
(B2	ЩР/ЩУ	B2	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	9	
к В2 к В3	ЩР/ЩУ	B3	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	12	
к В4	ЩР/ЩУ	B4	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	17	
к В5	ЩР/ЩУ	B5	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	14	
к В6	ЩР/ЩУ	B6	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	15	
к В7	ЩР/ЩУ	B7	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	19	
к В8	ЩР/ЩУ	B8	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	23	
			меи	. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата 22.01	Кабель	ьный журнал.

: B9	ЩР/ЩУ	B9	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	20	
B10-11	ЩР/ЩУ	B10, B11	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	24	
: B12	ЩР/ЩУ	B12	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	15	
: B13	ЩР/ЩУ	B13	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	19	
B14	ЩР/ЩУ	B14	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	14	
OOM.01	Щит этажный СС	Щит СС		ШВЭВ 4х0.12	13	длину ввода уточнить
OOM.02	Щит этажный СС	Щит СС	П20	UTP cat.6 4x2x0.5	13	длину ввода уточнить
DOM.1	Щит СС	Домофон		ШВЭВ 4х0.12	9	
OOM.1.1	Домофон	Вызывная панель	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	9	
DOM.2	Щит СС	Вызывная панель		ШВЭВ 4х0.12	11	
NT.0	Щит этажный СС	Щит СС	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	13	длину ввода уточнить
NT.1	Щит СС	интернет розетка кухни		UTP cat.5e 4x2x0.5	15	
NT.2	Щит СС	интернет розетка кухни	П20	UTP cat.5e 4x2x0.5	15	
NT.3	Щит СС	интернет розетка проектора		UTP cat.5e 4x2x0.5	16	
NT.4	Щит СС	интернет розетка проектора	П20	UTP cat.5e 4x2x0.5	17	
NT.5	Щит СС	интернет розетка ПК кабинета		UTP cat.5e 4x2x0.5	19	
NT.6	Щит СС	интернет розетка ПК кабинета	П20	UTP cat.5e 4x2x0.5	19	
NT.7	Щит СС	VK.1 видеокамера	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	7	
NT.8	Щит СС	домофон	П20	UTP cat.5e 4x2x0.5	9	
NT.9	Щит СС	вызывная панель	П20	UTP cat.5e 4x2x0.5	11	
NT.10	Щит СС	блок защиты от протечек Neptun	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	10	
NT.11	Щит СС	ЩР/ЩУ контроллер WB	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	8	
NT.12	Щит СС	ЩР/ЩУ контроллер DALI	П16	UTP cat.5e 4x2x0.5	8	

вано			
Согласовано			
7	. Nº		
	Взам. инв. №		
	Вза	4	
	ата		
	п. и дата		

Инв. № подл.

