

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово.
Кадастровый №50:28:0060115:2274

Электрооборудование и электроосвещение
Основной комплект рабочих чертежей

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ

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

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов(страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ

Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово.
Кадастровый №50:28:0060115:2274

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Чепура				10.24			Р	1.1
Пров						Общие данные			
ГИП									
Н.контроль									

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1.1-1.6	Общие данные	
2-6	ЩР. Схема электрическая принципиальная	
7	ЩР "Хозблок". Схема электрическая принципиальная	
8	Расположение электрооборудования и прокладка групповой розеточной сети	
9	Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети щитов	
10	Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети кондиционеров	
11	Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети освещения	
12	Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети освещения. Фасад	
13	Расположение электрооборудования и прокладка групповой слаботочной сети	
14	Типовая монтажная схема дополнительной системы уравнивания потенциалов	
15	Схема заземляющего устройства	
16	Схема подключения щитов	
17	Схема прокладки внешних сетей	
18	Схема подключения УЗИП	
19	Типовые схемы подключения проходных выключателей для управления нагрузкой из нескольких мест	
20-21	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

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

Изм.	Кол	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПЭ-10/2024-10-ЭОМ		Лист
								1.2

- ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов;

- ГОСТ Р 50571.5.56-2013/МЭК 60364-5-56:2009 Электроустановки низковольтные.

Часть 5-56

Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности;

- ГОСТ Р 50571.7.701-2013 Электроустановки низковольтные Часть 7 Требования к специальным установкам или местам их размещения раздел 701 Помещения для ванных и душевых комнат;

- ГОСТ Р 12.4.026-2001 ССБТ Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная;

- ГОСТ 31996-2012 Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ

Общие технические условия;

- ГОСТ 32396-2013 Межгосударственный стандарт.Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия”;

- ГОСТ IEC 60439-3-2012. Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 3. Дополнительные требования к устройствам распределения и управления, предназначенным для эксплуатации в местах, доступных неквалифицированному персоналу, и методы испытаний;

- ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1: 2004) Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично.

Общие требования и методы испытаний

- ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

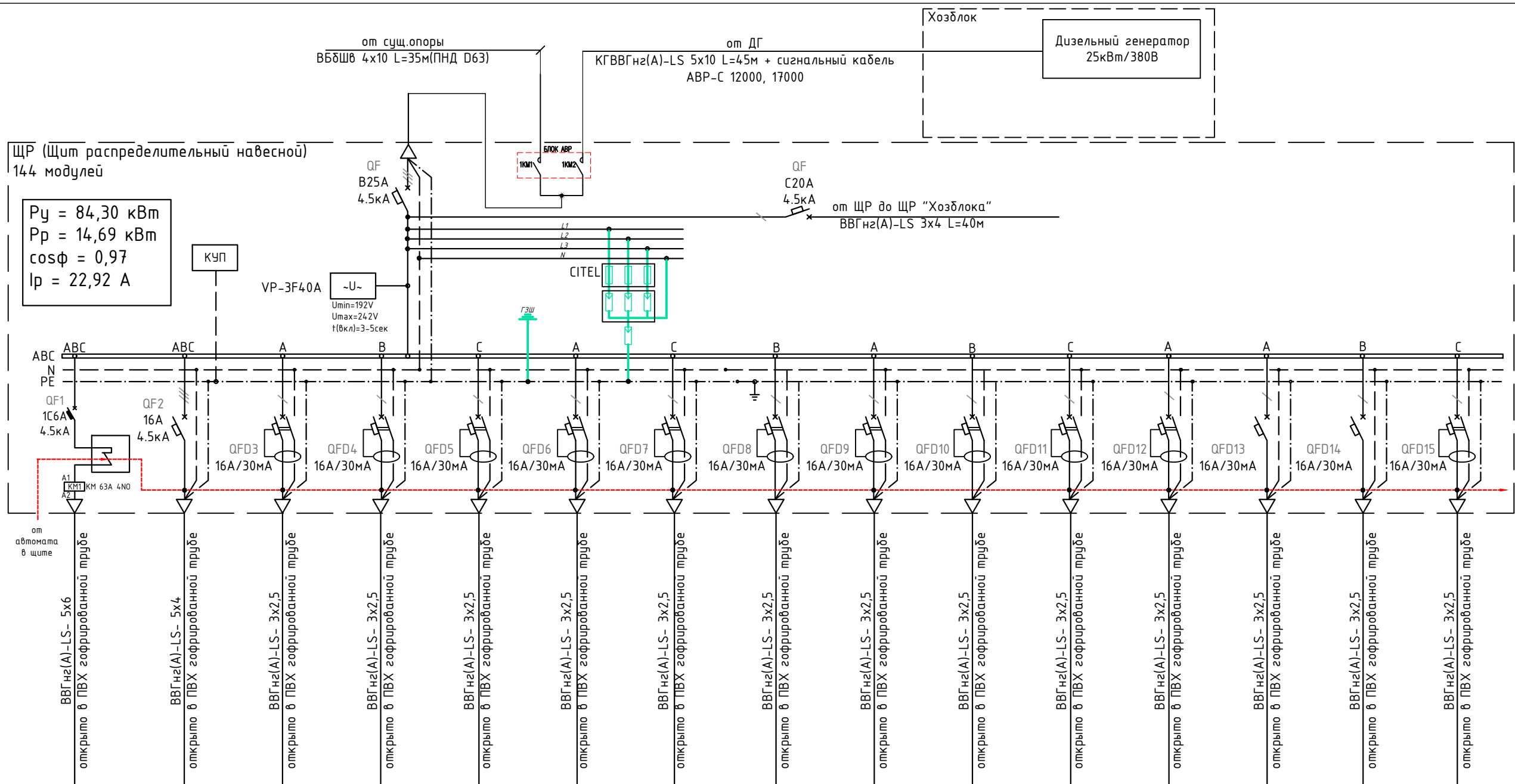
- ПУЭ, Правила устройства электроустановок (6, 7 издание);

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

						ПЭ-10/2024-10-ЭОМ	Лист 1.4
Изм.	Кол	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ЩР (Щит распределительный навесной)
144 модулей

$P_y = 84,30 \text{ кВт}$
 $P_p = 14,69 \text{ кВт}$
 $\cos\phi = 0,97$
 $I_p = 22,92 \text{ А}$



Наименование кабельной линии	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	Гр.14	
Установленная мощность P_y (кВт)	0,05	8,00	2,00	3,30	1,80	2,20	2,50	1,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	
Расчетная мощность P_p (кВт)	0,05	8,00	2,00	2,64	1,80	2,20	1,75	1,00	0,90	1,00	0,60	0,40	0,40	0,90	
Коэффициент мощности $\cos\phi$	0,95	0,99	0,97	0,97	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
Расчетный ток I_p (А)	0,25	8,60	8,96	11,83	8,22	10,09	8,00	4,57	4,13	4,57	2,74	1,83	1,83	4,13	
Наименование потребителя	Питание катушки контактора неотключаемой группы	Варочная панель	ПММ	ДШ+СВЧ	Стиральная машина	Сушильная машина	Розетки Фартук	Холодильник	Розетки Кухня-Гостиная	Винный холодильник	Розетки Кладовая, Коридор	Розетки Мастер-спальня	Розетки Кабинет	Розетки Спальня гостевая	Розетки Ванная

Вводная мощность рассчитана с учетом выделенной мощности 15кВт.
Рекомендуемая минимально расчетная мощность вводного автомата 30кВт.
АВР в состав проекта не входит. Поставляется вместе с дизельным генератором

					ПЭ-10/2024-10-30М		
					Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб	Чепура			<i>[Signature]</i>	10.24	Электротехнические чертежи	Стадия
Проб						Р	Лист
ГИП						2	Листов
Н. контроль						23	
						ЩР. Схема электрическая принципиальная (начало)	

Согласовано

Взам. инв.№

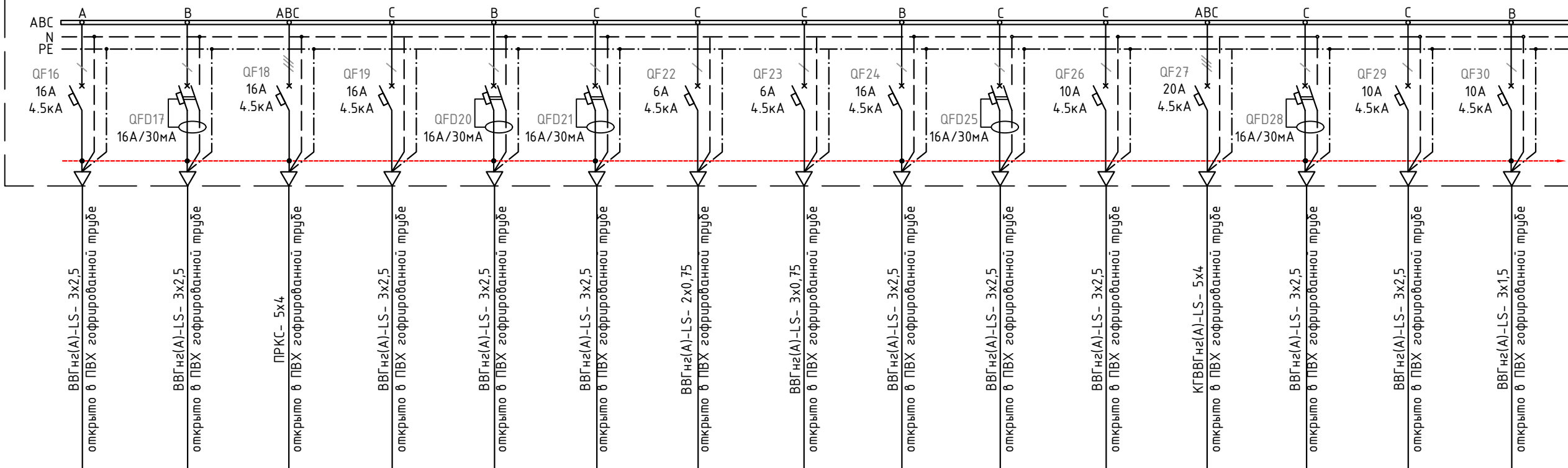
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Данные питающей линии:
марка кабеля, сечение, длина

Вводно-распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток выключателя I (A)
Распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток расцепителя I (A)

Кабельная трасса
Марка, сечение провоба, способ прокладки, длина, момент нагрузки, потери напряжения в %



Наименование кабельной линии	Гр.15	Гр.16	Гр.17	Гр.18	Гр.19	Гр.20	Гр.21	Гр.22	Гр.23	Гр.24	Гр.25	Гр.26	Гр.27	Гр.28	Гр.29
Установленная мощность P _у (кВт)	1,90	1,00	9,00	0,10	1,50	1,00	0,10	0,10	0,50	1,10	0,60	13,00	2,40	0,50	0,30
Расчетная мощность P _р (кВт)	1,90	0,50	9,00	0,10	0,90	0,50	0,10	0,10	0,50	1,10	0,30	13,00	2,40	0,50	0,30
Коэффициент мощности cosφ	0,97	0,95	0,99	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,97	0,99	0,99	0,95	0,95
Расчетный ток I _р (A)	8,52	2,30	13,81	0,48	4,13	2,30	0,48	0,48	2,30	5,04	1,35	19,95	10,52	2,30	1,39
Наименование потребителя	Внутренние блоки кондиционеров (3шт)+1 наружный	Розетки терраса	Harvia Cilindro PC90 Black Steel, 9 кВт	Розетки Роутер	Розетки Санузел	Розетки крыльцо	Звонок	Домофон	Септик	Скважина с кессоном	Откатные ворота	Котел	Водонагреватель	Автоматика котельной	Шторы 220В

ПЭ-10/2024-10-30М					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура			<i>Чепура</i>	10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					
Электротехнические чертежи			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	23
ЩР. Схема электрическая принципиальная (продолжение)					

Согласовано

Взам. инв. N

Полл. и дата

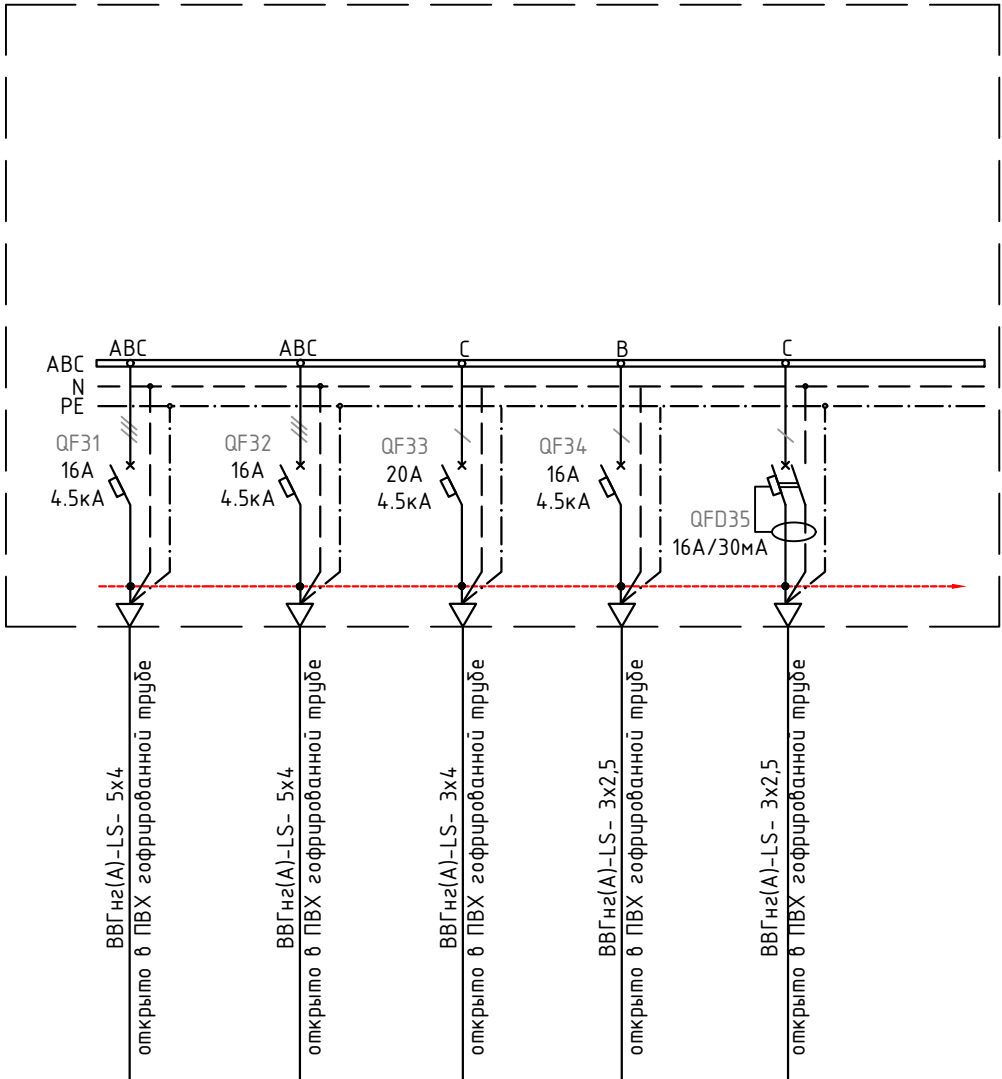
Инв. N подл.

