

Проект электрооборудования  
однокомнатной квартиры

ИФР-27-20-2020-1-2-30

Корпус 1 / Этаж 2-20 / № на этаже 2

Площадь апартаментов 42,5 м<sup>2</sup>

Москва  
2021г.



## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

### 1. Основные положения.

Проект электрооборудования квартиры выполнен на основании архитектурно-строительной части проекта, Правил устройства электроустановок ПУЭ, Свода правил по проектированию и строительству "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" СП 31-110-2003."

В соответствии с заданием на проектирование в квартиру предусмотрен 3-х фазный ввод , расчетная нагрузка на квартиру принята 14,4 кВт (15,5кВА). Категория надежности электроснабжения квартиры - III.

Электроснабжение квартиры осуществляется от устройства этажного распределительного ( УЭР ). В УЭРе смонтирован прибор учета электроэнергии, расходуемой квартирой, и устройство защитного отключения (УЗО) с защитой от сверхтоков и перенапряжения ( $U_{откл.} > 265 \text{ В}$ ,  $t_{откл.} < 0,5 \text{ с}$ ) на вводе в квартиру. Для организации распределения электроэнергии по потребителям квартиры устанавливается щит квартирный (ЩК).

Однолинейная принципиальная схема ЩК представлена на листе 4.

От УЭР до квартирного щита (ЩК) проложена линия кабелем NYM; 1(5x6) скрыто в трубе ПВХ в строительных конструкциях дома.

На розеточных и силовых группах устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с уставкой срабатывания по току утечки 30 мА.

Рекомендуемые минимальные степени защиты светильников, устанавливаемых в помещениях ванных и санузлах должны составлять не ниже IP54 с классом защиты 2 и установкой в зонах 2 и 3.

Установка розеток в зоне 3 защищенных УЗО на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА. Электропроводки розеточной сети и сети электроосвещения выполняются за подвесным потолком и в бороздах стен, перегородок и в подготовке пола кабелем с медными жилами марки NYM в трубах ЭГТ ПВХ.

Трубы ПВХ ЭГТ должны иметь сертификат пожарной безопасности и соответствовать НПБ 246-97.

При проектировании учитывалось, что строительные конструкции квартиры являются несгораемыми.

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ изд.6, п.1.1.29 изд. 7

в проекте приняты проводники:

- белого - для обозначения фазного проводника (L)
- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника ( N )
- зелено - желтого цвета - для обозначения защитного проводника ( PE )

Высоты установки электрооборудования и электроустановочных изделий (штепсельные розетки) 300 мм от уровня чистого пола, исключения указаны на планах.

								ЭОМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				2

В соответствии с ГОСТ Р 50571.2-96 в проекте приняты:

- тип заземления TN-C-S ;
- тип системы токоведущих проводников-однофазный трехпроводный;

С целью защиты людей от поражения электрическим током все открытые проводящие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции необходимо заземлить путем присоединения их к защитному проводнику ( РЕ ).

Для этой цели используются отдельные проводники - третья жила питающей однофазной сети, пятая жила трехфазной сети, которая подключается к основному ( магистральному) защитному проводнику через главную заземляющую шину ( шину РЕ ) квартирного щита.

При выполнении заземления руководствоваться СНиП 3.05.06-85 раздел "Заземляющие устройства" и СП 31-110-2003 раздел "Заземление (зануление) и защитные меры безопасности", а также ПУЭ изд.6,7 глава 1.7.

Для санузлов и ванных комнат предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов, реализуемая путем присоединения металлических корпусов ванн к главной заземляющей шине (шине РЕ) квартирного щита через коробки уравнивания потенциалов (КУП). Присоединения выполняются при помощи медных проводников сечением 2,5 мм<sup>2</sup> (проводом марки ПВ1) в трубе ПВХ по радиальной схеме. (см. план на листе 8).

К дополнительной системе уравнивания потенциалов также присоединить все сторонние проводящие части в ванных комнатах: контакты РЕ штепсельных розеток.

