

Проект электрооборудования
двухкомнатной квартиры

ИФР-27-20-2020-1-15-11

Корпус 1 / Этаж 2-24 / № на этаже 11

Площадь апартаментов 61,4 м²

Москва
2020г.

Ведомость рабочих чертежей		
Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные.	
4	Схема электрическая принципиальная.	
5	Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). Схема электрическая принципиальная.	
6	План расположения электрооборудования и прокладка осветительной сети	
7	План расположения электрооборудования и прокладка силовой сети	
8	План расположения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной комнате	
9-11	Спецификация электрооборудования	

Ссылочные документы

Лист	Наименование	Примечание
ПУЭ СНиП 23-05-95	Правила устройств электроустановок Строительные нормы и правила РФ. Естественное и искусственное освещение.	
СНиП 3.05.06-85	Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства.	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
МГСН 3.01-01	Московские городские строительные нормы. Жилые здания.	
МГСН 2.06-99	Московские городские строительные нормы. Естественное, искусственное и совмещенное освещение.	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и другими нормативными документами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности), обязатель-ными для применения в г. Москве

Главный специалист

Дунаев И.Г.

							ЭОМ		
							Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Дунаев			17.01.21		Стадия	Лист	Листов
							Р	1	11
							Общие данные		

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 13,8 кВт (14,8кВА). 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(5х6) 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.

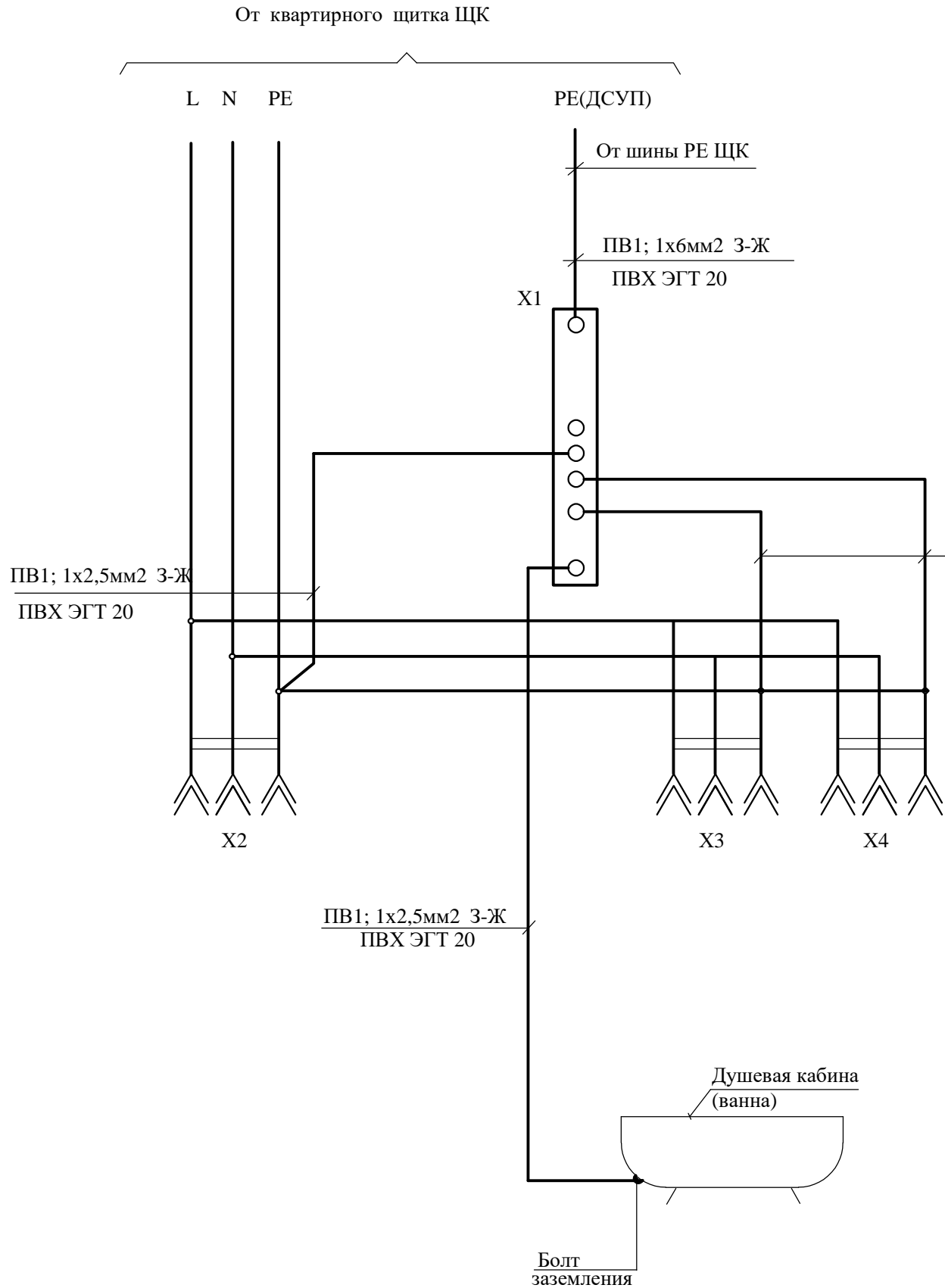
При соединении в цепочку нескольких штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом, подключение должно быть выполнено без разрыва провода повторного заземления или участок цепи до штепсельной розетки выполнить через ответвительную коробку.