Данные питающей линии:
марка кабеля, сечение, длина

Вводно-распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток выключателя I (A)
	Номинальный ток расцепителя I (A)

Распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток расцепителя I (A)

Кабельная трасса
Марка, сечение провода, способ прокладки, длина, момент нагрузки, потери напряжения в %



Наименование кабельной линии	Гр.30	Гр.31	Гр.32	Гр.33	Гр.34
Установленная мощность P _у (кВт)	7,00	3,00	4,20	0,50	0,65
Расчетная мощность P _р (кВт)	7,00	3,00	2,94	0,25	0,65
Коэффициент мощности cosφ	0,99	0,97	0,95	0,95	0,97
Расчетный ток I _р (A)	1,74	4,69	13,43	2,30	2,87
Наименование потребителя	Зарядка автомобиля	Внутренние блоки кондиционеров (1шт)+1 наружный 380В	Приточная вентиляция П1	Питание сарай	Теплое крыльцо

ПЗ-10/2024-10-30М					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура				10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					
ЩР. Схема электрическая принципиальная (продолжение)				Стадия	Лист
				Р	4
					Листов
					23

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

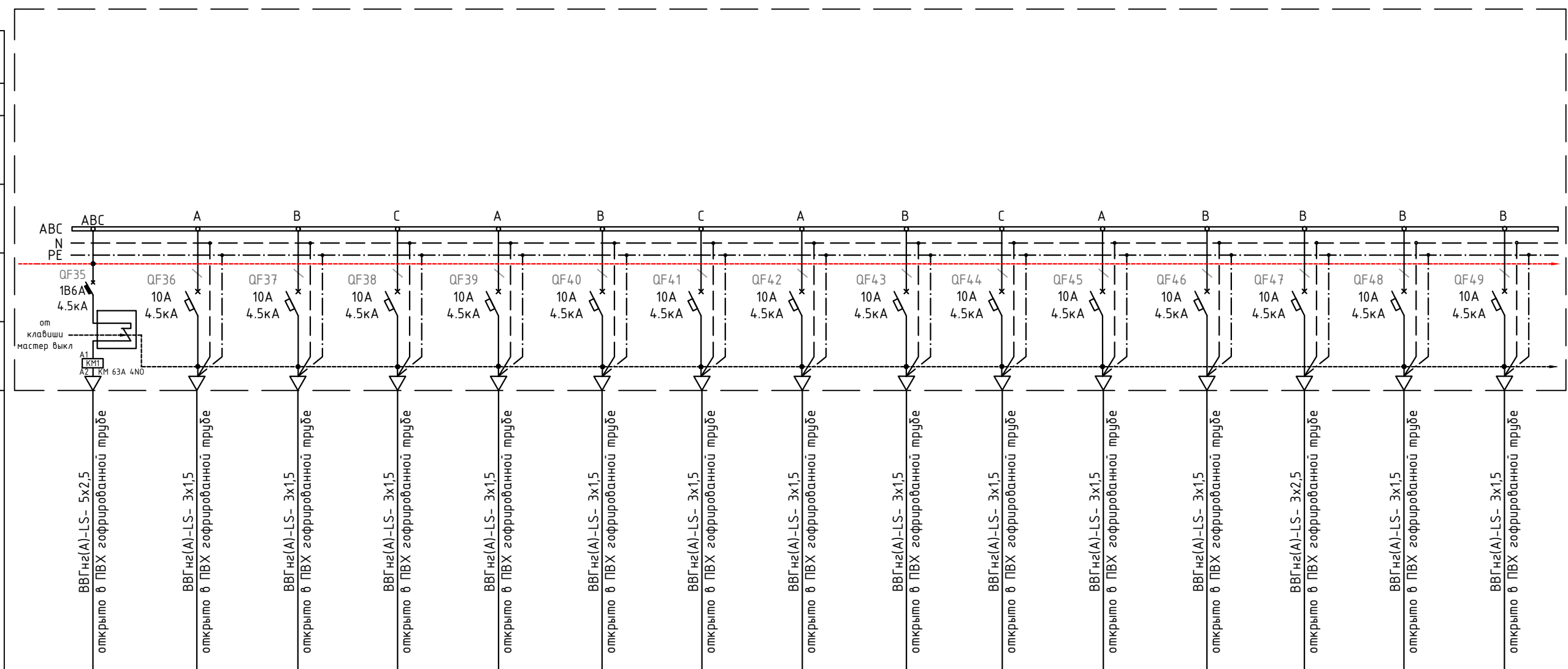
Инв.№ подл.

Данные питающей линии:
марка кабеля, сечение, длина

Вводно-распределительный пункт
Тип выключателя
Номинальный ток выключателя I (A)
Номинальный ток расцепителя I (A)

Распределительный пункт
Тип выключателя
Номинальный ток расцепителя I (A)

Кабельная трасса
Марка, сечение прохода, способ прокладки, длина, момент нагрузки, потери напряжения в %



Наименование кабельной линии		Гр.С1	Гр.С2	Гр.С3	Гр.С4	Гр.С5	Гр.С6	Гр.С7	Гр.С8	Гр.С9	Гр.С10	Гр.С11	Гр.С12	Гр.С13	Гр.С14
Установленная мощность P _у (кВт)	0,05	0,15	0,25	0,45	0,15	0,10	0,30	0,30	0,30	0,20	0,25	0,40	0,60	0,20	0,20
Расчетная мощность P _р (кВт)	0,05	0,15	0,20	0,45	0,15	0,10	0,30	0,30	0,30	0,20	0,20	0,40	0,60	0,20	0,20
Коэффициент мощности cosφ	0,95	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Расчетный ток I _р (A)	0,25	0,70	1,17	2,13	0,70	0,48	1,43	1,43	1,43	0,96	1,17	1,87	2,83	0,96	0,96
Наименование потребителя	Питание катушки контактора	Освещение Кухня	Освещение Гостиная	Освещение Холл	Освещение Санузел	Освещение Котельная	Освещение Спальня	Освещение Кабинет	Освещение Мастер-спальня	Освещение Ванная,Сауна	Освещение Терраса	Освещение Фасад дома	Освещение ландшафт	Освещение Крыльцо	Освещение Тамбур

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура			<i>[Signature]</i>	10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					
Электротехнические чертежи			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	23
ЩР. Схема электрическая принципиальная(конец)					

Согласовано

Взам. инв. N

Побл. и дата

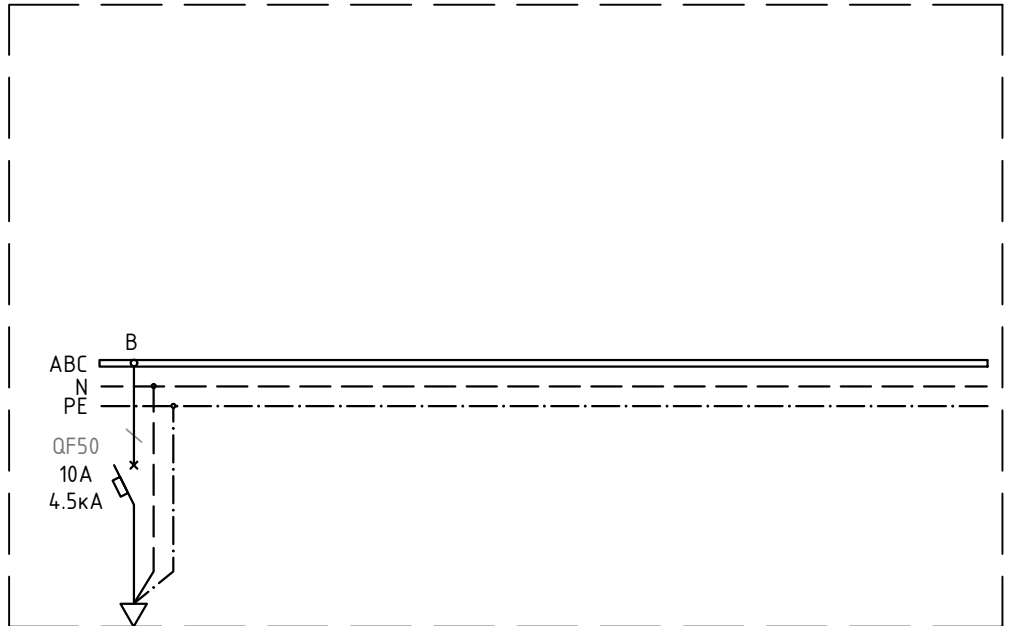
Инв. N подл.

Данные питающей линии:
марка кабеля, сечение, длина

Вводно-распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток выключателя I (A)
	Номинальный ток расцепителя I (A)

Распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток расцепителя I (A)

Кабельная трасса	Марка, сечение провода, способ прокладки, потери длина, момент нагрузки, потери напряжения в %
------------------	--



Наименование кабельной линии	Гр.С15
Установленная мощность P _у (кВт)	0,20
Расчетная мощность P _р (кВт)	0,20
Коэффициент мощности cosφ	0,92
Расчетный ток I _р (A)	0,96
Наименование потребителя	Освещение Парковка

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ

Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово.
Кадастровый №50:28:0060115:2274

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Чепура		<i>[Signature]</i>	10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					

Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
Р	6	23

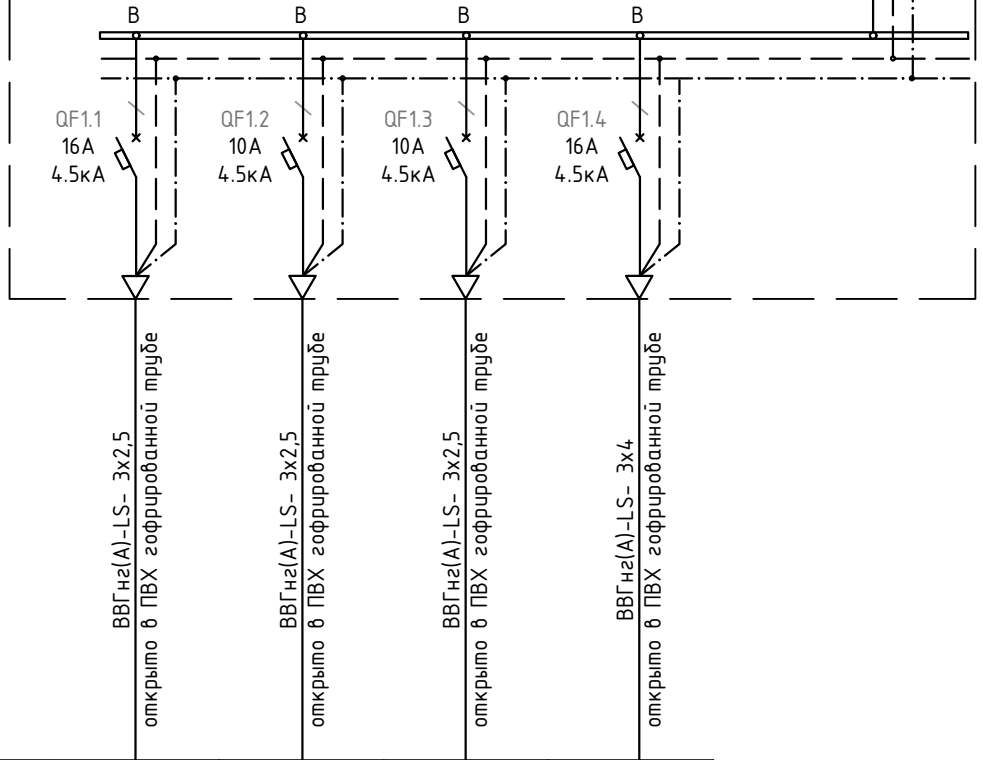
ЩР. Схема электрическая
принципиальная (конец)

от ЩР дома
ВБШв 3х6 L=40м(ПНД D40)

ЩР "Хозблок" (Щит распределительный навесной)
12 модулей

Данные питающей линии: марка кабеля, сечение, длина	
Вводно- распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток выключателя I (A)
	Номинальный ток расцепителя I (A)
Распределительный пункт	Тип выключателя
	Номинальный ток расцепителя I (A)
Кабельная трасса	Марка, сечение провода, способ прокладки, длина, момент нагрузки, потери напряжения в %

$P_y = 6,50 \text{ кВт}$
 $P_p = 1,06 \text{ кВт}$
 $\cos\phi = 0,99$
 $I_p = 4,65$



Наименование кабельной линии	Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3	Гр.1.4
Установленная мощность P_y (кВт)	2,00	0,50	0,50	350
Расчетная мощность P_p (кВт)	2,00	0,25	0,25	3,50
Коэффициент мощности $\cos\phi$	0,99	0,95	0,95	0,99
Расчетный ток I_p (A)	8,78	1,13	1,13	12,30
Наименование потребителя	Отопление хозблока	Розетки летняя кухня	Розетки Беседка	Проточный водонагреватель

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Полл. и дата

Инв. N подл.

