

Проект электрооборудования
Однокомнатной квартиры

ИФР-27-20-2021-1-15-167

Корпус 1 / Этаж 2-15 / № на этаже 1

Площадь апартаментов 42,1 м²

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 мм² (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.

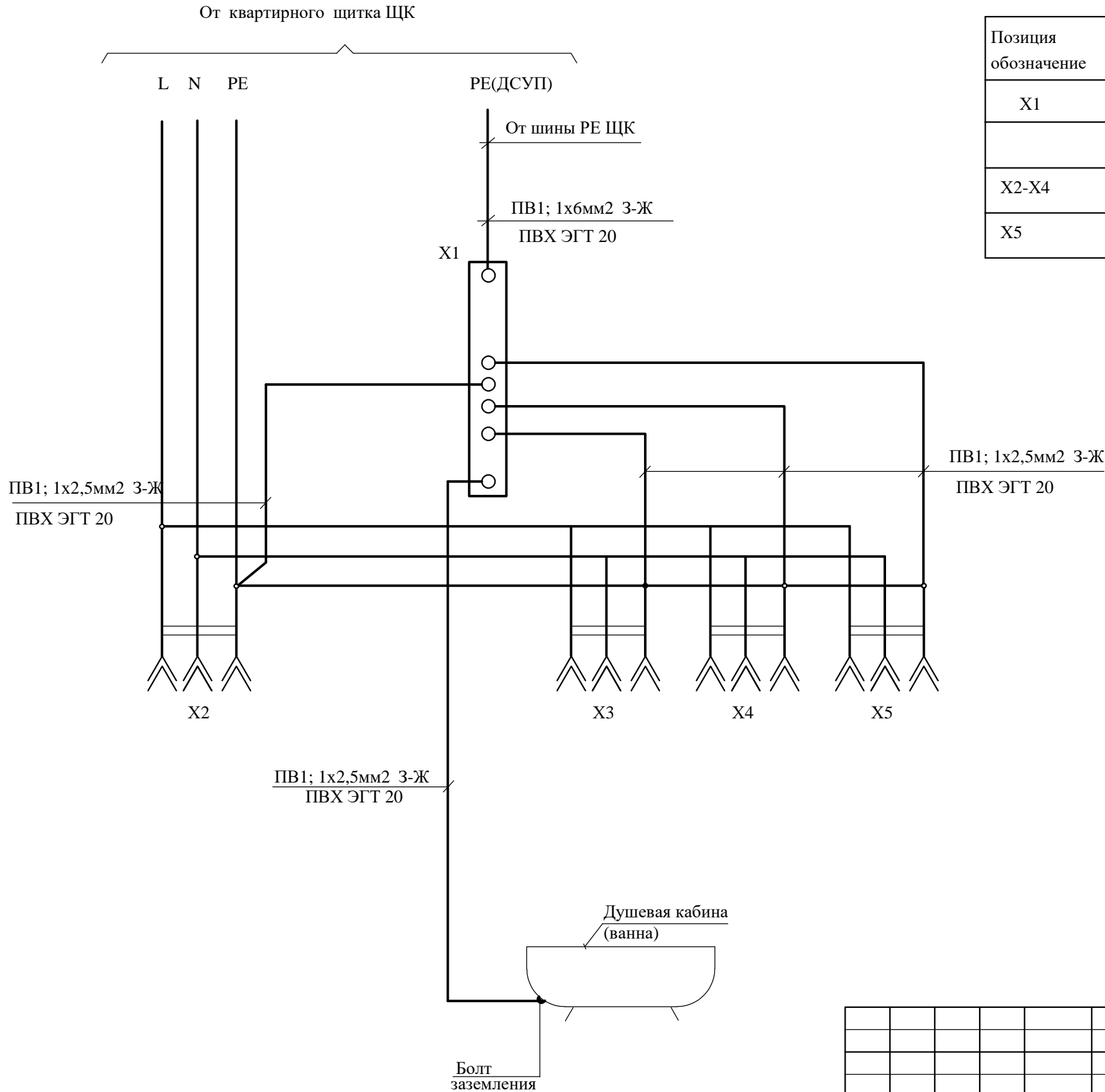
При соединении в цепочку нескольких штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом, подключение должно быть выполнено без разрыва провода повторного заземления или участок цепи до штепсельной розетки выполнить через ответвительную коробку.