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

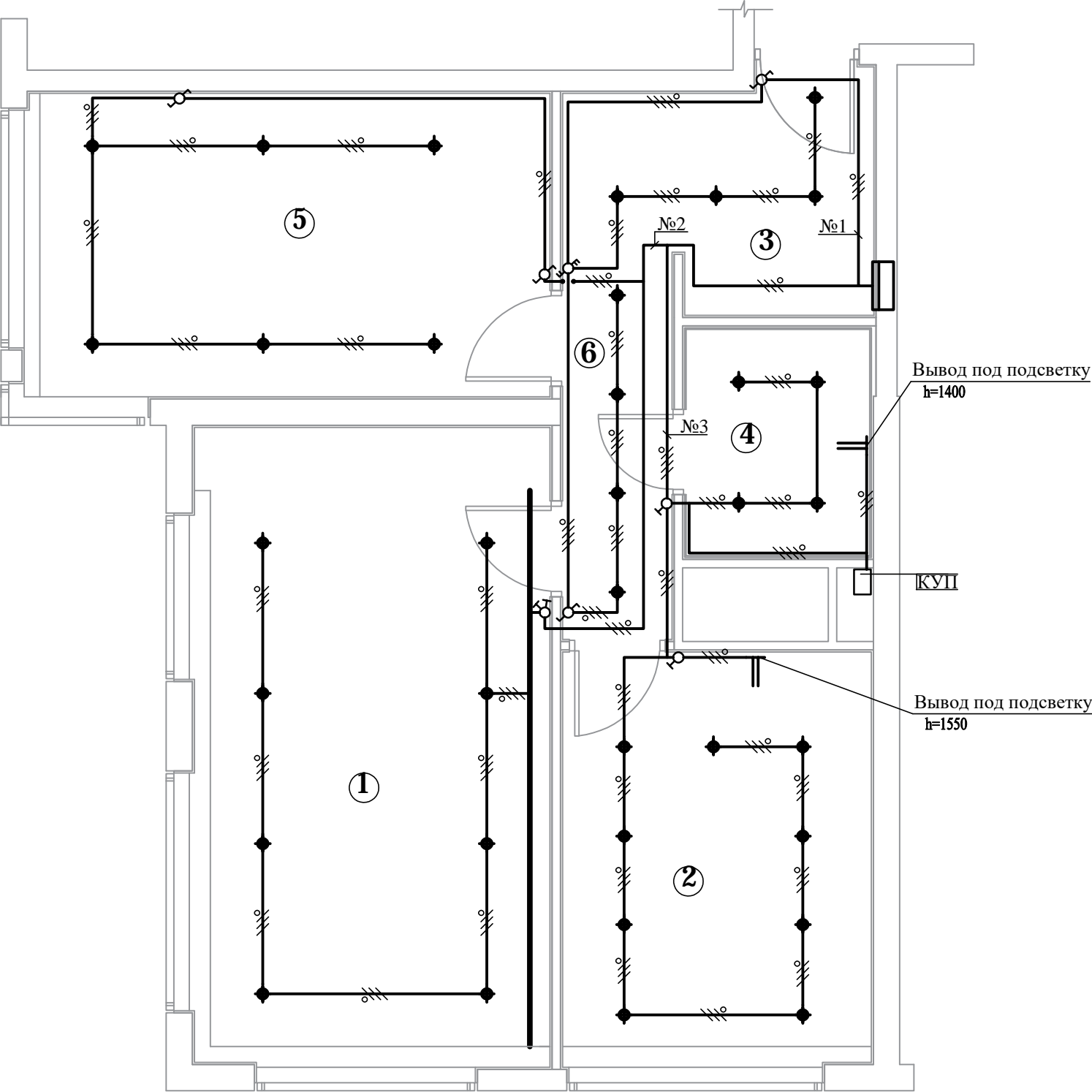
Приводимые механизмы		<div>Эл.освещение помещения №№3,6</div> <div>Эл.освещение помещений №№3,4</div> <div>Эл.освещение помещений №№3,4</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№1</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№5</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№2 (рабочая поверхность, вытяжной шкаф)</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№2 (духовой шкаф)</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№2 (ПММ,изм-ль)</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№2 (МКВ печь)</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№3,6</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№4 (стиральная машина)</div> <div>Силовая розеточная сеть (варочная панель)</div> <div>Силовая розеточная сеть пом.№1 (кондиционер)</div>																																																																																																														
Фазировка		<div>A, N,PE</div> <div>B, N,PE</div> <div>C, N,PE</div> <div>A, N,PE</div> <div>B, N,PE</div> <div>C, N,PE</div> <div>A, N,PE</div> <div>B, N,PE</div> <div>C, N,PE</div> <div>A, N,PE</div> <div>B, N,PE</div> <div>C, N,PE</div> <div>A, N,PE</div> <div>B, N,PE</div>																																																																																																														
Номинальный ток, А		<div>2,4</div> <div>1,0</div> <div>1,0</div> <div>6,6</div> <div>9,1</div> <div>4,5</div> <div>9,1</div> <div>9,1</div> <div>9,1</div> <div>2,1</div> <div>9,1</div> <div>23,2</div> <div>10,1</div>																																																																																																														
Номинальная мощн., кВт		<div>0,52</div> <div>0,21</div> <div>0,21</div> <div>1,3</div> <div>1,1</div> <div>0,9</div> <div>2,0</div> <div>2,0</div> <div>2,0</div> <div>0,4</div> <div>2,0</div> <div>5,0</div> <div>2,0</div>																																																																																																														
Электроприемник		<div><div></div></div> <div><div></div></div> <div><div></div></div> <div><div>13шт.</div><div></div></div> <div><div>11шт.</div><div></div></div> <div><div>9шт.</div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div>4шт.</div><div></div></div> <div><div>3шт.</div><div></div></div> <div><div></div><div></div></div> <div><div>2шт.</div><div></div></div>																																																																																																														
№ электроприемника																																																																																																																
Длина, м																																																																																																																
Марка и сечение провода	Способ прокладки																																																																																																															
Номинальн.ток расцепит. А																																																																																																																
Тип пускового устройства																																																																																																																
Длина, м																																																																																																																
Марка и сечение провода	Способ прокладки	<div>NYM 1(3x1,5) П20</div> <div>NYM 1(3x1,5) П20</div> <div>NYM 1(3x1,5)+1x6 П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div> <div>NYM 1(3x6) П25</div> <div>NYM 1(3x2,5) П20</div>																																																																																																														