ПЭ-10/2024-10-30М

Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово.
Кадастровый №50:28:0060115:2274

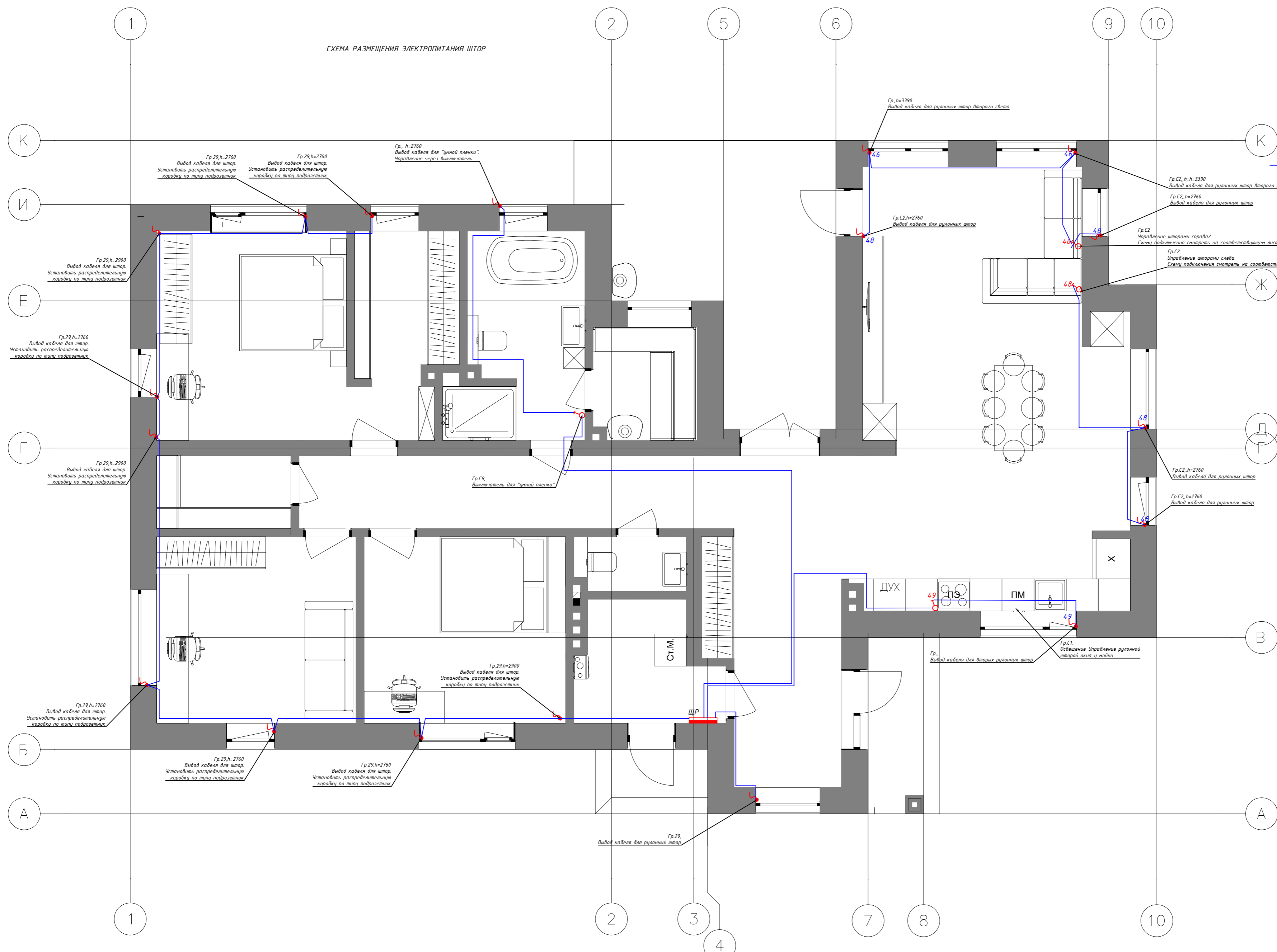
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура			<i>[Signature]</i>	10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					

Электротехнические чертежи

ЩР "Хозблок". Схема электрическая
принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	7	23

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ШТОР



Условные обозначения:

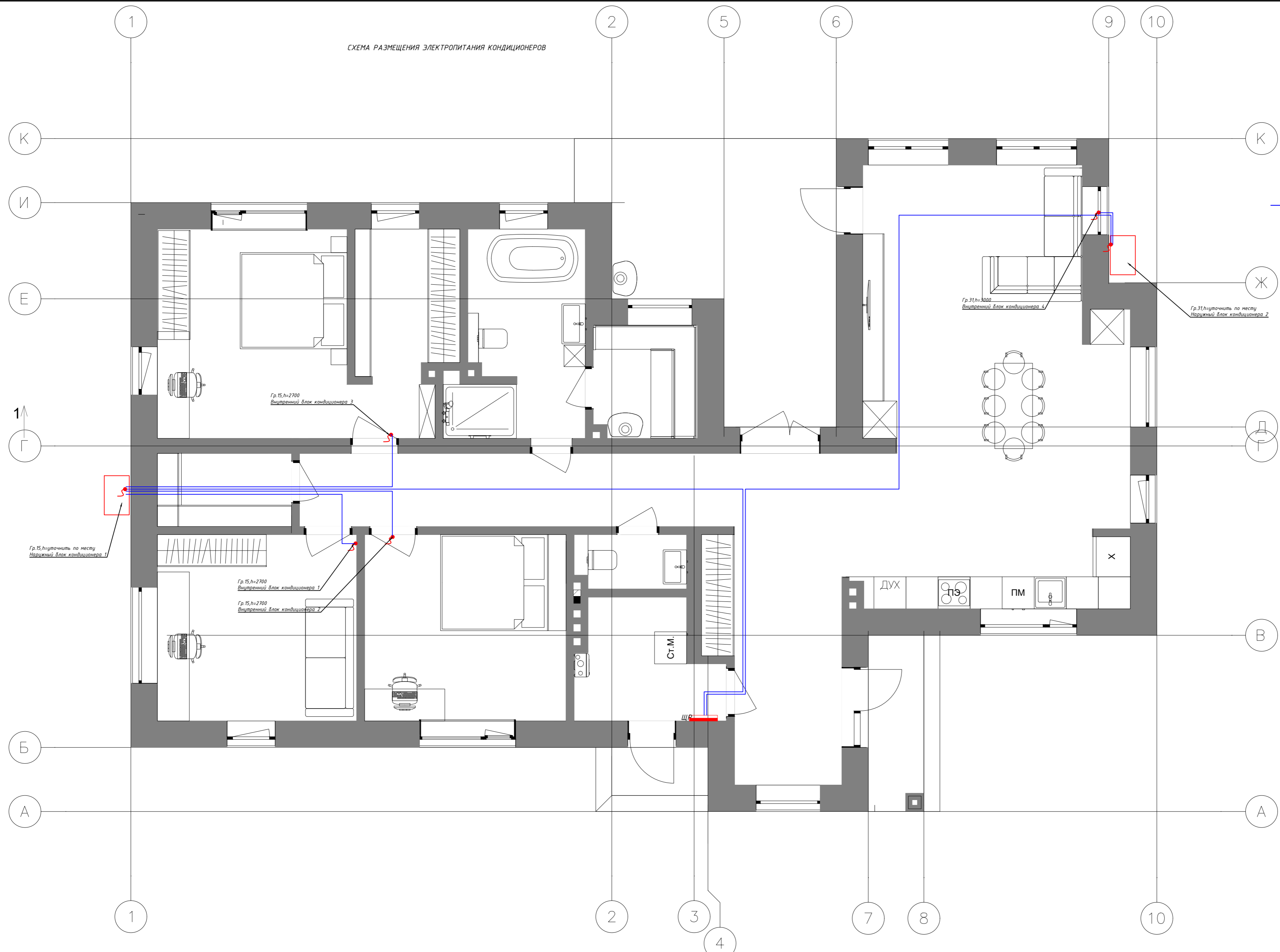
- ЩР — щит распределительный
- труба гофрированная ПВХ легкая по потолку
- вывод кабеля
- группы, управляемые выключателем
- группы освещения от выключателя
- выключатель одноклавишный
- выключатель двухклавишный

Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

1. Кабельные трассы прокладываются по потолку, прокладку трасс выполнить по кратчайшему пути.
2. Разводка кабельных линий выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS сечением 3х1,5 в легкой гофрированной ПВХ трубе в штробах стен и по потолку. Количество жил указано в схеме подключения.
3. Высота установки выводов кабеля и их точная привязка расположения выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. При монтаже кабеля оставлять запас 1 м. в каждой точке.
6. Все подъемы и опуски кабельных линий выполняются строго вертикально. Горизонтальные кабельные линии запрещены!!!

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура				10.24
Пров					
ГИП					
Н. контроль					
Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети штор			Стадия	Лист	Листов
			Р	9	23
Копировал					
Формат А2					

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ КОНДИЦИОНЕРОВ



Условные обозначения:

- ЩР - щит распределительный
- труба гофрированная ПВХ легкая по потолку
- ↯ вывод кабеля

Gr. 15, h=2700
Внутренний блок кондиционера 1

Gr. 15, h=2700
Внутренний блок кондиционера 1

Gr. 15, h=2700
Внутренний блок кондиционера 1

Gr. 15, h=2700
Внутренний блок кондиционера 3

Gr. 31, h=3000
Внутренний блок кондиционера 4

Gr. 31, h=3000
Наружный блок кондиционера 2

А

Б

А

В

Г

Ж

К

1

2

3

4

7

8

10

1

2

5

6

9

10

К

И

Е

Г

1

Б

А

1

А

1. Кабельные трассы прокладываются по потолку, прокладку трасс выполнить по кратчайшему пути.
2. Разводка кабельных линий выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS сечением 3x2,5;3x4 в легкой гофрированной ПВХ трубе по потолку.
3. Высота установки выводов кабеля и их точная привязка расположения выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электротрассы уточняются по месту с выдачей исполнительной документации.
5. При монтаже кабеля оставлять запас 1 м. в каждой точке.
6. Все подъемы и опуски кабельных линий выполняются строго вертикально. Горизонтальные кабельные линии запрещены!!!

ПЗ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура				10.24
Пров					
ГИП					
Н. контроль					
Электротехнические чертежи			Стадия	Лист	Листов
Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети кондиционеров			Р	10	23

Согласовано

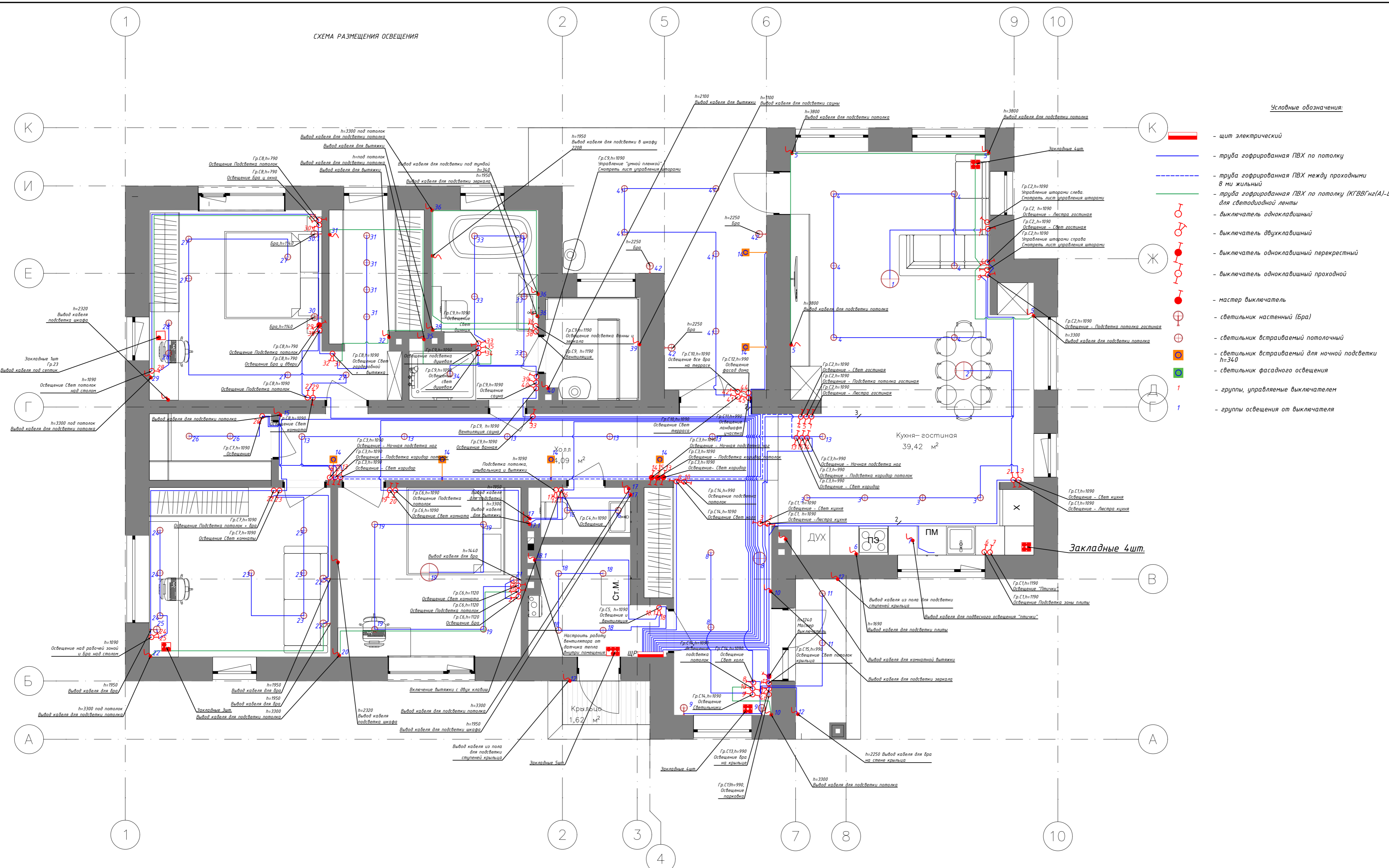
Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Гл. спец.

