

Проект электрооборудования
двухкомнатной квартиры

ИФР-27-20-2020-2-8-1

Корпус 2.2 / Этаж 2-9 / № на этаже 1

Площадь апартаментов 27,7 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), обязательными 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 ул Авангардная корпус 2 кв. 526		
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 14,0 кВт (15,1кВА). 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.

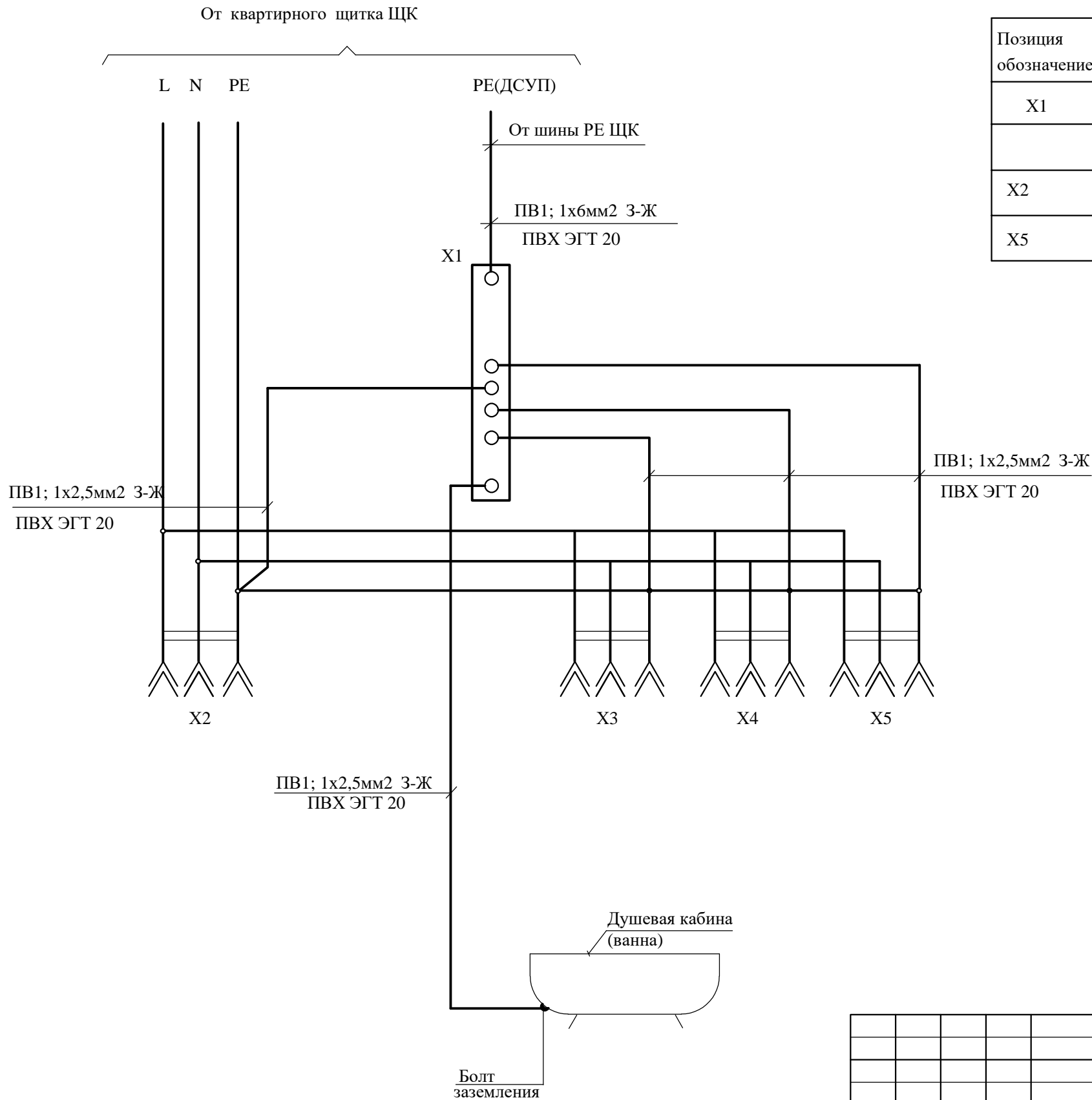
При соединении в цепочку нескольких штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом, подключение должно быть выполнено без разрыва провода повторного заземления или участок цепи до штепсельной розетки выполнить через ответвительную коробку.