Установл. мощн. кВт	Расчетный ток, А	<div>0,52</div> <div>2,4</div> <div>0,21</div> <div>1,0</div> <div>0,21</div> <div>1,0</div> <div>1,3</div> <div>6,6</div> <div>1,1</div> <div>5,6</div> <div>0,9</div> <div>4,5</div> <div>2,0</div> <div>9,1</div> <div>2,0</div> <div>9,1</div> <div>2,0</div> <div>9,1</div> <div>0,4</div> <div>2,1</div> <div>2,0</div> <div>9,1</div> <div>5,0</div> <div>23,2</div> <div>2,0</div> <div>10,1</div>																																																																																																														
№№ групп		<div>№1</div> <div>№2</div> <div>№3</div> <div>№4</div> <div>№5</div> <div>№6</div> <div>№7</div> <div>№8</div> <div>№9</div> <div>№10</div> <div>№11</div> <div>№12</div> <div>№13</div>																																																																																																														
Автоматический выключатель или устройство защитного отключения,номинальный ток расцепителя,А		<div><div>033 84dx 10</div><div></div></div> <div><div>078 86 dx 16</div><div>IΔ=30mA</div><div>I Δ</div></div> <div><div>078 88 dx 25</div><div>IΔ=30mA</div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div>I Δ</div></div> <div><div>033 86dx 16</div><div>I Δ</div></div> <div><div></div><div></div></div>																																																																																																														
Линия от питающего пункта		<div><div>ЩК Nedbox (кат.№ 601 247)</div><div>Ру=19,6 кВт</div><div>Кс=0,7</div><div>Рр=13,8 кВт</div><div>cos f=0,93</div><div>Ip=23,0 А</div></div> <div><div>Vistop 225 00 32</div><div>I Δ</div><div>УЗО-ВАД2-32-4-100 S</div><div>Ip = 32 А</div><div>IΔ =100 mA</div><div>Uоткл > 265 В</div><div>totкл < 0,5 с</div><div>Wh Меркурий - 230 380/220 В,5-50 А, 2 кл.</div><div>ВР66-30-24 100</div></div> <div><div>NYM 1(5x6)</div></div> <div><div>N</div><div>PE</div></div>																																																																																																														
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">ЭОМ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>N док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Дунаев</td><td></td><td></td><td>17.01.21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Р</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Схема электрическая принципиальная</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																					ЭОМ											Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана				Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата							Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Дунаев			17.01.21								Р	4													Схема электрическая принципиальная																																
							ЭОМ																																																																																																									
							Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана																																																																																																									
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата							Стадия	Лист	Листов																																																																																																		
Разраб.		Дунаев			17.01.21								Р	4																																																																																																		
												Схема электрическая принципиальная																																																																																																				