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

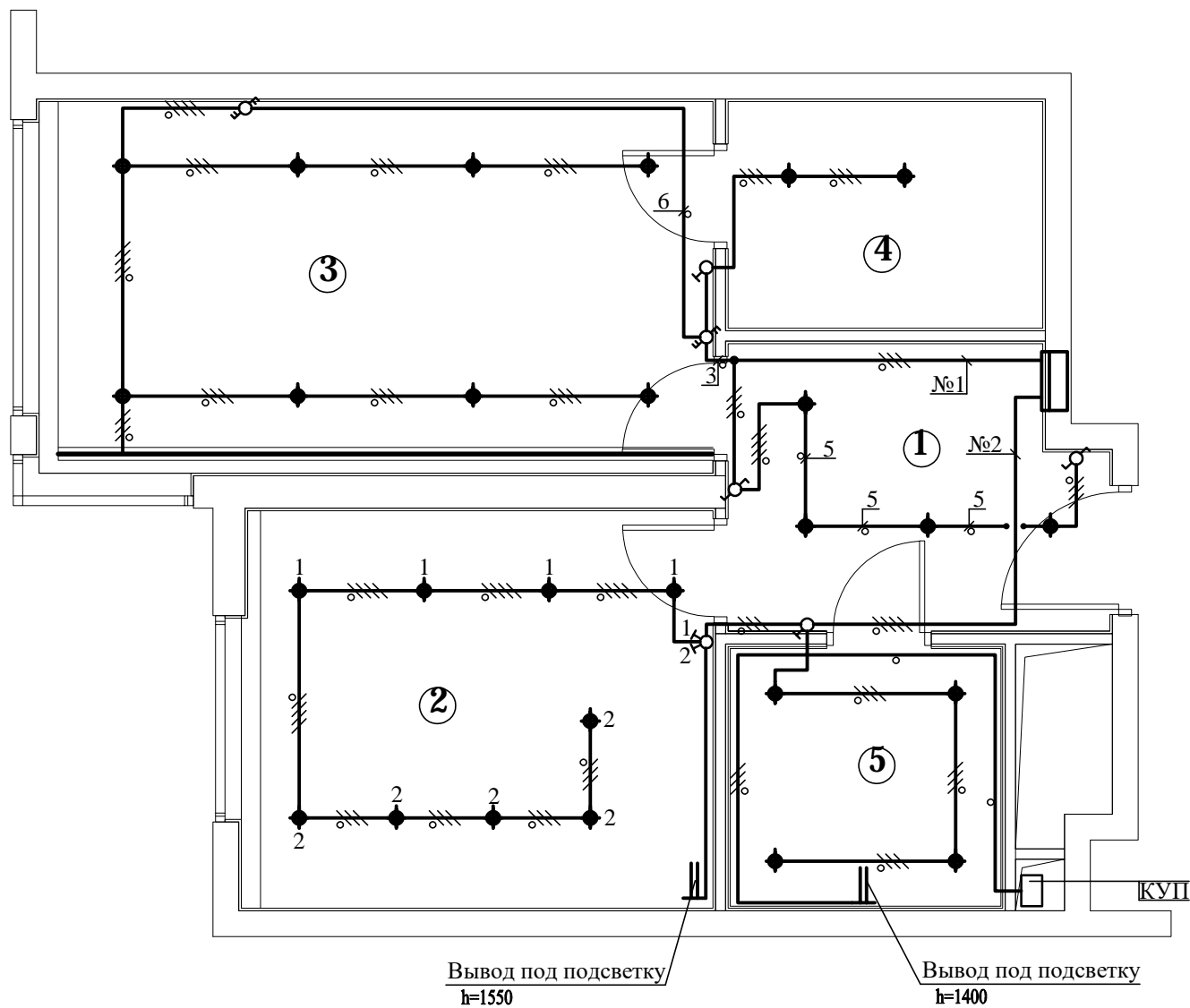
[illegible]

Инов. 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		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дунаев			27.04.21		Р	5	
						Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). Схема электрическая принципиальная.			