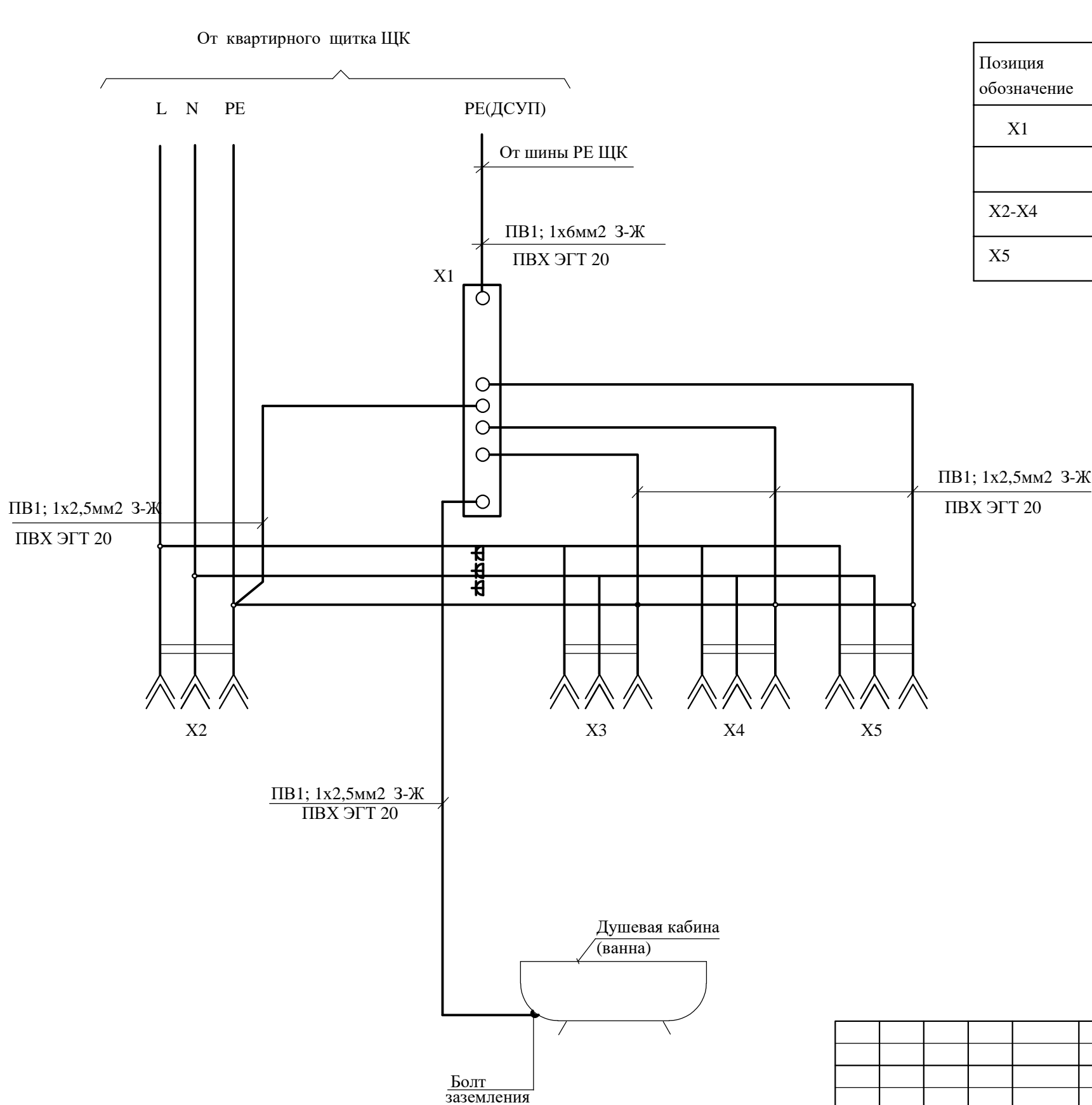
При соединении в цепочку нескольких штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом, подключение должно быть выполнено без разрыва провода повторного заземления или участок цепи до штепсельной розетки выполнить через ответвительную коробку.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, в том числе иностранного производства, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РФ, а также в области пожарной безопасности ( в соответствии с Перечнем, утвержденным ГУГПС МВД России ) и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте, не ухудшая при этом качество. Все электромонтажные работы должны производиться квалифицированным персоналом имеющим лицензию на производство данных работ, с соблюдением действующих норм ПУЭ и СнИП, а также правил техники безопасности.


								ЭОМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				3

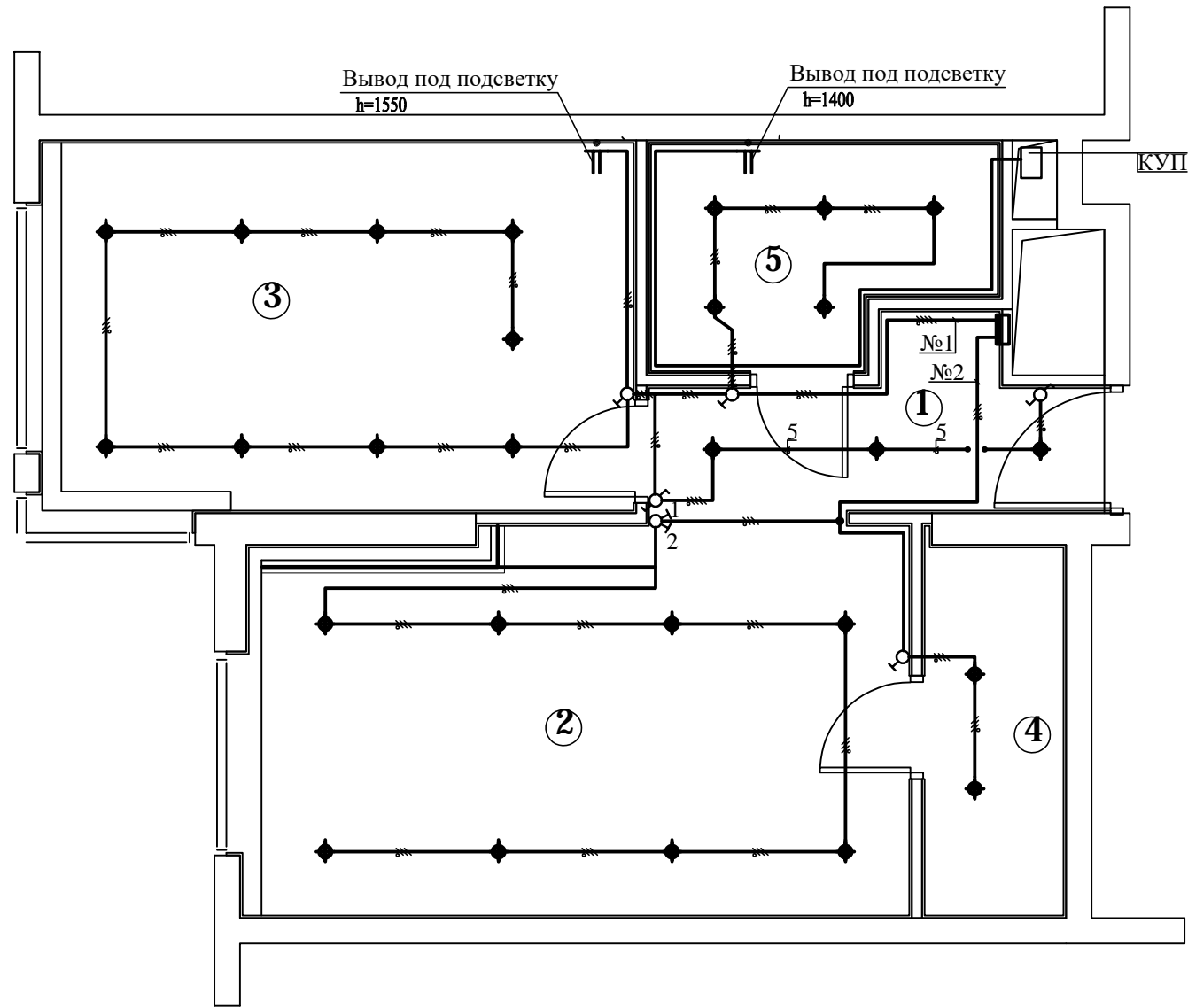
[illegible]

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N











Перечень аппаратуры			
Позиция обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
X1	Шина дополнительной системы уравнивания потенциалов	1	
X2-X4	Розетка для скрытой установки	3	
X5	Коробка распаечная КлК-5	1	

						ЭОМ		
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО, р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разраб. Дунаев	Стадия	Лист
					16.05.21		Р	5
						Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). Схема электрическая принципиальная.		