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЯ



Условные обозначения:

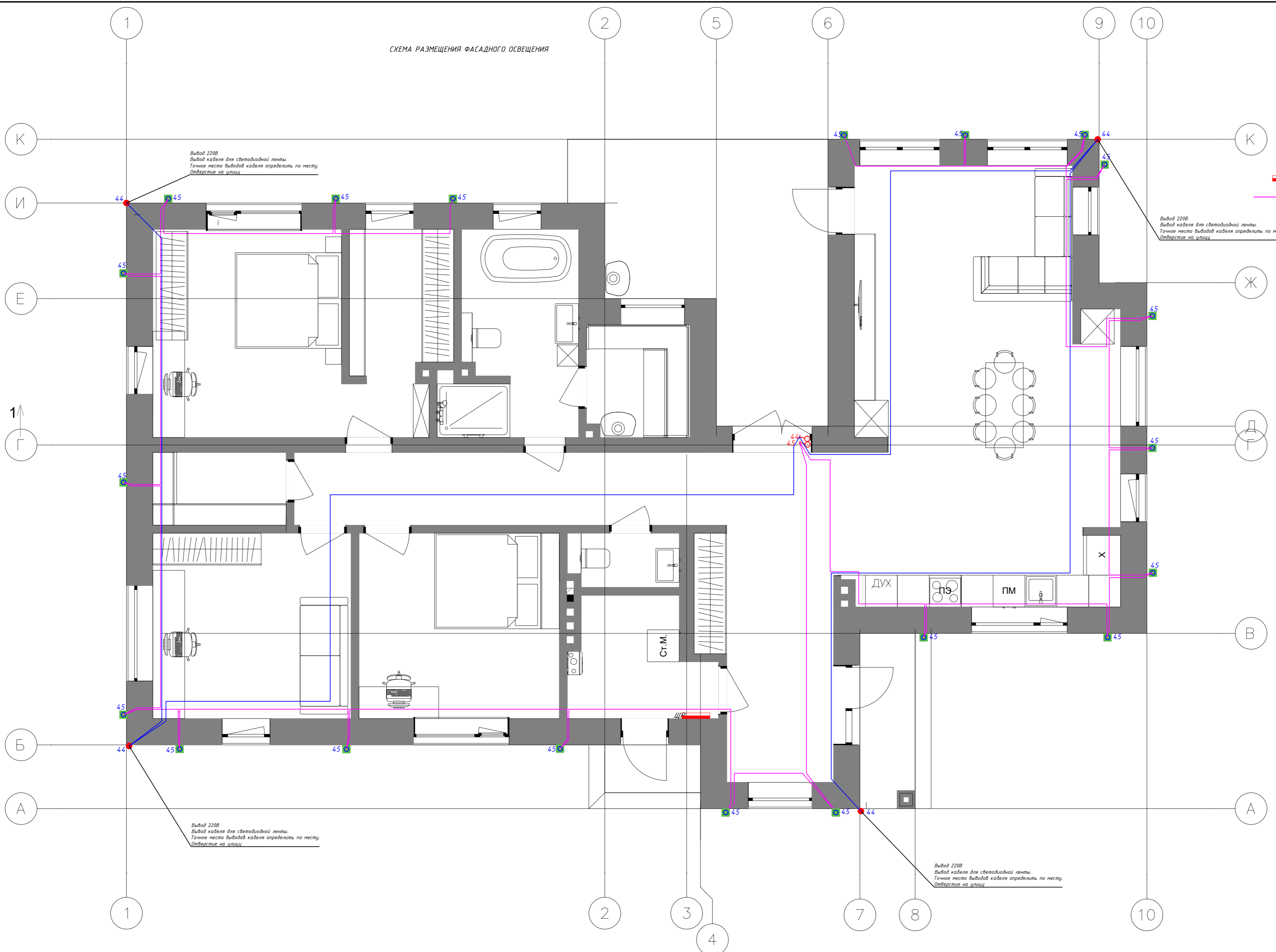
- - щит электрический
- - труба гофрированная ПВХ по потолку
- - - - труба гофрированная ПВХ между проходными в ми жильный
- - труба гофрированная ПВХ по потолку (КГВВгн(А)-LS) для светодиодной ленты
- - выключатель одноклавишный
- - выключатель двухклавишный
- - выключатель одноклавишный перекрестный
- - выключатель одноклавишный проходной
- - мастер выключатель
- - светильник настенный (Бра)
- - светильник встраиваемый потолочный
- - светильник встраиваемый для ночной подсветки h=340
- - светильник фасадного освещения
- 1 - группы, управляемые выключателем
- 1 - группы освещения от выключателя

Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

1. Кабельные трассы освещения прокладываются по потолку выполняются по кратчайшему пути.
2. Разводка осветительной сети выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5 и КГВВгн(А)-LS 2х1,5 (для светодиодной ленты) в легкой гофрированной ПВХ трубе в штробах стен и по потолку.
3. Высота установки выключателей освещения и точная привязка расположения светильников и выключателей выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. Степень защиты светильников санузлов не менее IP44.
6. Трансформаторы светодиодных лент расположить в доступных для обслуживания местах.
7. При монтаже кабеля оставлять запас 1 м. в каждой точке.
8. Все подъемы и опуски кабельных линий выполняются строго вертикально. Горизонтальные кабельные линии запрещены!!!
9. Прокладка кабельной линии от выключателя в сауну, выполнить маркировку кабеля ПРКС 3х1,5
10. Для выключателей использовать углубленные подрозетники D68

ПЗ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадastroвый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб	Челура				10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					
Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети освещения			Стадия	Лист	Листов
			Р	11	23

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ФАСАДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ



Условные обозначения:

- ЩР - щит распределительный
- труба гофрированная ПВХ тяжелая по полу

Вывод 220В
Вывод кабеля для светодиодной ленты.
Точное место вывода кабеля определить по месту.
Отверстие на цоколю

Вывод 220В
Вывод кабеля для светодиодной ленты.
Точное место вывода кабеля определить по месту.
Отверстие на цоколю

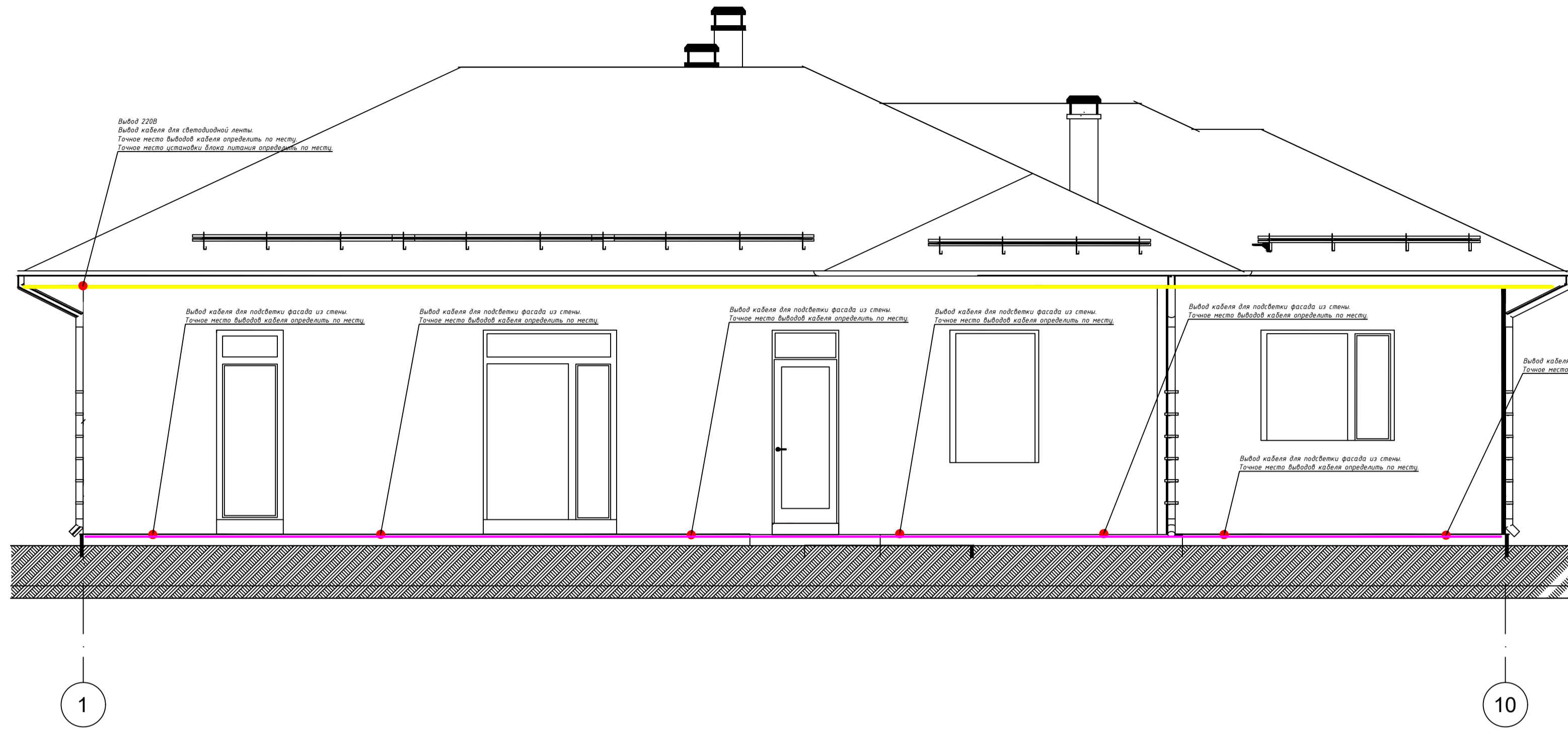
Вывод 220В
Вывод кабеля для светодиодной ленты.
Точное место вывода кабеля определить по месту.
Отверстие на цоколю

Вывод 220В
Вывод кабеля для светодиодной ленты.
Точное место вывода кабеля определить по месту.
Отверстие на цоколю

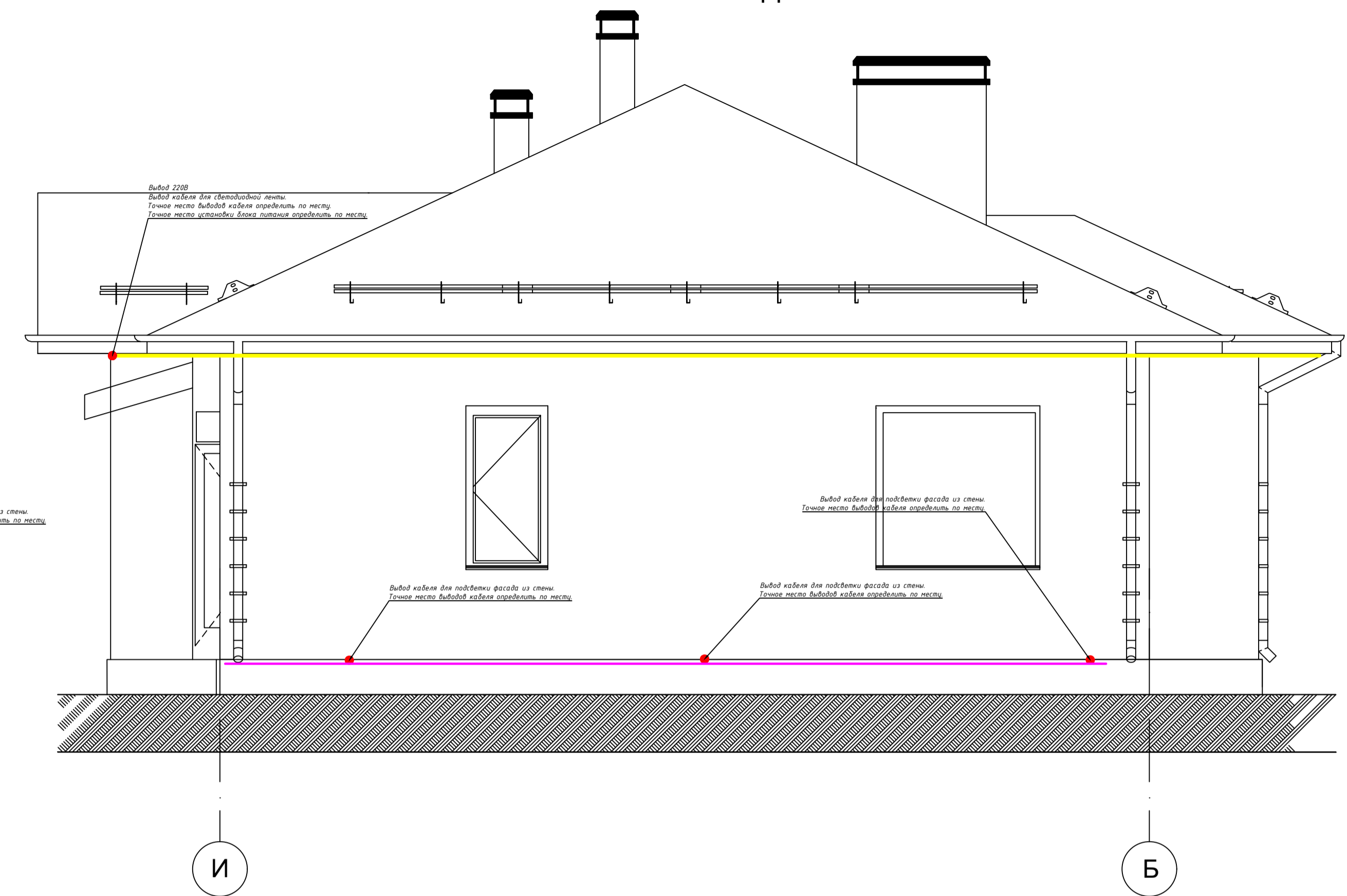
1. Кабельные трассы освещения прокладываются по потолку выполняются по кратчайшему пути.
2. Разводка осветительной сети выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS сечением 3x1,5 и КГВВГнг(A)-LS 2x1,5 (для светодиодной ленты) в легкой гофрированной ПВХ трубе в штробах стен и под землей.
3. Высота установки и точная привязка расположения светильников и выключателей выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. Степень защиты светильников не менее IP68.
6. Трансформаторы светодиодных лент расположить в доступных для обслуживания местах.
7. При монтаже кабеля оставлять запас 1 м. в каждой точке.
8. Все подъемы и опуски кабельных линий выполняются строго вертикально. Горизонтальные кабельные линии запрещены!!!