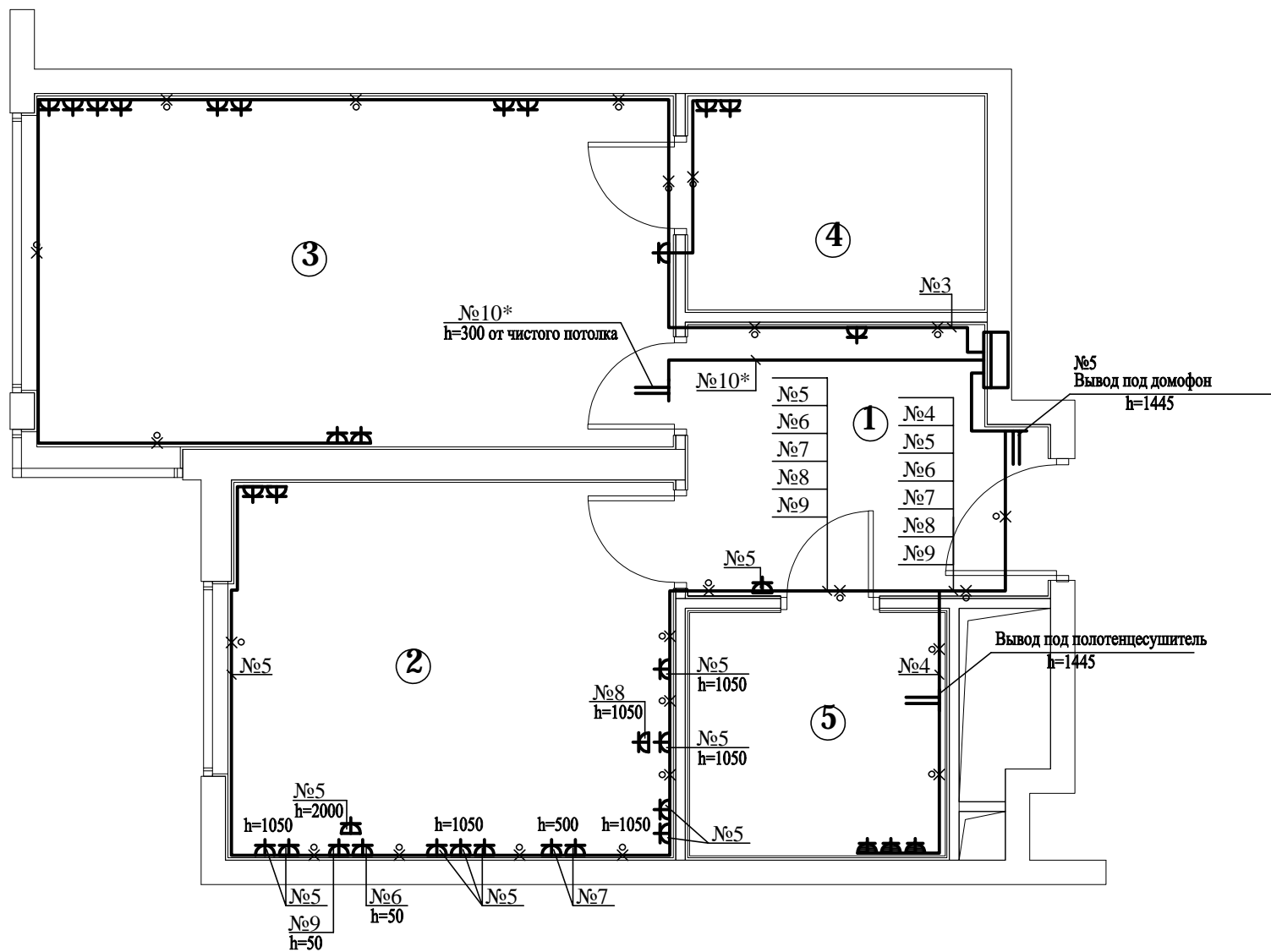
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ 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			27.04.21		Р	7
						План расположения электрооборудования и прокладка силовой сети		