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

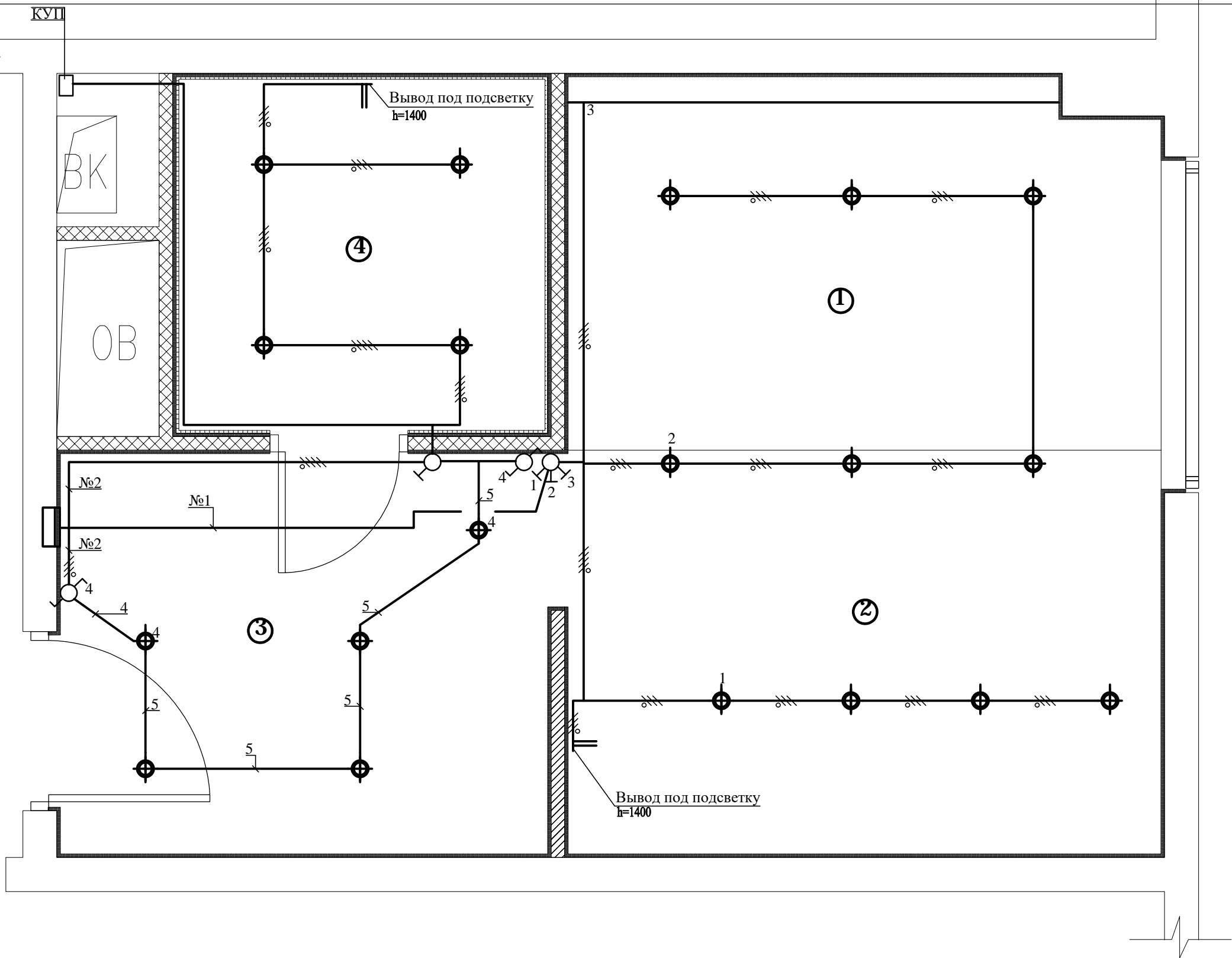
Приводимые механизмы		Эл.освещение помещения №№1,2 Эл.освещение помещений №№3,4 Силовая розеточная сеть помещения№№1,3 Силовая розеточная сеть пом.№4(стиральная машина) полотенцесушитель) Силовая розеточная сеть пом.№2 (рабочая поверхность, вытяжной шкаф) Силовая розеточная сеть пом.№2 (духовой шкаф) Силовая розеточная сеть пом.№2 (ПММ,изм-ль) Силовая розеточная сеть (варочная панель) Силовая розеточная сеть пом.№1 (кондиционер)																																														
Фазировка		A, N,PE	B, N,PE	A, N,PE	B, N,PE	C, N,PE	A, N,PE	B, N,PE	C, N,PE	A, N,PE																																						
Номинальный ток, А		2,4	1,0	5,1	9,1	4,5	9,1	9,1	23,2	10,1																																						
Номинальная мощн., кВт		0,52	0,21	1,0	1,8	0,9	2,0	2,0	5,0	2,0																																						
Электроприемник				10шт.	2шт.	9шт.																																										
№ электроприемника																																																
Длина, м																																																
Марка и сечение провода	Способ прокладки																																															
Номинальн.ток расцепит. А																																																
Тип пускового устройства																																																
Длина, м																																																
Марка и сечение провода	Способ прокладки	NYM 1(3x1,5) П20	NYM 1(3x1,5) +1x6 П20	NYM 1(3x2,5) П20	NYM 1(3x2,5) П20	NYM 1(3x2,5) П20	NYM 1(3x2,5) П20	NYM 1(3x2,5) П20	NYM 1(3x6) П25	NYM 1(3x2,5) П20																																						