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	Розетка для скрытой установки	3	

						ЭОМ				
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Дунаев			17.01.21	Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП)		Стадия	Лист	Листов
								Р	5	
						Ванная комната №2 Схема электрическая принципиальная				



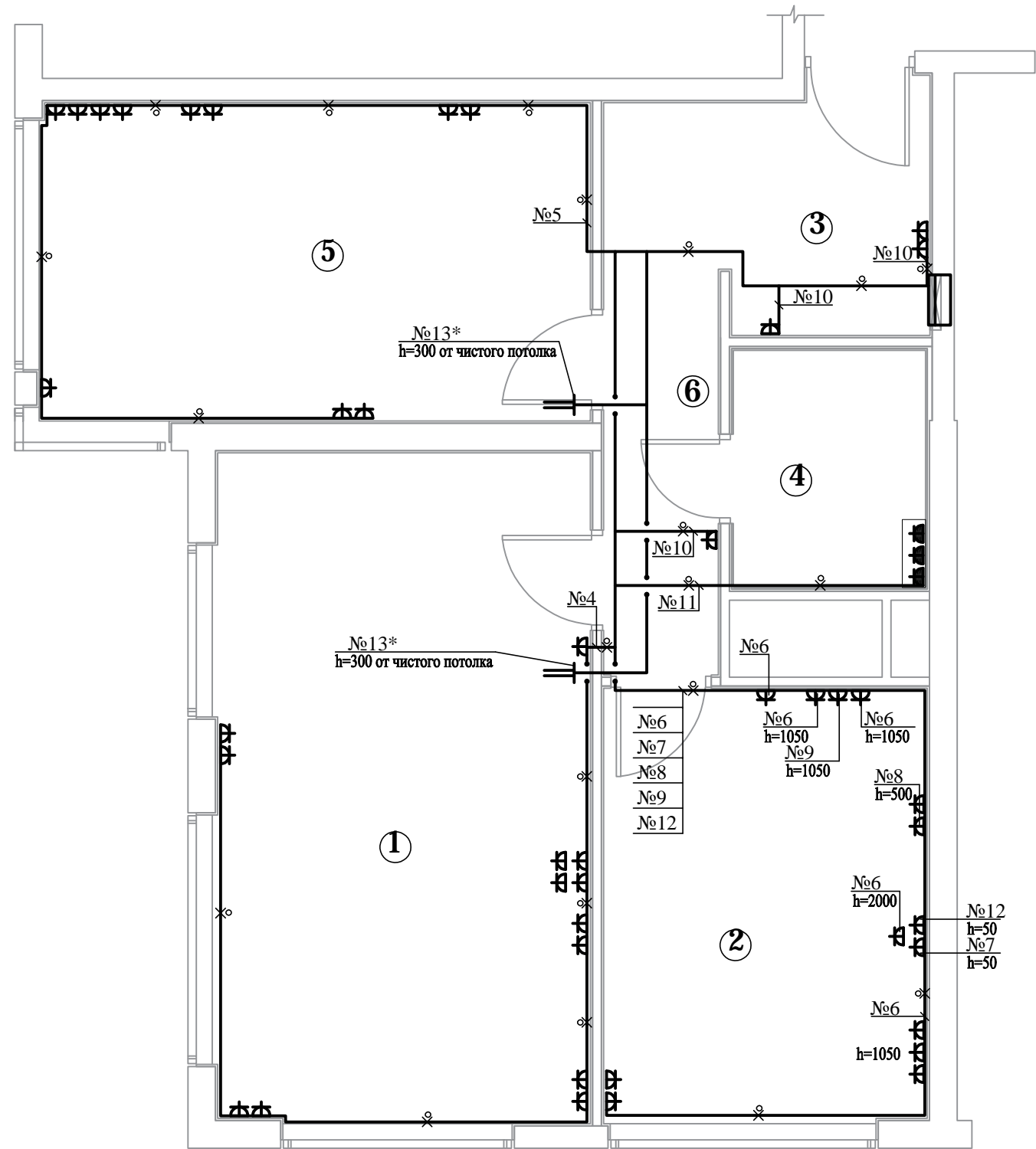
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование помещения
①	Комната
②	Кухня
③	Прихожая
④	Ванная комната
⑤	Спальная комната
⑥	Тамбур

Условные обозначения

- встроенный св-к
- выключатель проходной
- 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			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дунаев			17.01.21		Р	7	
						План расположения электрообо- рудования и прокладка силовой сети			



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование помещения
①	Комната
②	Кухня
③	Прихожая
④	Ванная комната
⑤	Спальная комната
⑥	Тамбур