ПЗ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кadaстровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура				10.24
Пров					
ГИП					
Н. контроль					
Электротехнические чертежи			Стадия	Лист	Листов
Расположение электрооборудования и прокладка групповых сетей освещения Фасад			Р	12	23

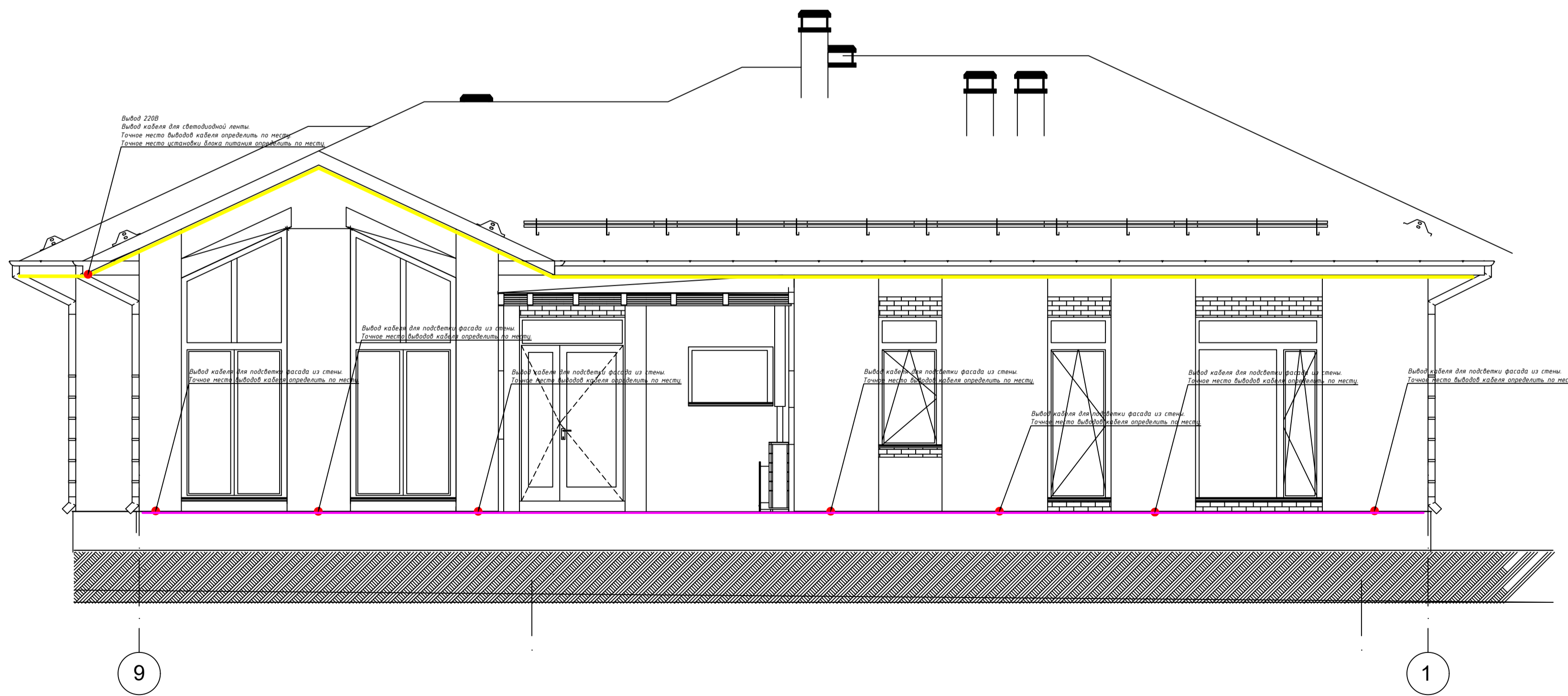
Фасад 1



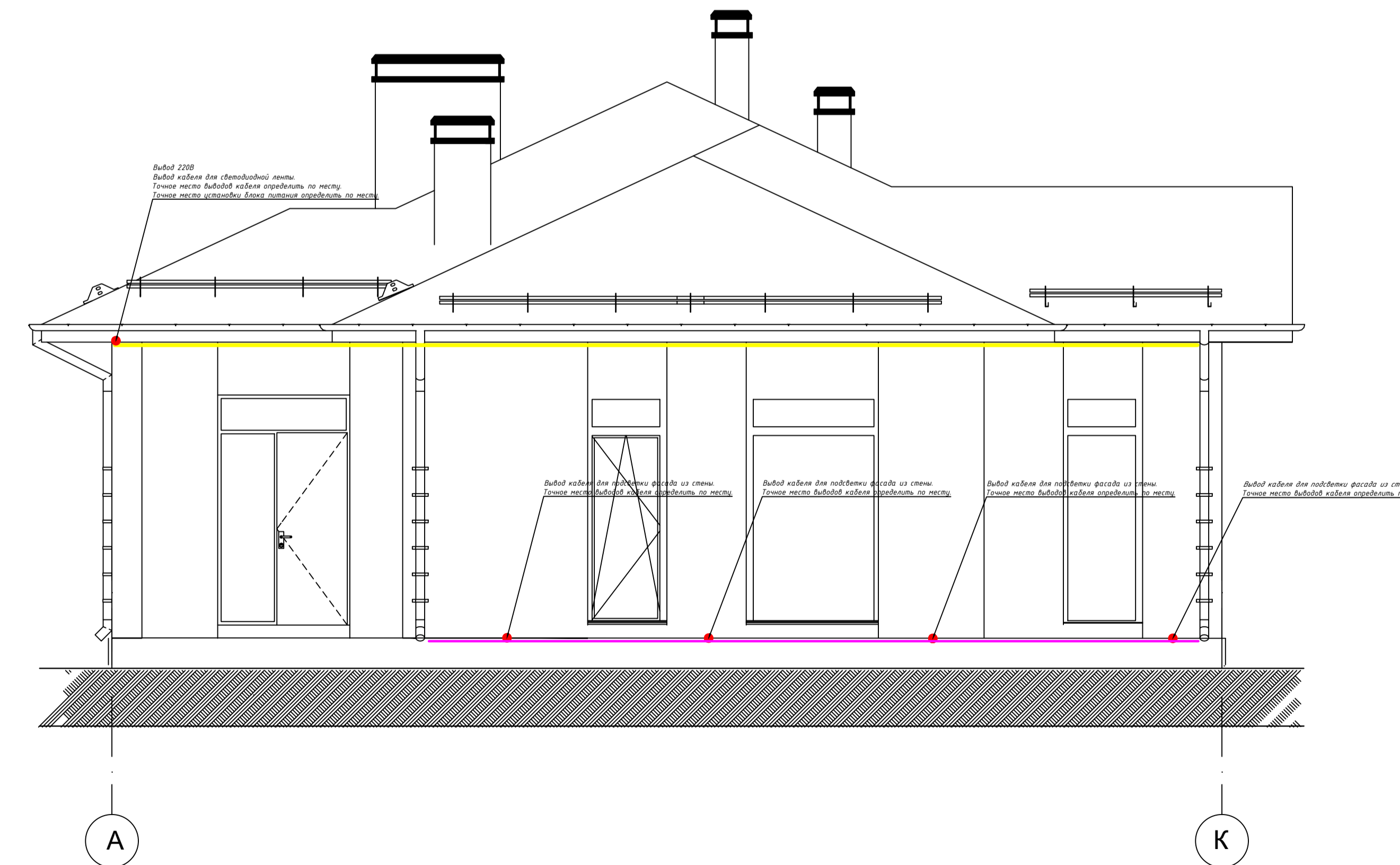
Фасад 2



Фасад 3



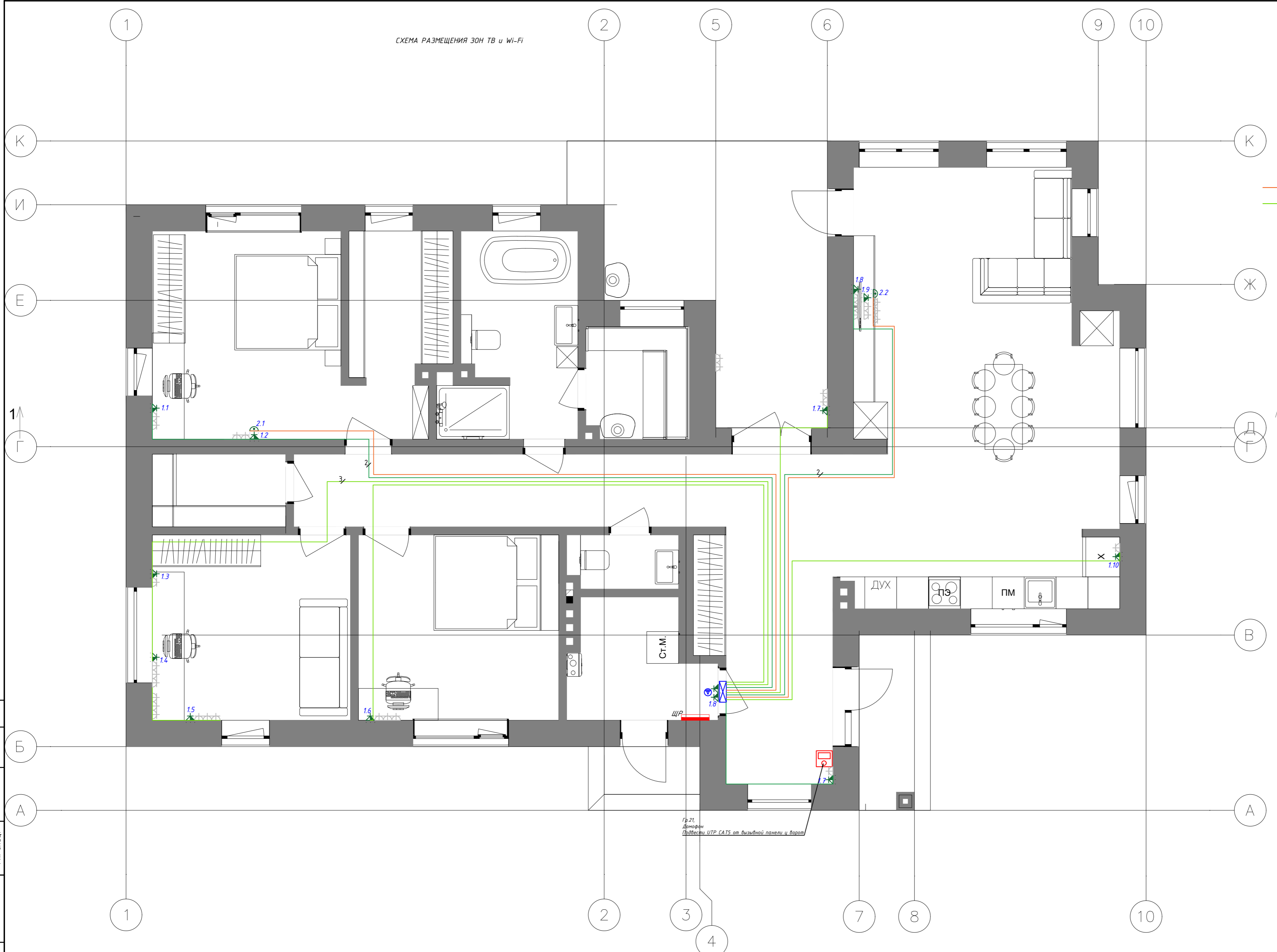
Фасад 4



1. Кабельные трассы освещения прокладываются по патеку выполнять по кратчайшему пути.
2. Разводка осветительной сети выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS сечением 3x15 и КГВВнг(A)-LS 2x15 (для светодиодной ленты) в легкой гофрированной ПВХ трубе в штробах стен и под землей.
3. Высота установки и точная привязка расположения светильников и выключателей выполняется в дизайн-проекте.
4. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
5. Степень защиты светильников не менее IP65.
6. Трансформаторы светодиодных лент расположить в доступных для обслуживания местах.
7. При монтаже кабеля оставлять запас 1 м. в каждой точке.
8. Все подъемы и спуски кабельных линий выполняются строго вертикально. Горизонтальные кабельные линии запрещены!!!