Установл. мощн. кВт	Расчетный ток, А	0,52 2,4	0,21 1,0	1,0 5,1	1,8 9,1	0,9 4,5	2,0 9,1	2,0 9,1	5,0 23,2	2,0 10,1																																						
№№ групп		№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9																																						
Автоматический выключатель или устройство защитного отключения,номинальный ток расцепителя,А																																																
Линия от питающего пункта		<div><div>ЩК Nedbox (кат.№ 601 247) Ру=15,5 кВт Кс=0,9 Рр=14,0 кВт cos f=0,93 Ip=22,3 А</div><div><div>Vistop 225 00 32</div><div><div>IΔ</div><div>УЗО-ВАД2-32-4-100 S Ip = 32 А IΔ=100 mA Uоткл > 265 В totкл > 0,5 с</div></div><div><div>Wh Меркурий - 230 380/220 В,5-50 А, 2 кл.</div><div><div>ВР66-30-24</div><div>100</div></div></div><div>NYM 1(5x6)</div></div></div>																																														
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Дунаев</td><td></td><td></td><td>17.01.21</td></tr><tr><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></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разраб.		Дунаев			17.01.21																			ЭОМ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																											
Разраб.		Дунаев			17.01.21																																											
								Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО,р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ул Авангардная корпус 2 кв. 526																																								
											Стадия	Лист	Листов																																			
											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	
X5	Коробка распаечная КлК-5	1	