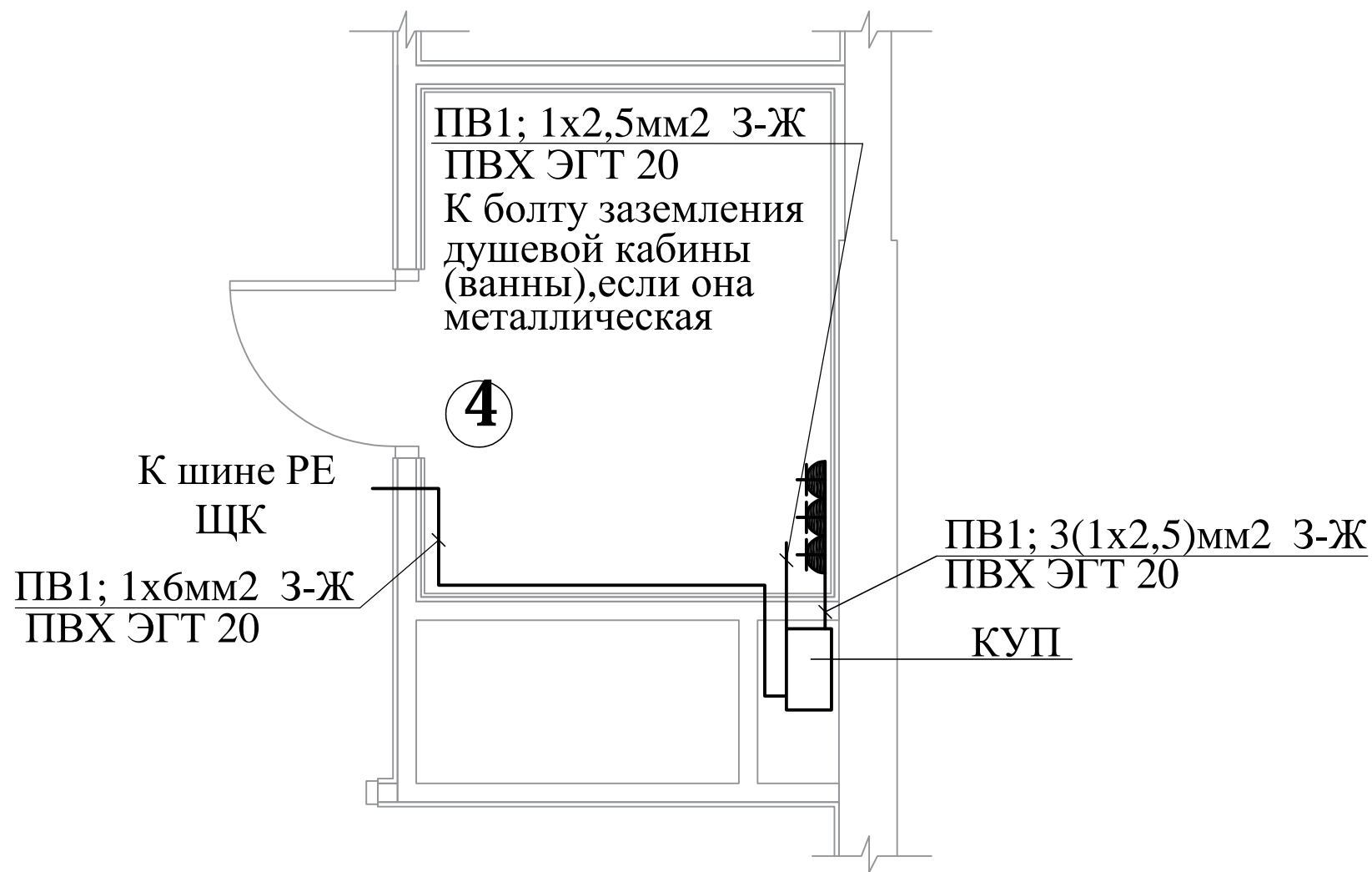
* - проложить за подвесным потолком

Условные обозначения

- розетка штепсельная скр. установки
- коробка распаечная КЛК-5 откр. установки
- проводка в трубе ПВХ в подготовке пола
- 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				17.01.21			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			17.01.21		Р	8
						План расположения дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванной комнате		

5	Розетка штепсельная для скрытой установки, с боковым заземляющим контактом		шт.	796				3	
	и защитными шторками 16 А, 250 В, IP44								
6	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток	Тусо 10180	шт.	796				32	

						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ЭОМ.СО				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Ду	наев		17.01.21		Спецификация электрооборудования		Стадия	Лист	Листов
					Р			9		

[illegible]

ЭОМ.СО

[illegible]