Изм.		Колуч		Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Ченура					10.24
Проб							
ГИП							
Н. контроль							
ПЗ-10/2024-10-ЭОМ							
Московская область, в Ильинское, городской округ Додошево. Кадастровый №50:28:0060115:2274							
Электротехнические чертежи				Стация	Лист	Листов	
Расположение электрооборудования и прокладка групповой сети освещения. Фасад				Р	13	23	
Копировал							
Формат А1							

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ЗОН ТВ и Wi-Fi



Условные обозначения:

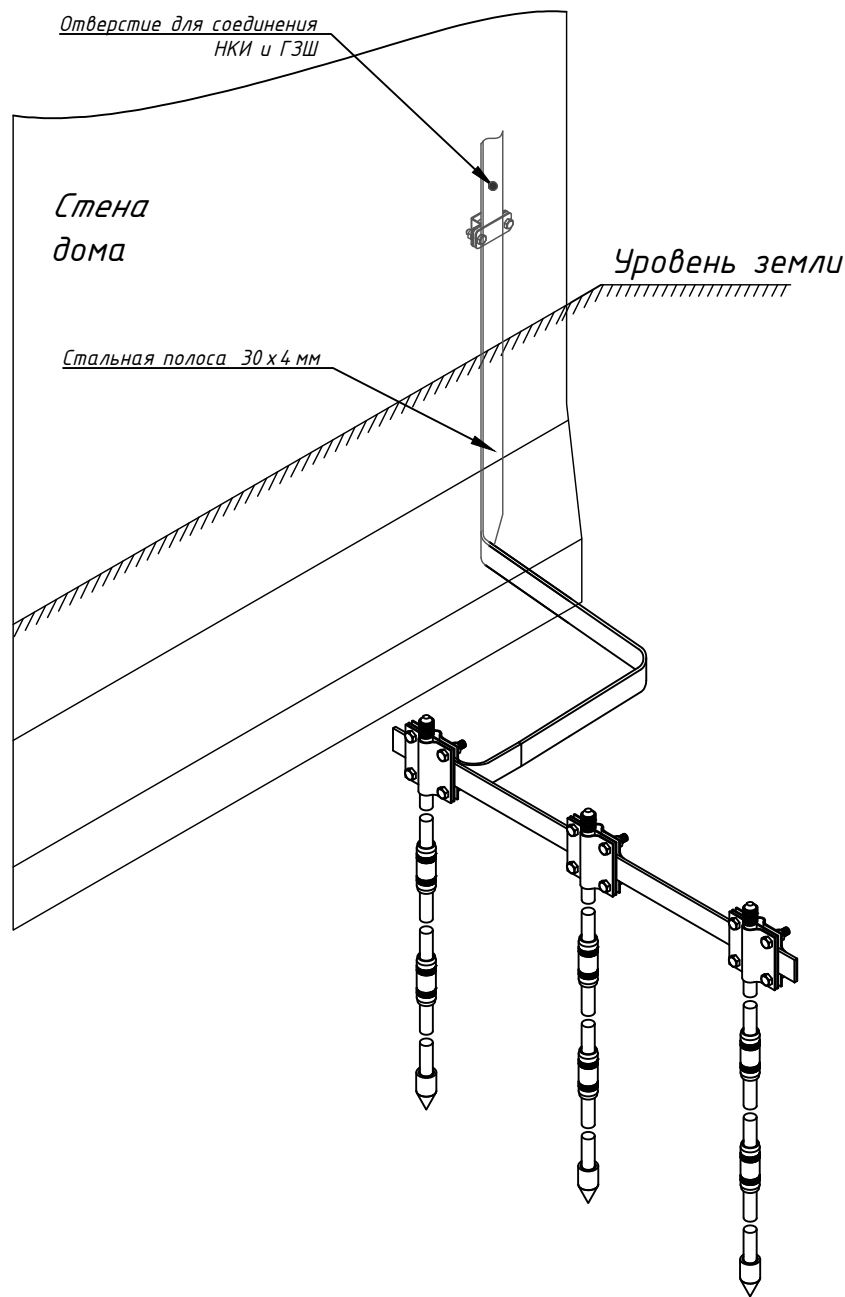
- - щит распределительный
- - место установки слаботочного оборудования
- - кабель коаксиальный (от провайдера связи) в стяжке пола
- - кабель оптический (от провайдера связи) в стяжке пола
- - абонентское устройство домофонии
- - компьютерная розетка одинарная RJ-45
- - розетка ТВ
- - эл. розетки в одной рамке с слаботочными розетками
- - точка доступа Wi-Fi
- 1 - номер группы слаботочной сети

Гр. 21.
Диаметр
Протяжки UTP CAT5 от вызывной панели и воров

Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инв. N	
Инв. N подл.	

1. Разводка к слаботочным информационным розеткам и точкам доступа Wi-Fi выполняется кабелем витая пара S/FTP 4x2x0,52. Разводка к ТВ розеткам выполняется кабелем SAT 703B, 75 Ом.
Подключение от опоры до точки подключений ТВ потребителей выполняется кабелем F6TSV.
Подключение от опоры до точки подключений интернет потребителей выполняется кабелем UTP CAT6.
Кабели прокладываются в стяжке пола в тяжелых гофрированных ПВХ трубах. Кабеленесущие системы трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности.
2. Проходы через стены выполнить в отрезках труб.
3. Точная привязка выполняется в дизайн-проекте.
6. Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
7. Все подъемы и опуски кабельных линий выполняются строго вертикально. Горизонтальные кабельные линии запрещены!!!

ПЗ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кadaстровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура				10.24
Пров					
ГИП					
Н. контроль					
Электротехнические чертежи			Стадия	Лист	Листов
Расположение электрооборудования и прокладка групповой слаботочной сети			Р	14	23



Перед монтажом

При размещении заземлителя ВНУТРИ дома место монтажа определяется из соображений механической защищенности заземляющего проводника от этого заземлителя до электрощита в месте его прокладки, сухости помещения, удобства монтажа штырей в грунт. Наилучшим местом будет позиция в радиусе 0,5 метра от щита для достижения наименьшей длины проводника. Максимальная удаленность от щита не ограничена.

При размещении заземлителя ВНЕ дома нужно учесть, что заземляющий проводник должен быть уложен на глубину 0,5 - 0,7 метра в заранее выкопанный канал. Данная мера является обязательной и необходима для защиты проводника от механических повреждений во время эксплуатации и для минимизации погодного / сезонного влияния, что увеличивает его срок службы. Заземлитель монтируется в этом же канале. Ввод заземляющего проводника через стену производится через заранее подготовленное отверстие или закладную, в качестве которой может быть использована стальная труба.

В качестве заземляющего проводника может быть использован медный провод / кабель поперечным сечением 16 или 25 мм². При прокладке в грунте требуется проводник с минимальным поперечным сечением 25 мм², например ZZ-500-103, ZZ-500-105 или ZZ-500-110 в зависимости от расстояния между выполненным заземлителем и электрощитом.

Порядок проведения монтажа заземлителя:

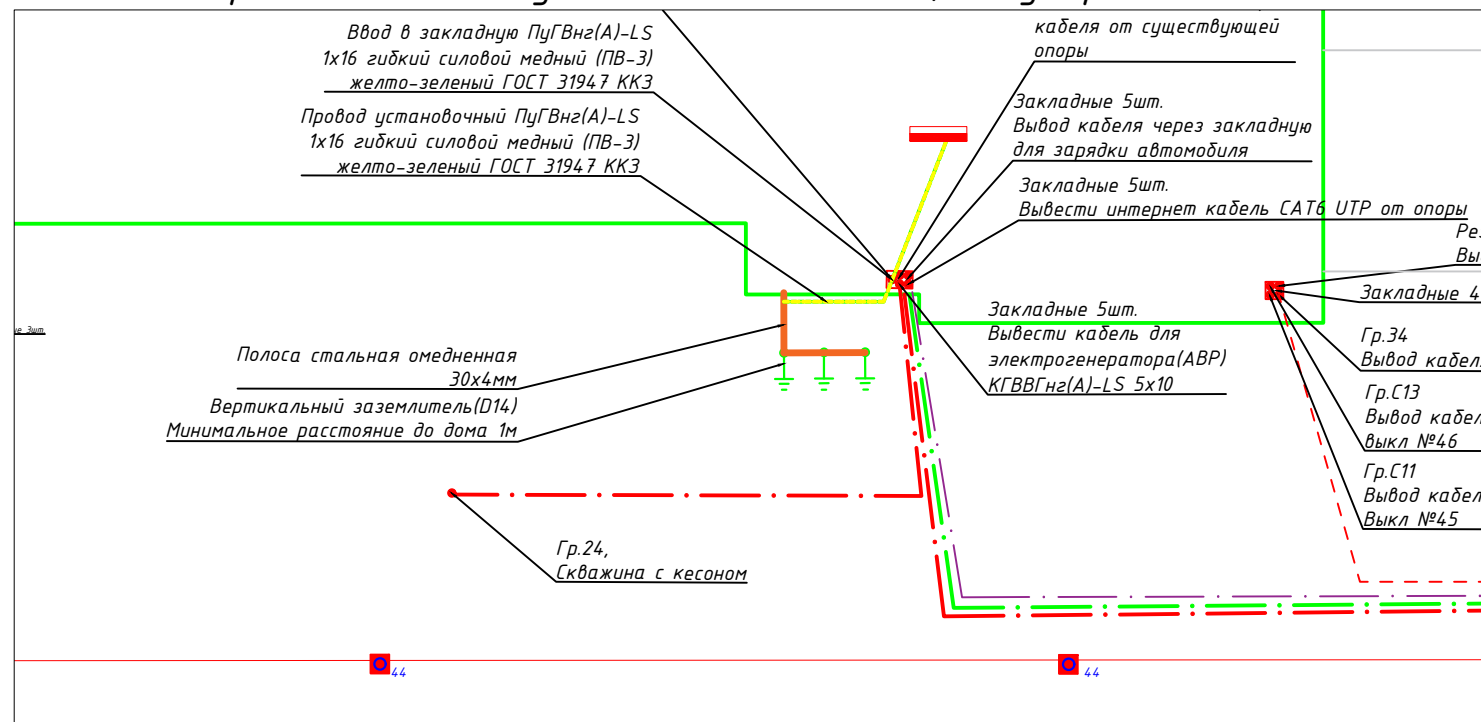
1. Снять уплотняющие втулки из нержавеющей стали со всех штырей (установлены заводом-изготовителем для удобства транспортировки).
2. В отверстие штыря вставить стартовый наконечник.
3. Заглубить штырь в грунт, предварительно установив насадку для отбойного молотка.
4. Вставить в смонтированный штырь с одетой втулкой следующий штырь заостренной частью. Соединение самостоятельно запрессуется во время монтажа.
6. Повторить этапы 1-4 до получения заземляющего электрода нужной глубины. На последний заглубленный штырь втулка не одевается.
7. Установить зажимы для подключения заземляющего проводника и полосы стальной омедненной, подключив сам проводник, закрутив болты зажима с максимальным усилием.

Последовательность работ при монтаже заземления вне здания:

1. Вырыть канал глубиной 0,5 - 0,7 метра в месте укладки заземляющего проводника.
2. Провести монтаж заземлителя в подготовленном канале в соответствии с "Порядком проведения монтажа заземлителя" представленным выше.
3. Уложить в канал заземляющий проводник.
4. Соединить заземлитель с проводником, используя зажим, из комплекта.
5. Соединить проводник с электрощитом.
6. Засыпать канал грунтом.

ZANDZ ZZ-000-015 – КОМПЛЕКТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (15 МЕТРОВ)	Количество
Штырь заземления омедненный резьбовой (D14; 1,5 м)	10шт
Муфта соединительная резьбовая	10шт
Наконечник стартовый	3шт
Головка направляющая для насадки на отбойный молоток	2шт
Зажим для подключения проводника (D14; до 40 мм)	3шт
Смазка токопроводящая	1шт
Лента гидроизоляционная	1шт
Насадка на отбойный молоток (SDS max)	1шт
Полоса стальная омедненная 30x4мм	2м

Фрагмент места установки заземляющего устройства



						ПЭ-10/2024-10-ЭОМ			
						Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274			
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Чепура				10.24		Р	16	23
Пров									
ГИП						Схема заземляющего устройства			
Н.контроль									