					2024 г.
Изм.	Кол.уч.	Nucm	№док.	Подпись	Дата
					22.01

<b>№</b> 7/Π	Наименование, техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель, фирма, страна	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы(кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	щиты и их комплектующие							
1	Шкаф 252М(3x7x12) навесной IP44,1100x800x160 ABB ComfortLine Compact CA	2CPX052537R9999		ABB	ШТ.	1		
2	Выключатель нагрузок (ВН - рубильник) 2-х полюсный 63А	C9S16263		System Electric	шт.	1		
3	Выключатель нагрузок (ВН - рубильник) 1-но полюсный 63А	C9S16163		System Electric	ШТ.	2		
4	Автоматический выключатель (АВ) 2-х полюсный 4.5кА С32А	C9F34232		System Electric	ШТ.	1		
5	Автоматический выключатель (АВ) 2-х полюсный 4.5кА С20А	C9F34220		System Electric	ШТ.	1		
6	Автоматический выключатель (АВ) 1-но полюсный 4.5кА С50А	C9F34150		System Electric	ШТ.	1		
7	Автоматический выключатель (АВ) 1-но полюсный 4.5кА С16А	C9F34116		System Electric	ШТ.	1		
	Автоматический выключатель (AB) 1-но полюсный 4.5кA C10A	C9F34110		System Electric	ШТ.	17		
9	Автоматический выключатель (АВ) 1-но полюсный 4.5кА С6А	C9F34106		System Electric	ШТ.	5		
10	Выключатель дифференциального тока (ВДТ) 2-х полюсный 30мА 63А	C9R36263	7	System Electric	ШТ.	1		
	Выключатель дифференциального тока (ВДТ) 2-х полюсный 30мА 40А	C9R36240		System Electric	ШТ.	4		
12	Автомат. выключатель дифференциального (АВДТ) тока 2-х полюсный 30мА 16А	C9D34616		System Electric	ШТ.	12		
13	Распределительный блок BRU125A 8 контактов 125A TE-Entrelec	1SNA356204R1100		ABB	ШТ.	2		
	Контактор модульный NCH8-63/20 63A 2HO AC 220/230B 50Гц (R)	256093		CHINT	ШТ.	1		
	Многофункциональный контроллер XIOT-PRO-V7 + лицензия	XIOT-PRO-V7		XIOT	ШТ.	1		
$\overline{}$	Дополнительный гальванически изолированный порт RS-485	WBE2-I-RS485-ISO		WirenBoard	ШТ.	1		
17	Модуль 14 дискретных входов	WBIO-DI-WD-14		WirenBoard	ШТ.	2		
	Модуль 8-ми канальный типа "сухой контакт"	WBIO-DO-SSR-8		WirenBoard	шт.	2		
$\overline{}$	Компактный модуль общего назначения с шестью мощными выходами	WB-MR6CU v.2		WirenBoard	ШТ.	1		
	Трехканальный модуль с мощными реле	WB-MRWL3		WirenBoard	ШТ.	1		
$\overline{}$	Четырёхканальный диммер для управления светодиодными лентами	WB-LED		WirenBoard	ШТ.	4		
	Трехканальный диммер светодиодных ламп и ламп накаливания 230В	WB-MDM3		WirenBoard	ШТ.	2		
	Шлюз ModBus DALI GW2 для управления светильниками по протоколу DALI	DALI GW2		ПА "Контракт электроника"	шт.	1		
	Источник стабилизированного питания резервированный 12В, 5А	TS-5A-DIN-UPS		Tantos	шт.	1		
_	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В/2.2Ач	DT 12022		Delta	ШТ.	1		
_	Блок питания, 24В,2.5А,60Вт	HDR-60-24		MeanWell	ШТ.	1		
$\overline{}$	Блок питания, 24В,0.63А,15Вт	HDR-15-24		MeanWell	ШТ.	1		
	Блок питания ARPV-LG48400-PFC-A (48V, 8.3A, 400W)	ARPV-LG48400-PFC-A		Arlight	ШТ.	1		
	Блок питания ARPV-UH24320A-PFC (24V, 13.3A, 320W)	ARPV-UH24320A-PFC		Arlight	ШТ.	1		
	Блок питания ARPV-LG24250-PFC-A (24V, 10.4A, 250W)	ARPV-LG24250-PFC-A		Arlight	ШТ.	2		
	Многоуровневая клемма N/L/PE, Push-in	2003-7646		Wago	ШТ.	31		
_	10-конт. перемычка изолированная, свсерая для клеммы 2003-7646	2002-410		Wago	ШТ.	3		
	Торцевая пластина, 0,8 мм, оранжевая	2003-7692		Wago	ШТ.	4		
	Клеммник TE-Entrelec (ABB) D2,5/6.DA трехуровневый 2.5мм.кв	1SNA115541R1100		ABB	ШТ.	20		
	Пластина торцевая FED3E серая для трехуровневых клемм 2,5мм2	1SNA116771R2000		ABB	ШТ.	2		
	Распределительная панель 4-х уровневая PTRV 4 /RD	3270121		Phoenix Contact	ШТ.	33		
	Фиксатор торцевой TE-Entrelec (ABB) ВАМ4 универсальный	1SNK900001R0000		ABB	шт.	42		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					2024 г.	Заказчик:			30M.C0
						Адрес объекта:		sobo	Э Москва.
Изм.	Кол.уч.	/lucm	№док.	Подпись	Дата				
							Стадия	/lucm	Листов
	ГИП	Сури	н В.С.	Cepun	22.01	Частная квартира	РД	1	4
Разр	ιαδοπαν	Ткачен	нко М.Ф.	tatang	22.01		РД	4	Б
46	pmu <i>r</i> ı	Ткачен	нко А.Ф.	100	22.01	Спецификация оборудования			
Проверил		верил Шевченко Н.К. Паший 22.01		22.01	и материалов.	IOT			
						3			