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

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

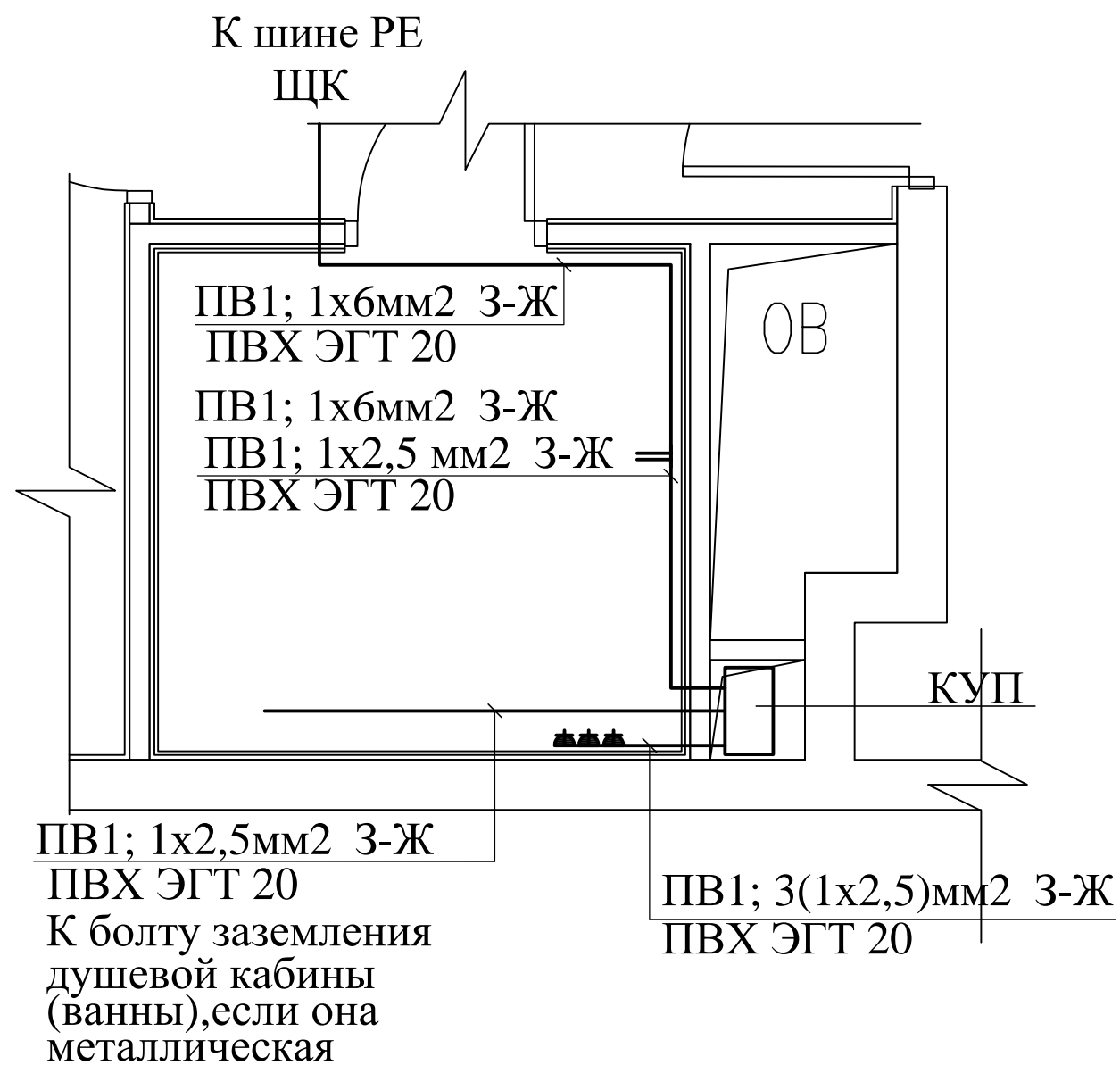
* - проложить за подвесным потолком

Условные обозначения

- розетка штепсельная скр. установки
- коробка распаечная ККК-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					
Разраб.	Дунаев				27.04.21			Стадия	Лист	Листов
								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
Разраб.		Дунаев			27.04.21		Р	8
						План расположения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной комнате		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, изготовитель)	Тип, марка оборудования Обозначение документа № опроч. листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материалов	Цена единицы оборудов., тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудов., кг																																																																			
			Наимено- вание	Код																																																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																			
	I. Кабельные изделия и провода.																																																																											
1	Кабель трехжильный с медной жилой сечением 1х1,5мм в ПВХ изоляции	NYM 1(3х 1,5)	км	008				0,065																																																																				
	на напряжение 0,66 кВ																																																																											
2	Кабель 2-х жильный с медной жилой сечением 1х1,5мм в ПВХ изоляции	NYM 1(2х 1,5)	км	008				0,03																																																																				
	на напряжение 0,66 кВ																																																																											
3	Кабель трехжильный с медной жилой сечением 1х2,5мм в ПВХ изоляции	NYM 1(3х 2,5)	км	008				0,04																																																																				
	на напряжение 0,66 кВ																																																																											
4	Кабель трехжильный с медной жилой сечением 1х6мм в ПВХ изоляции	NYM 1(5х 6)	км	008				0,02																																																																				
	на напряжение 0,66 кВ																																																																											
	II. ТРУБЫ																																																																											
1.	Труба гофрированная из жесткого поливинилхлорида Дн = 20мм	ПВХ-ЭП-У																																																																										
	с протяжкой	ТУ 6.19-216-83	м	006				110																																																																				
2.	Труба гофрированная из жесткого поливинилхлорида Дн = 25мм	ПВХ-ЭП-У																																																																										