						ЭОМ			
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО, р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ул Авангардная корпус 2 кв. 526			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дунаев			17.01.21		Р	5	
						Ванная комната №2 Схема электрическая принципиальная			



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование помещения
①	Комната
②	Кухня
③	Прихожая
④	Ванная комната

- Условные обозначения
-  -встроенный св-к
 -  -выключатель проходной
 -  -одноклавишный выключатель Нуст=0.9м
 -  -3-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 ул Авангардная корпус 2 кв. 526		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Дунаев			17.01.21		Р	7
						План расположения электрообо- рудования и прокладка силовой сети		

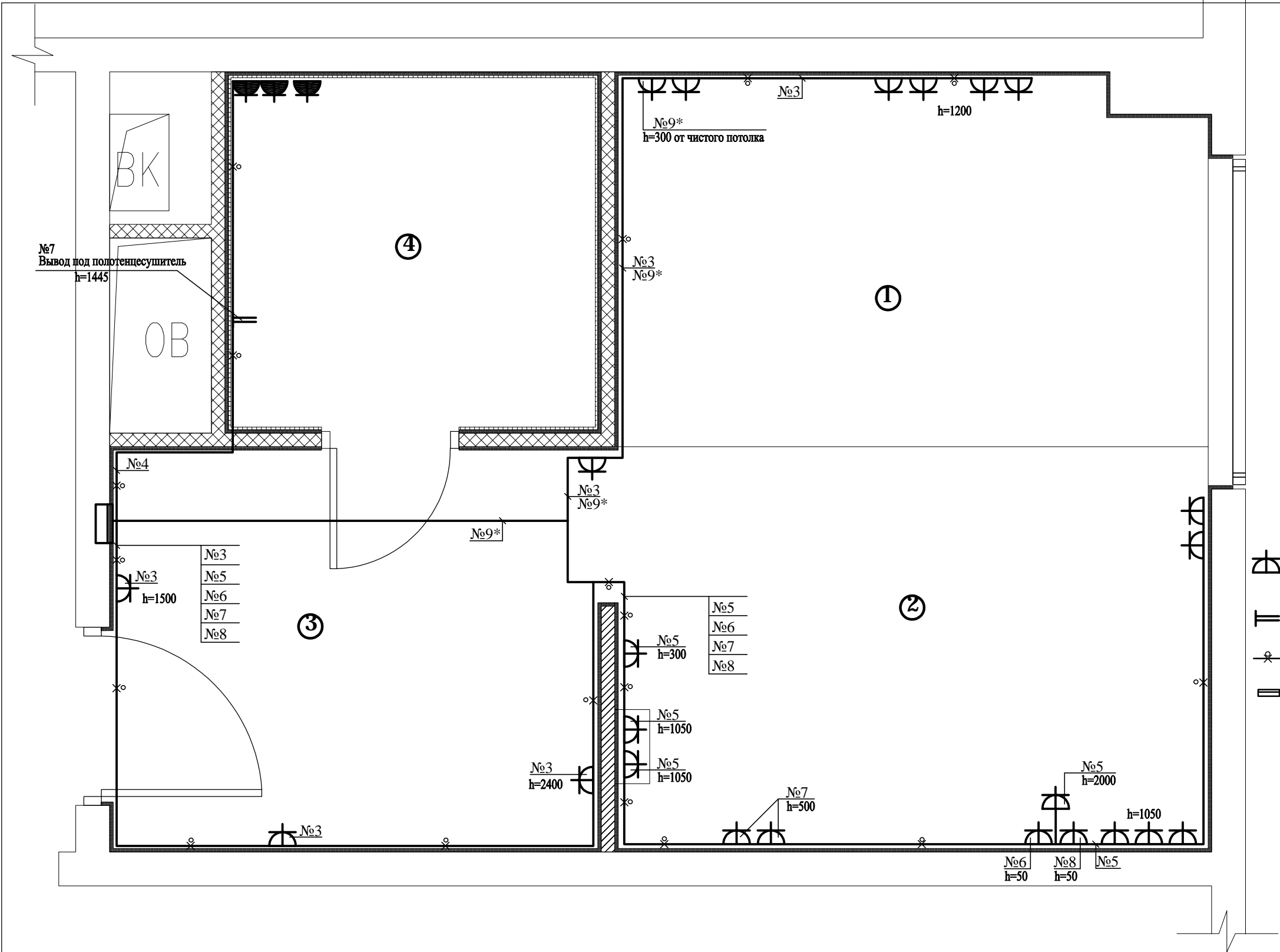
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ пом.	Наименование помещения
①	Комната
②	Кухня
③	Прихожая
④	Ванная комната