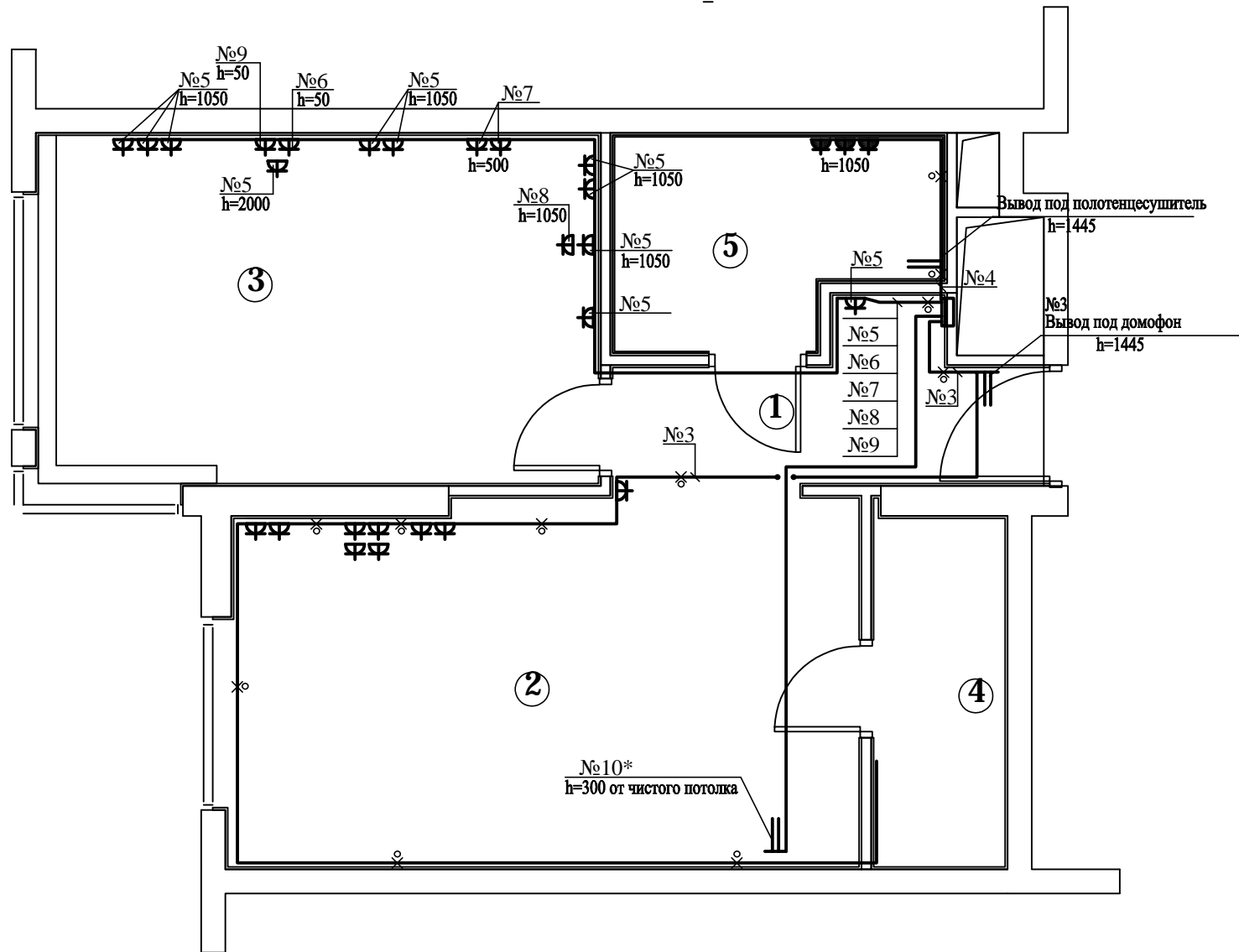


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование помещения
①	Холл
②	Кухня
③	Спальня
④	Гардероб
⑤	Санузел

- Условные обозначения
-  -встроенный св-к
  -  -выключатель проходной 2-х клавишный
  -  -выключатель проходной 1-о клавишный
  -  -одноклавишный выключатель Нуст=0.9м
  -  -2-х клавишный выключатель Нуст=0.9м
  -  -электровывод;
  -  -проводка за подвесным потолком в трубе ПВХ
  -  -щиток квартирный (ЩК).