ФОРМАТ АЗ

$\overline{}$	СВЕТИЛЬНИКИ, КЛЕММЫ		+		10	
	Точечный светодиодный светильник - 12 вт			шт.	10	
	Точечный светодиодный светильник, влагозащищенный - 8 вт			шт.	6	
	Подвесной светодиодный светильник - 15 вт			шт.	4	
4	Настенный светододный светильник-бра - 3вт			шт.	2	
5	Трэковый светодиодный светильник - 6вт			шт.	4	
6	Трэковый светодиодный светильник - 10вт			шт.	2	
7	Трэковый светодиодный светильник - 12вт			шт.	16	
	Вентилятор вытяжной, накладной - 30вт			шт.	2	
	Лента светодиодная MIX 9.6вт/метр 24В	025211	Arlight	М.	5	
	Лента светодиодная 9.6вт/метр 24В	033523	Arlight	М.	35	
	Лента светодиодная Звт/метр 24В	039050	Arlight	М.	5	
	Клеммник WAGO 3 (одножильных или многожильных) х 0,08-4мм2 32A Cu	222-413	Wago	ШТ.	52	
	Клеммник WAGO 2 (одножильных или многожильных) х 0,08-4мм2 32A Cu	222-412	Wago	ШТ.	15	
	Клемма соединительная СК-412-2 2 x (0,1-2,5) проходная TDM	SQ0527-0041	TDM Electric	ШТ.	9	 - Для подключения светодиодных :
	Клемма соединительная СК-413-2 3 x (0,1-2,5) проходная TDM	SQ0527-0042	TDM Electric	ШТ.	1	неодходимость уточнить
16	Клемма монтажная разветвительная на 2 полюса	LD222-424	STEKKER	шт.	8	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	РОЗЕТКИ, ВЫКЛЮЧАТЕЛИ, КОРОБКИ, РАМКИ, КЛЕММЫ					
1	Розетка 2К+3 немецкий стандарт с защитными шторками, 16A, скрытой установки			шт.	56	
2	Розетки 2К+3 с защитными шторками немецкий стандарт, с крышкой(влагозащищенная), 16А, скрытой установки			шт.	3	
3	Розетки 2К+РЕ, силовая 32А, скрытой установки	055812	Legrand	ШТ.	1	
	Розетка USB 5V двойная скрытой установки			шт.	4	
	Розетка компьютерная RJ45 сдвоенная, скрытой установки			шт.	3	
	Механизм вывода кабеля (заглушка), скрытой установки			шт.	4	
	Выключатель кнопочный одноклавишный, без фиксиции			шт.	7	
	Выключатель кнопочный двухклавишный, без фиксиции			шт.	9	
	Выключатель кнопочный двухклавишный, для жалюзи (клавиша качели)			шт.	4	
	Настенный комбинированный датчик с RS-485	WB-MSW v.4	WirenBoard	шт.	3	
	Панель управления климатом с RS-485	ПУ-3	CITYRON	шт.	2	
	Монтажная коробка (подрозетник)	113 0	CHINON	шт.	95	
	Клеммник WAGO 3 (одножильных) х 0,5-2,5 мм2 24A Cu			ШТ.	20	
0	КАБЕЛЬ, ТРУБА И ДРУГИЕ МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			ш1.	20	
1	Кабель силовой	ВВГнг(A)-LS 5x1.5		М.	112	
_	Кабель силовой	ВВГнг(A)-LS 3x10	1	М.	15	длину ввода уточнить
_	Кабель силовой	ВВГнг(A)-LS 3x6		М.	24	
	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3х2.5	 ОАО "Электрокабель	М.	427	
_	Кабель силовой	ВВГнг(A)-LS 3x1.5	_ "Кольчугинский завод"	М.	422	
_	Кабель силовой	ПуВ 1х4.0	† †	М.	10	
_	Кабель силовой	ПуВ 1х2.5	1	М.	63	
_	Кабель силовой монтажный	МКШнг(A)-LS 3x0.75		M.	39	
	Кабель силовой монтажный	МКШнг(A)-LS 2x0.75	ООО "Сигмент Энерго"	М.	8	
	Кабель комбинированный для домофонии	ШВЭВ 4х0.12		M.	33	
	Кабель для систем сигнализации	КСПВГ 4х0.2	- Паритет -	M.	145	
	Кабель информационный витая пара UTP cat.5e 4x2x0.5	NOTIDI TAUL	+	M.	396	
	Кабель информационный витая пара, экранир. FTP cat.5e 4x2x0.5		+	M.	256	
	Труба ПВХ гибкая гофр. д.40мм, лёгкая с протяжкой, 25м, цвет серый	91940	DKC		1	
				ШТ.		
	Труба ПВХ гибкая гофр. д.32мм, лёгкая с протяжкой, 50м, цвет серый	91925	DKC	шт.	1 1	
16	Труба ПВХ гибкая гофр. д.20мм, лёгкая с протяжкой, 100м, цвет серый	91920	DKC	шт.	7	
7	Труба ПВХ гибкая гофр. д.16мм, лёгкая с протяжкой, 100м, цвет серый	91916	DKC	ШТ.	7	1