* - проложить за подвесным потолком

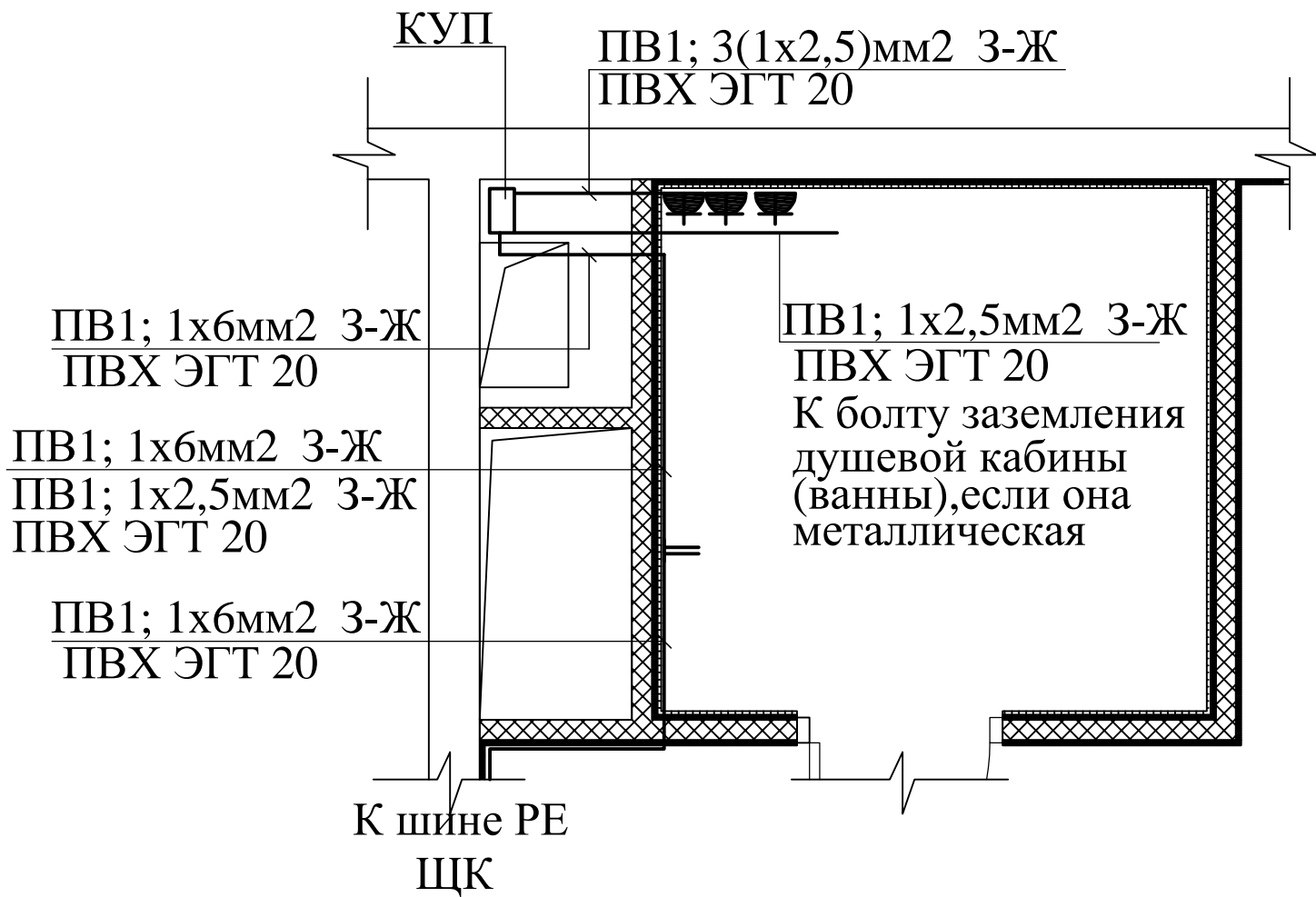
Условные обозначения

-  -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 ул Авангардная корпус 2 кв. 526		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разраб.		Дунаев			17.01.21		Р	7
						План расположения электрооборудования и прокладка силовой сети		

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



						ЭОМ		
						Проект электрооборудования квартиры по адресу: Москва, ЗАО, р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана ул Авангардная корпус 2 кв. 526		
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		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
	I. Кабельные изделия и провода.								
1	Кабель трехжильный с медной жилой сечением 1х1,5мм в ПВХ изоляции	NYM 1(3х 1,5)	км	008				0,12	
	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				0,04	
	на напряжение 0,66 кВ								
3	Кабель трехжильный с медной жилой сечением 1х2,5мм в ПВХ изоляции	NYM 1(3х 2,5)	км	008				0,14	
	на напряжение 0,66 кВ								
4	Кабель трехжильный с медной жилой сечением 1х6мм в ПВХ изоляции	NYM 1(5х 6)	км	008				0,03	
	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				300	
2.	Труба гофрированная из жесткого поливинилхлорида Дн = 25мм	ПВХ-ЭП-У							
	с протяжкой	ТУ 6.19-216-83	м	006				30	
	IV. Электроустановочные и электромонтажные изделия.								
1	Выключатель одноклавишный для скрытой установки		шт.	796				1	
2	Двухклавишный перекрестный выключатель		шт.	796				2	
3	Переключатель скрытой установки на 2 направления		шт.	796				2	
4	Розетка штепсельная для скрытой установки,с боковым заземляющим контактом и защитными шторками 16 А, 250 В, IP20		шт.	796				16	
5	Розетка штепсельная для скрытой установки, с боковым заземляющим контактом и защитными шторками 16 А, 250 В, IP44		шт.	796				3	
6	Коробка для установки выключателей и штепсельных розеток	Тусо 10180	шт.	796				32	

[illegible]

ЭОМ.СО

[illegible]