						ЭОМ		
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана		
	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.	Дунаев				16.05.21		Р	7
						План расположения электрооборудования и прокладка силовой сети		








ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование помещения
①	Холл
②	Кухня
③	Спальня
④	Гардероб
⑤	Санузел

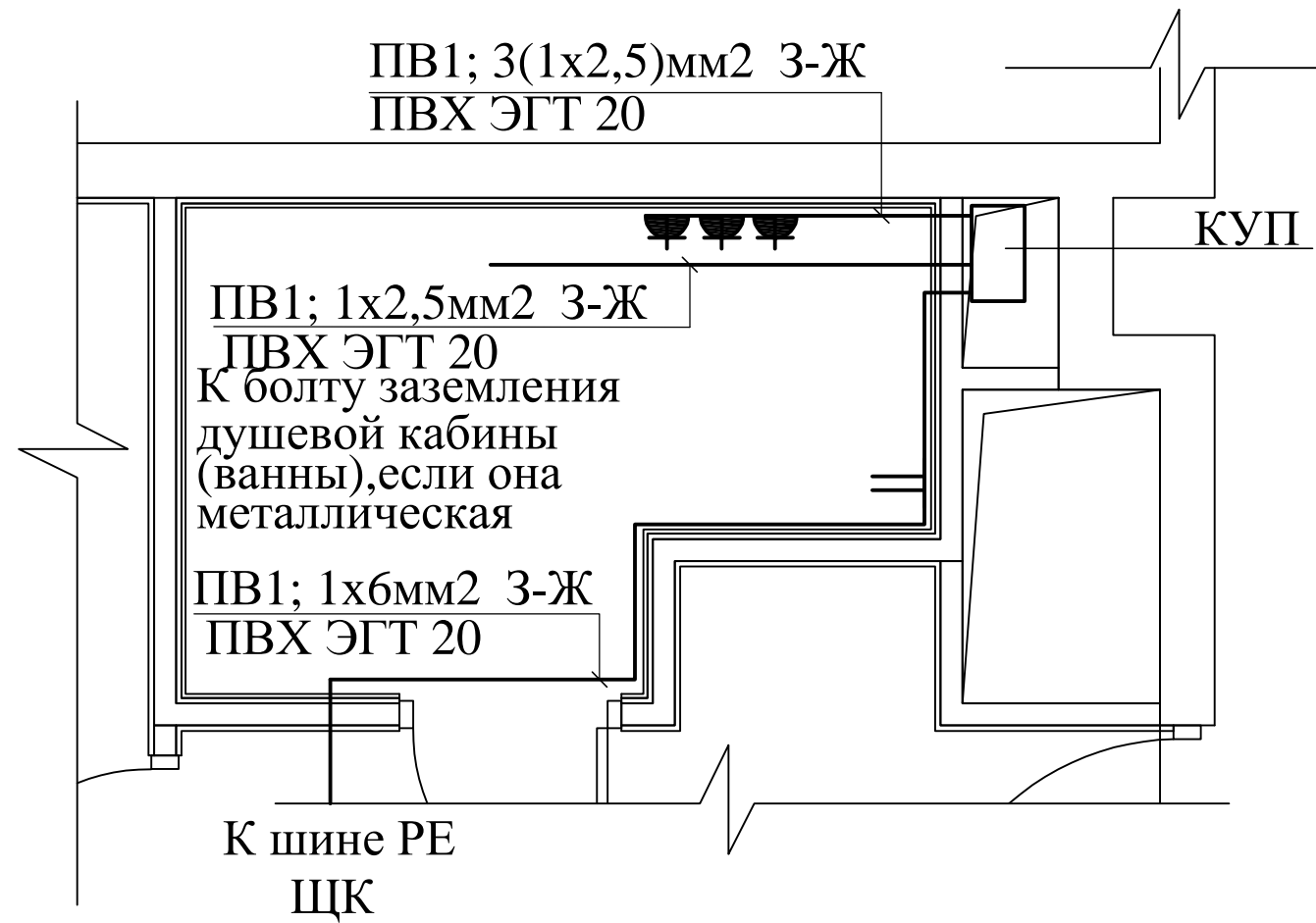
\* - проложить за подвесным потолком

Условные обозначения

-  -розетка штепсельная скр. установки
-  -коробка распаечная КЛК-5 откр. установки
-  -проводка в трубе ПВХ в подготовке пола
-  -проводка за подвесным потолком в трубе ПВХ
-  -щиток квартирный (ЩК).

						ЭОМ			
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дунаев			16.05.21		Р	7	
						План расположения электрооборудования и прокладка силовой сети			

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N



						ЭОМ			
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО, р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дунаев			16.05.21		Р	8	
						План расположения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной комнате			

ИНВ. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Дунаев			16.05.2016

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, изготовитель)	Тип, марка оборудования Обозначение документа № опросн. листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материалов	Цена единицы оборудов., тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудов., кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Переключатель скрытой установки на 2 направления 2-х клавишный	Atlas Design	шт.	796				2	
8	Розетка штепсельная для скрытой установки однополюсная с нулевым и заземля-	РА 32-126 УХЛ4	шт.	796				1	
	ющим контактом 32 А, 220 В, с вилкой, IP20, (для варочной панели)								
	V.Материалы для дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП)								
1	Провод одножильный с медной жилой сечением 1х2,5мм в ПВХ изоляции	ПВ1 1х 2,5 3-Ж	км	008				0,01	