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата 22.01 Спецификация оборудования и материалов.

5

19	Модуль управления Neptun Smart+		Neptun	ШТ.	1 1	
20	Модуль расширения Neptun Smart. RS485		Neptun	ШТ.	1	
21	Модуль расширения Neptun Smart. Счётчики воды		Neptun	ШТ.	1	
22	Датчик протечки воды SW 005, 2 метра		Neptun	ШТ.	12	количество уточнить
23	Кран шаровый с электроприводом neptun bugatti pro 12B		Neptun	ШТ.	2	
24	Датчик протечки воды Н2О исп.2 (Н.3)		Альянс Комплексная безопасность	ШТ.	1	
	Нагревательный кабель "ERGERT" ETRS-18   30 метров	ETRS1800535	ERGERT	ШТ.	1	
	Нагревательный кабель "ERGERT" ETRS-18   22 метра	ETRS1800400	ERGERT	ШТ.	1	
	Нагревательный кабель "ERGERT" ETRS-18   15 метров	ETRS1800270	ERGERT	ШТ.	1	
28	Нагревательный кабель "ERGERT" ETRS-18   7 метров	ETRS1800135	ERGERT	ШТ.	1	теплая стена (п.сушитель)
	Датчик температуры пола Ergert на проводе, 10 кОм	ETRNTC10	ERGERT	ШТ.	4	
30	Терморегулятор электронный ergert® floor control 360	ETR36009005	ERGERT	ШТ.	4	модель уточнить
31	Термоэлектрический привод "Aktor T 2P" "L NO", 24B, нормально открытый	"Aktor T 2P L NO"	Oventrop	шт.	4	
32	Коробка уравнивания потенциалов 85х85х40мм ОП с шиной на 7 зажимов КУП2603-И	КУП2603-И	Hegel	ШТ.	1	
	СИСТЕМЫ СВЯЗИ					
1	Wi-Fi роутер			ШТ.	1	
2	Коммутатор 16-ти портовый РОЕ, управляемый	TL-SG2016P	TP-LINK	ШТ.	1	Все модели оборудования
3	Камера видеонаблюдения РОЕ			ШТ.	1	подбирает заказчик.
4	Электромагнитный замок входной двери, Smart			ШТ.	1	

-		1	
ЭН		-	
Согласовано			
207	ōΝ		
	Взам. инв. №		
	Взаг	7	
	дата		
	Подп. и дата		
	По		

					2024г.
Изм.	Кол.уч.	Nucm	№док.	Подпись	Дата
					22.01