	с протяжкой	ТУ 6.19-216-83	м	006				20																																																																				
	IV. Электроустановочные и электромонтажные изделия.																																																																											
1	Выключатель одноклавишный для скрытой установки	Atlas Design	шт.	796				2																																																																				
2	Выключатель 2-х клавишный для скрытой установки	Atlas Design	шт.	796				1																																																																				
3	Переключатель скрытой установки на 2 направления одноклавишный	Atlas Design	шт.	796				2																																																																				
4	Розетка штепсельная для скрытой установки,с боковым заземляющим контактом	Atlas Design	шт.	796				31																																																																				
	и защитными шторками 16 А, 250 В, IP20																																																																											
5	Розетка штепсельная для скрытой установки, с боковым заземляющим контактом	Atlas Design	шт.	796				3																																																																				
	и защитными шторками 16 А, 250 В, IP44																																																																											
6	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток	Tycso 10180	шт.	796				40																																																																				
<table><tr><td colspan="6"></td><td colspan="4">Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ЭОМ.СО</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="2" rowspan="5">Спецификация электрооборудования</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Разраб.</td><td colspan="2">Дунаев</td><td></td><td>27.04.21</td><td>Р</td><td>9</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr></table>																Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ЭОМ.СО														Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация электрооборудования		Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Дунаев			27.04.21	Р	9																												
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ЭОМ.СО																																																																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Спецификация электрооборудования		Стадия	Лист	Листов																																																																		
Разраб.		Дунаев			27.04.21			Р	9																																																																			

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
			Наимено- вание	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								