	зелено-желтого цвета на напряжение 0,66 кВ	ГОСТ 6323-79							
2	Труба гофрированная из жесткого поливинилхлорида Дн = 20мм	ЭГТ-ПВХ-20	м	006				10	
		ТУ6-19-215-83							
3	Контактная шина, производства ООО " Электроинженер ", (Россия)	"ЗЕМЛЯ" - РЕ	шт.	796				1	
4	Стальная полоса оцинкованная 40 х 4 мм		м/кг	006/116				1/1,5	
5	Гайка М 6 - 6 Н 5. 019	ГОСТ 3282-74	шт.	796				8	
6	Шайба 6. 01. 16	ГОСТ 11371-78	шт.	796				16	
7	Шайба 6. 65 Г. 016 пружинная	ГОСТ 6402-70	шт.	796				8	
8	Болт М 6 - 6g х 25. 58. 019	ГОСТ 3282-74	шт.	796				8	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель(для импортного оборудования - страна, изготовитель)	Тип, марка оборудования Обозначение документа N опросн.листа	Единица измерения		Код завода- изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудов. тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудов. кг
			наимен.	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	V. Электроконструкции.								
1.	Шкаф распределительный, ф. Legrand, Франция (IP 31)	Nedbox							
		кат.№ 601 247	компл.	671				1	
2.	Выключатель автоматический 1-полюсный Ин.расц. = 10 А	033 84 dx	шт.	796				2	
3.	Выключатель автоматический 1-полюсный Ин.расц. = 16 А	033 86 dx	шт.	796				1	
4.	Дифференциальный автоматический выключатель (с УЗО)	078 88 dx	шт.	796				1	
	однополюсный+нейтраль ,Inp-25A, IΔ n-30mA								
5.	Дифференциальный автоматический выключатель (с УЗО)								
	однополюсный+нейтраль ,Inp-16A, IΔ n-30mA	078 86 dx	шт.	796				6	
6.	Выключатель-разъединитель трехполюсный, Ин.=32 А	Кат. №225 00	шт.	796				1	
	Изготовитель - Legrand								
	VI. Осветительное оборудование								
1.	Точечный встраиваемый светильник	Novotech Aqua	шт.	796				22	
2.	Точечный встраиваемый светильник	Denkirs	шт.	796				4	
3.	Лента Arlight RT 2-5000 24V Warm3000 2x (3528, 600 LED, LUX).	Denkirs	м	006				4,8	
	Трансформатор по расчёту поставщика								