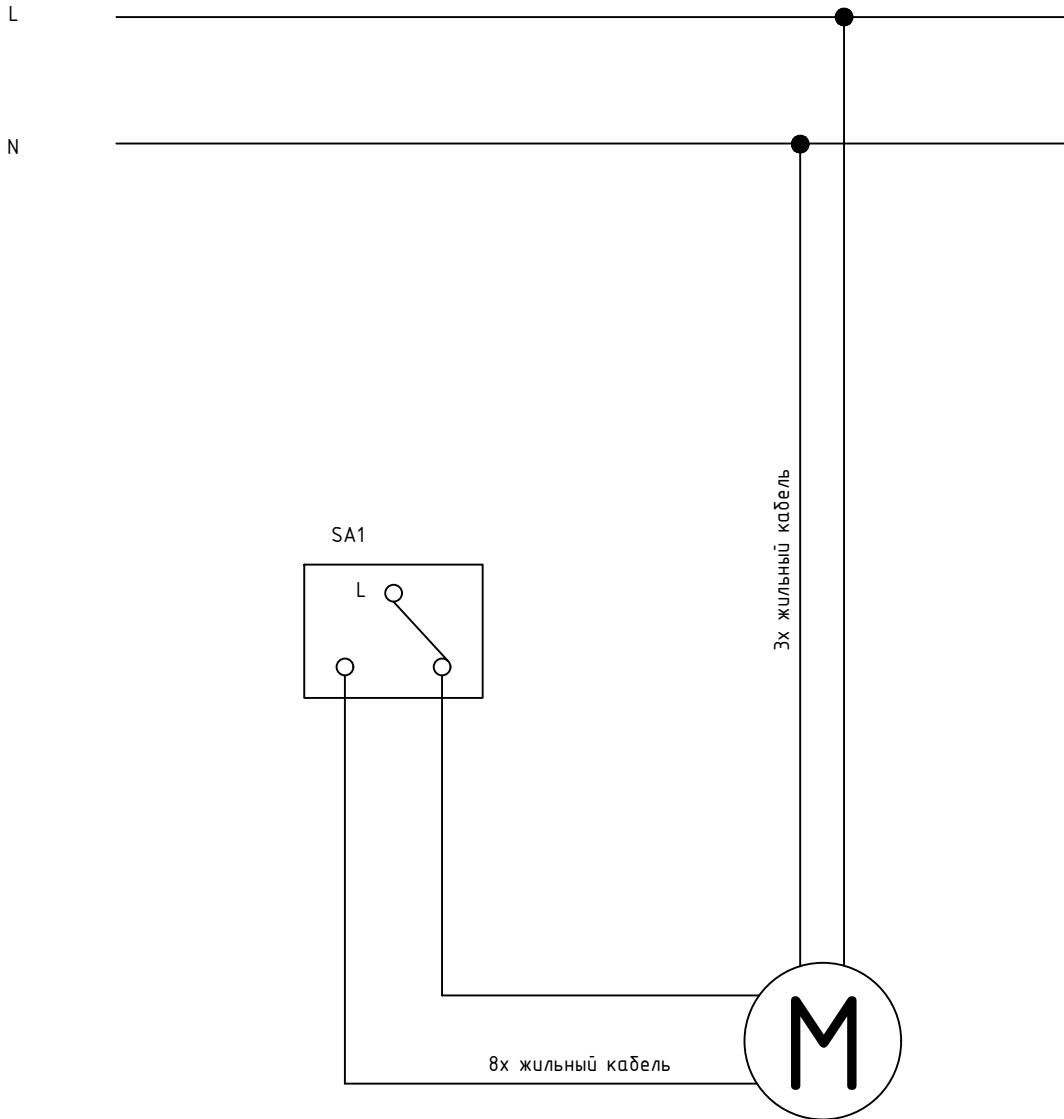
Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Типовая схема подключения кнопочного выключателя для управления нагрузкой



Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Побл. и дата

Инв. N подл.

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ

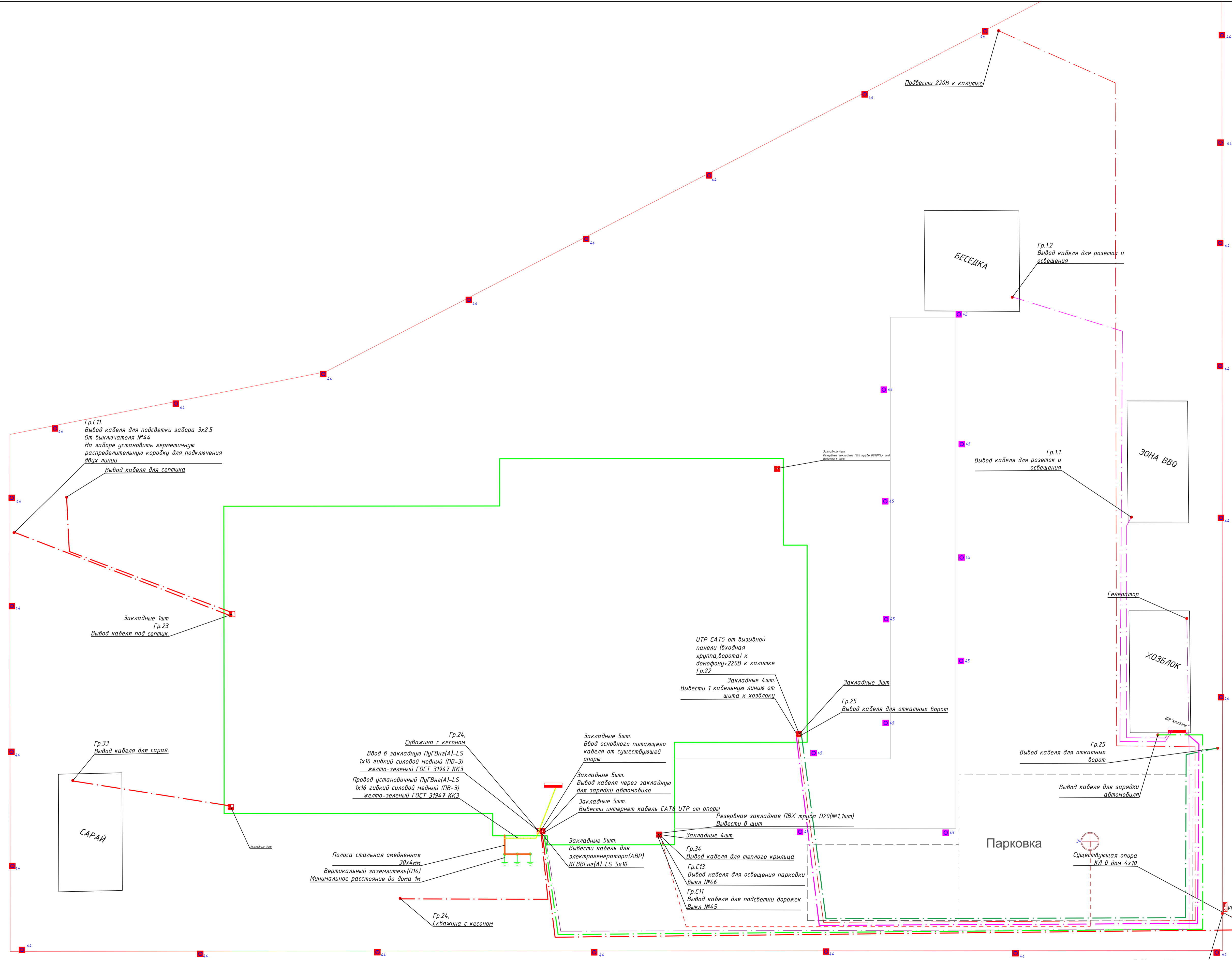
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово.
Кадастровый №50:28:0060115:2274

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб		Чепура		<i>Чепура</i>	10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					

Электротехнические чертежи

Схема подключения штор

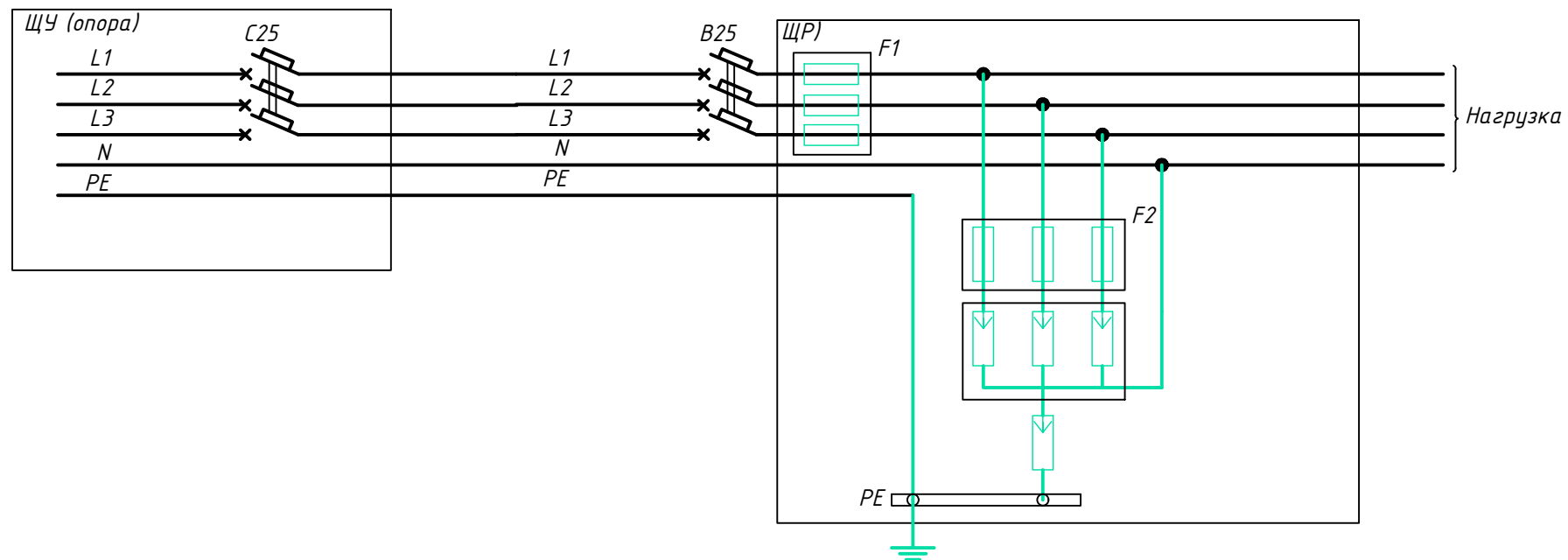
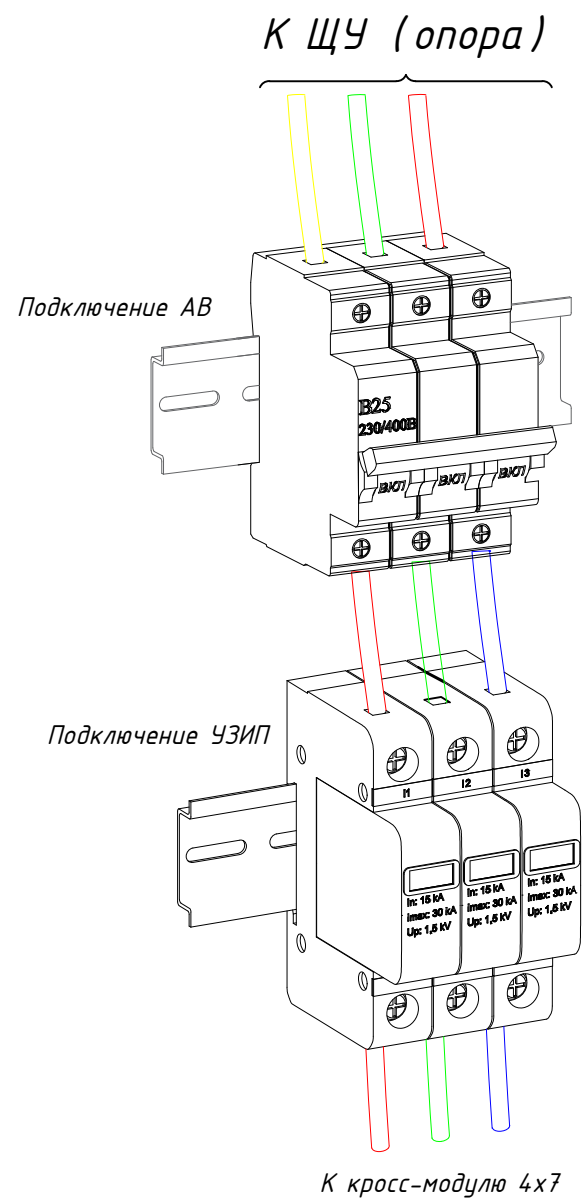
Стадия	Лист	Листов
Р	17	23



Согласовано	
Гл. спец.	
Взам. инв. N	
Подл. и дата	
Инв. N подл.	

- Кабельные трассы прокладываются под землей, прокладку трасс выполнить по кратчайшему пути.
- Разводка кабельных линий выполняется кабелем, согласно однолинейной схеме в тяжелой гофрированной ПВХ трубе.
- Высота установки выводов кабеля и их точная привязка расположения определить по месту.
- Трасса и способ прокладки электросети уточняется по месту с выдачей исполнительной документации.
- При монтаже кабеля оставлять запас 1 м. в каждой точке.

ПЗ-10/2024-10-ЭОМ					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Ченура				10.24
Пров					
ГИП					
Н.контроль					
Электротехнические чертежи				Стадия	Лист
Схема прокладки внешних сетей				Р	23

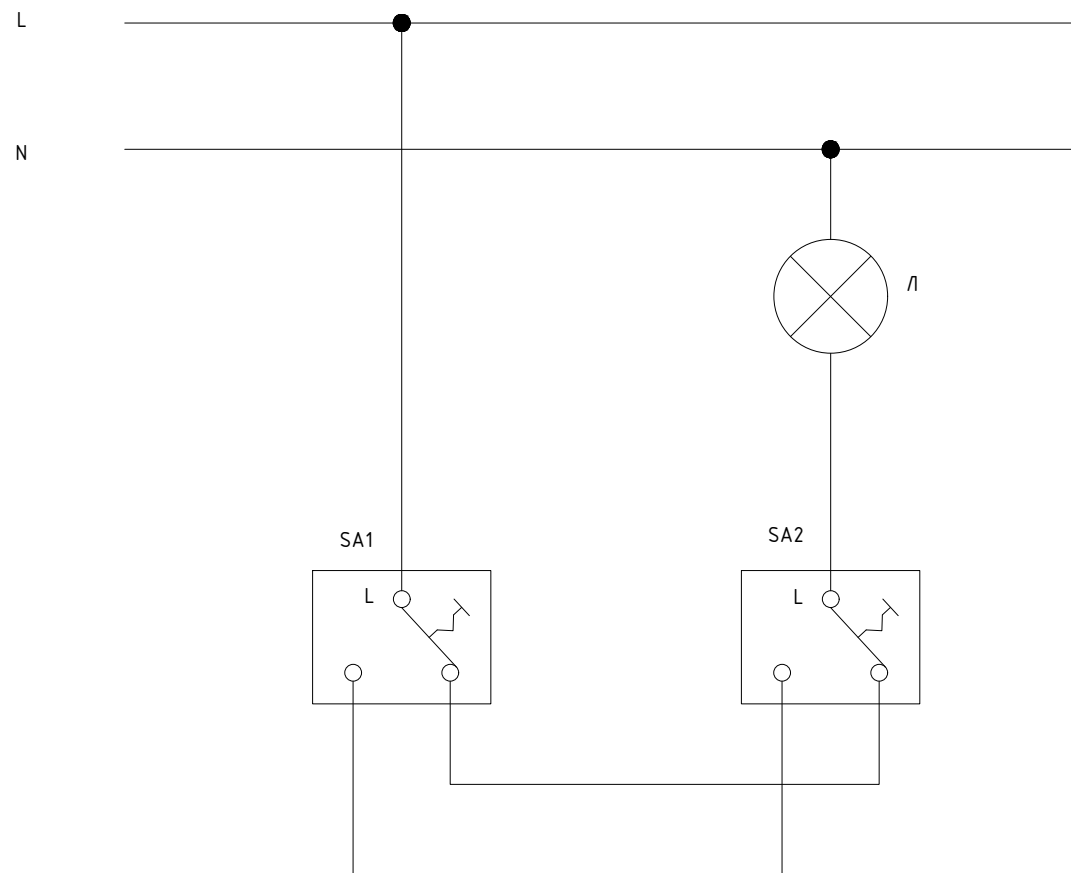


Согласовано

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

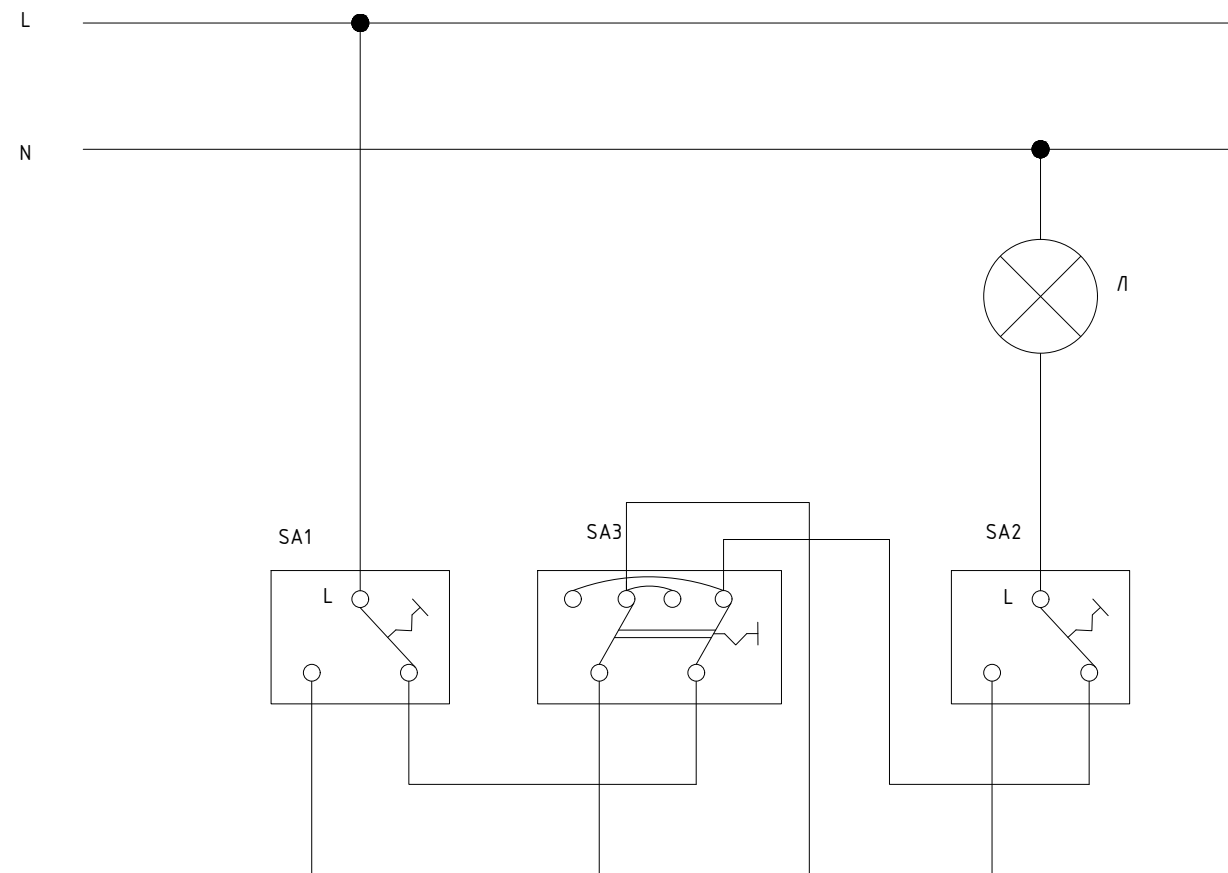
ПЭ-10/2024-10-30М					
Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб	Чепура				10.24
Проб					
ГИП					
Н.контроль					
Электротехнические чертежи				Стадия	Лист
Р				19	Листов
23					
Схема подключения УЗИП					

Типовая схема подключения проходных выключателей для управления нагрузкой из 2-х мест



Условные обозначения:
 SA1 - выключатель проходной N1
 SA2 - выключатель проходной N2
 Л - группа светильников, управляемых выключателями SA1 и SA2

Типовая схема подключения проходных и перекрестного выключателей для управления нагрузкой из 3-х мест



Условные обозначения:
 SA1 - выключатель проходной N1
 SA2 - выключатель проходной N2
 SA3 - выключатель перекрестный
 Л - группа светильников, управляемых выключателями SA1 и SA2

Схема подключения проходных выключателей для управления нагрузкой из 2-х мест (с распаечной коробкой)

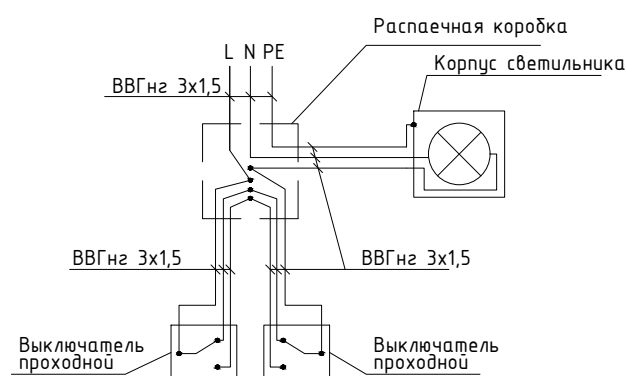
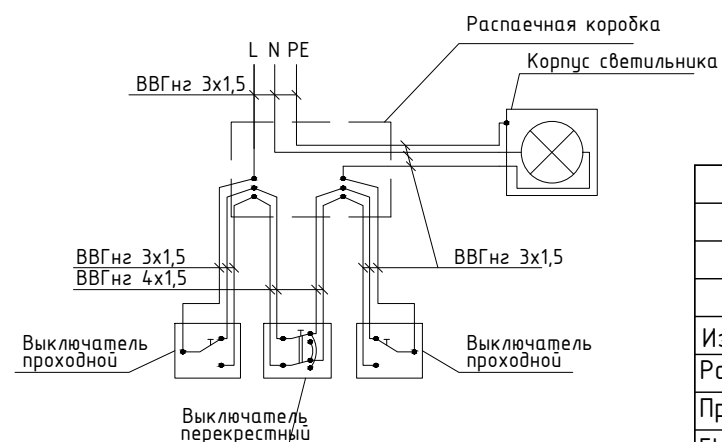


Схема подключения проходных и перекрестного выключателей для управления нагрузкой из 3-х мест (с распаечной коробкой)



Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ПЭ-10/2024-10-30М

Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово.
 Кадастровый №50:28:0060115:2274

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Чепура				10.24		Типовые схемы подключения проходных выключателей для управления нагрузкой из нескольких мест	Р	20
Проб									
ГИП									
Н.контроль									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1. Низковольтное оборудование</u>							
	Щит для наружной установки 144 модулей, IP54	Proxima		EKF	шт	1		
	Щит для наружной установки 12 модулей, IP44	Proxima		EKF	шт	1		
	Выключатель автоматический 3-полюсный, I _p =25A(B), 4.5кА	mcb4763-3-25B-pro		EKF	шт	1		
	Выключатель автоматический 2-полюсный, I _p =20A(B), 4.5кА	mcb4763-2-20B-pro		EKF	шт	1		
	Выключатель автоматический 2-полюсный, I _p =20A(C), 4.5кА	mcb4763-2-20C-pro		EKF	шт	1		
	Дифференциальный автоматический вк 2-полюсный, I _p =16А, 30mA	DA63-16-30-AC		EKF	шт	19		
	Выключатель автоматический 3-полюсный, I _p 20(C), 4.5кА	mcb4763-3-20C-pro		EKF	шт	1		
	Выключатель автоматический 3-полюсный, I _p 16(C), 4.5кА	mcb4763-3-16C-pro		EKF	шт	4		
	Выключатель автоматический 1-полюсный, I _p 20(C), 4.5кА	mcb4763-1-20C-pro		EKF	шт	1		
	Выключатель автоматический 1-полюсный, I _p 16(C), 4.5кА	mcb4763-1-16C-pro		EKF	шт	5		
	Выключатель автоматический 1-полюсный, I _p 10(C), 4.5кА	mcb4763-1-10C-pro		EKF	шт	20		
	Реле напряжения 3х-полюсное, I _p =40А	VP-3F40A		Digitop	шт	1		
	Выключатель автоматический 1-полюсный, I _p 6(C)	mcb4763-1-06C-pro		EKF	шт	3		
	Выключатель автоматический 1-полюсный, I _p 6(B)	mcb4763-1-06B-pro		EKF	шт	1		
	Контактор модульный KM 63A 4NO (4 мод.) EKF PROxima	KM 63A 4NO		EKF	шт	2		
	CITEL DAC1-13VG-30-275 УЗИП Тип 1+2+3, Схема (3+0), 3 полюса, TNC, UN230/UC275 V ac, I _{imp} =12,5кА, I _{totA} =37,5кА, I _n =20кА, I _{max} =50кА (сигнализация визуальная)	CI-821730213		CITEL	комп.	1		
	Кросс-модуль 4x7			EKF	шт	1		
	Устройство EKF АВР, МСБ 25А 3Р 400В PROxima	ats-mcb-25c-3p-pro		EKF	шт	1		

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Примечания:
 Все оборудование, предусмотренное в спецификации может быть заменено на аналоги при условии, что предлагаемые замены не повлекут за собой ухудшение показателей, характеристик, функционала системы, кроме случаев, когда предусмотренное оборудование связано с обеспечением сопряжения между проектируемой и внешней относительно нее системами, где выбор оборудования определяется исходя из технических особенностей и условий сопрягаемости проектируемого оборудования с существующим или предусматриваемым в смежном проектировании.

						ПЗ-10/2024-10-30М			
						Московская область, д. Ильинское, городской округ Домодедово. Кадастровый №50:28:0060115:2274			
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Чепура				10.24		Р	21	23
Проб									
ГИП									
Н.контроль						Спецификация оборудования, изделий и материалов			

Согласовано

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>2.Кабельные изделия</u>							
	Кабель. ВВГнг (А) LS (круглый) (ГОСТ)							
	5x4			Конкорд	м	75		
	3x4			Конкорд	м	50		
	3x2.5			Конкорд	м	996		
	3x1.5			Конкорд	м	770		
	КГВВГнг(А)-LS (круглый) (ГОСТ)							
	2x1,5			Конкорд	м	100		
	5x10			Конкорд	м	45		
	Кабель управления 40 метров блока АВР-С 12000, 1700							
	ВБШВ 4x10			Конкорд	м	35		
	ПРКС 5x4			Конкорд	м	23		
	ПРКС 2x1,5			Конкорд	м	10		
	<u>3.Дополнительные материалы</u>							
	ПНД гофрированная труба(двухстенная)D16							
	ПВХ гофрированная труба D20							
	ПВХ гофрированная труба D25							
	ПНД гофрированная труба (двухстенная) D63							
	Клипса D16							
	Клипса D20							
	Провод установочный ПуГВнг(А)-LS 1x16 гибкий силовой медный (ПВ-3) желто-зеленый ГОСТ 31947 ККЗ							
	Провод установочный ПуГВнг(А)-LS 1x10 гибкий силовой медный (ПВ-3) желто-зеленый ГОСТ 31947 ККЗ							
	Провод установочный ПуГВнг(А)-LS 1x4 гибкий силовой медный (ПВ-3) желто-зеленый ГОСТ 31947 ККЗ							
	Хомут червячный INOXHUB 20-32/9 W1 в коробочке							
	Кабельный наконечник с кольцом НКИ 4-6 М5							

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ

Лист
22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ZANDZ ZZ-000-015 – КОМПЛЕКТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (15 МЕТРОВ)			ZANDZ	шт	1		
	Полоса стальная омедненная 30x4мм			Розничная сеть	м	2		
	Интернет кабель UTP CAT6				м	60		
	Интернет кабель UTP CAT5 S/FTP 4x2x0,52				м	200		
	F6TSV – коаксиальный кабель 75 Ом				м	60		
	REXANT 01-2431-20 Кабель коаксиальный SAT 703B, 75 Ом, Cu/Al/Cu, 75%				м	70		
	Интернет розетка внутренней установки				шт	11		
	Телевизионная розетка внутренней установки				шт	4		
	Розетка стационарная внутренней установки				шт	89		
	Выключатель одноклавишный внутренней установки				шт	25		
	Выключатель двухклавишный внутренней установки				шт	9		
	Выключатель одноклавишный (проходной) внутренней установки				шт	32		
	Выключатель одноклавишный (перекрестный) внутренней установки				шт	3		
	Schneider Electric Коробка распределительная СП 70x40мм IMT35120				шт	9		
	Коробка установочная безгалогенная 68X62 (Подрозетник) Промрукав 80-0510С				шт	193		

Согласовано

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

Изм.	Кол	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЭ-10/2024-10-ЭОМ

Лист
23