

Проект электрооборудования  
двухкомнатной квартиры

ИФР-27-20-2021-4-5-27

Корпус 4 / Этаж 4-7 / № на этаже 1

Площадь апартаментов 62,7 м<sup>2</sup>

Москва  
2021г.

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 санузлах	
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.

						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					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дунаев			18.04.21				Р	1	11

## 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(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

ИНВ. N подл.

[illegible]

Ив. Н подл.

Подп. и дата

Взам.инв.Н

От квартирного щитка ЦК

Санузел 1

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	

От квартирного щитка ЦК

Санузел 2

Перечень аппаратуры

Позиция обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
X1	Шина дополнительной системы уравнивания потенциалов	1	
X2,X3	Розетка для скрытой установки	2	
X4	Коробка распаечная КЛК-5	1	

ЭОМ

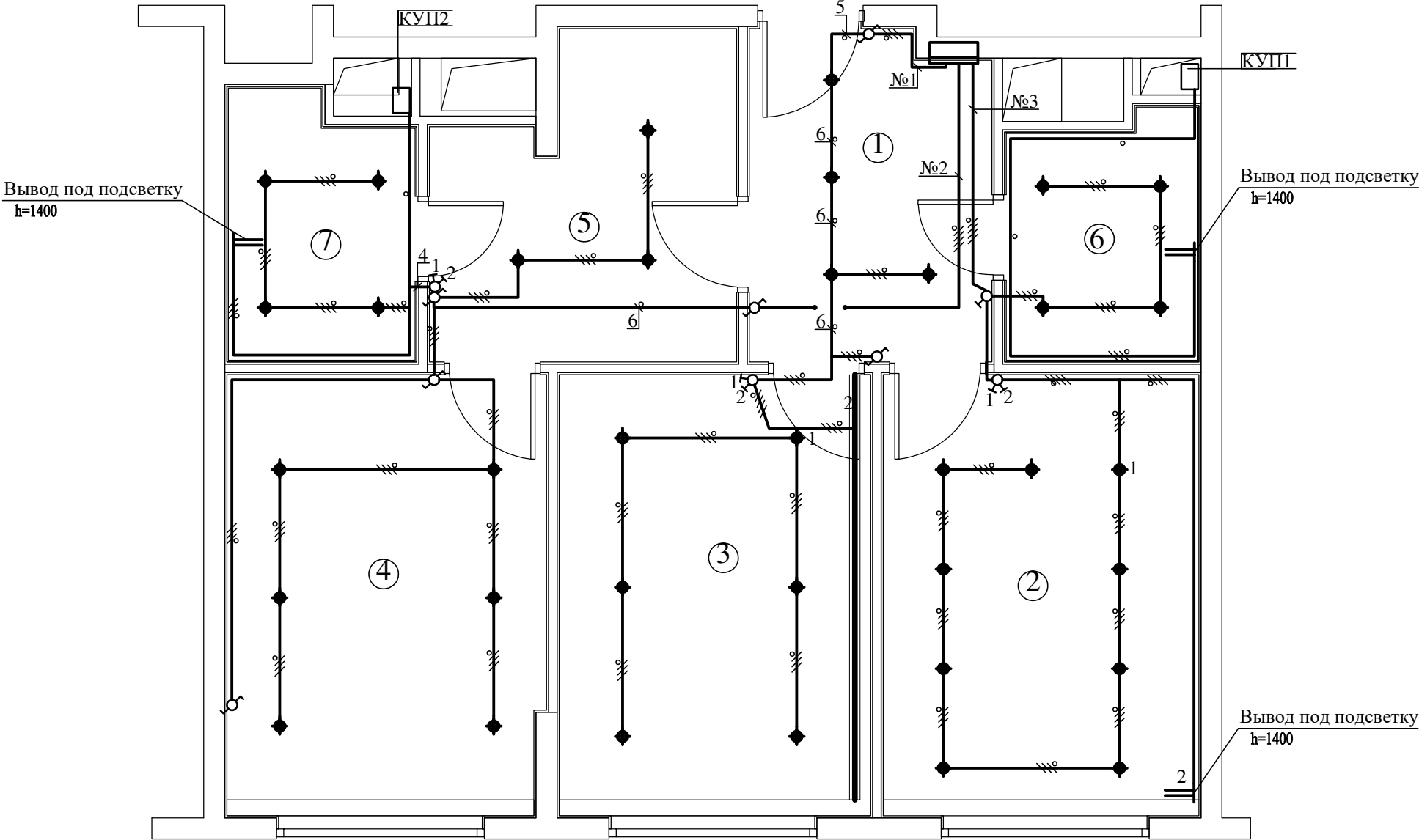
Проект электрооборудования квартиры по адресу:  
Москва, ЗАО, р-н Фили-Давыдково, ул. Франко Ивана

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Дунаев			18.04.21

Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП)	Стadia	Лист	Листов
Р	Р	5	

Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП).  
Схема электрическая принципиальная.

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

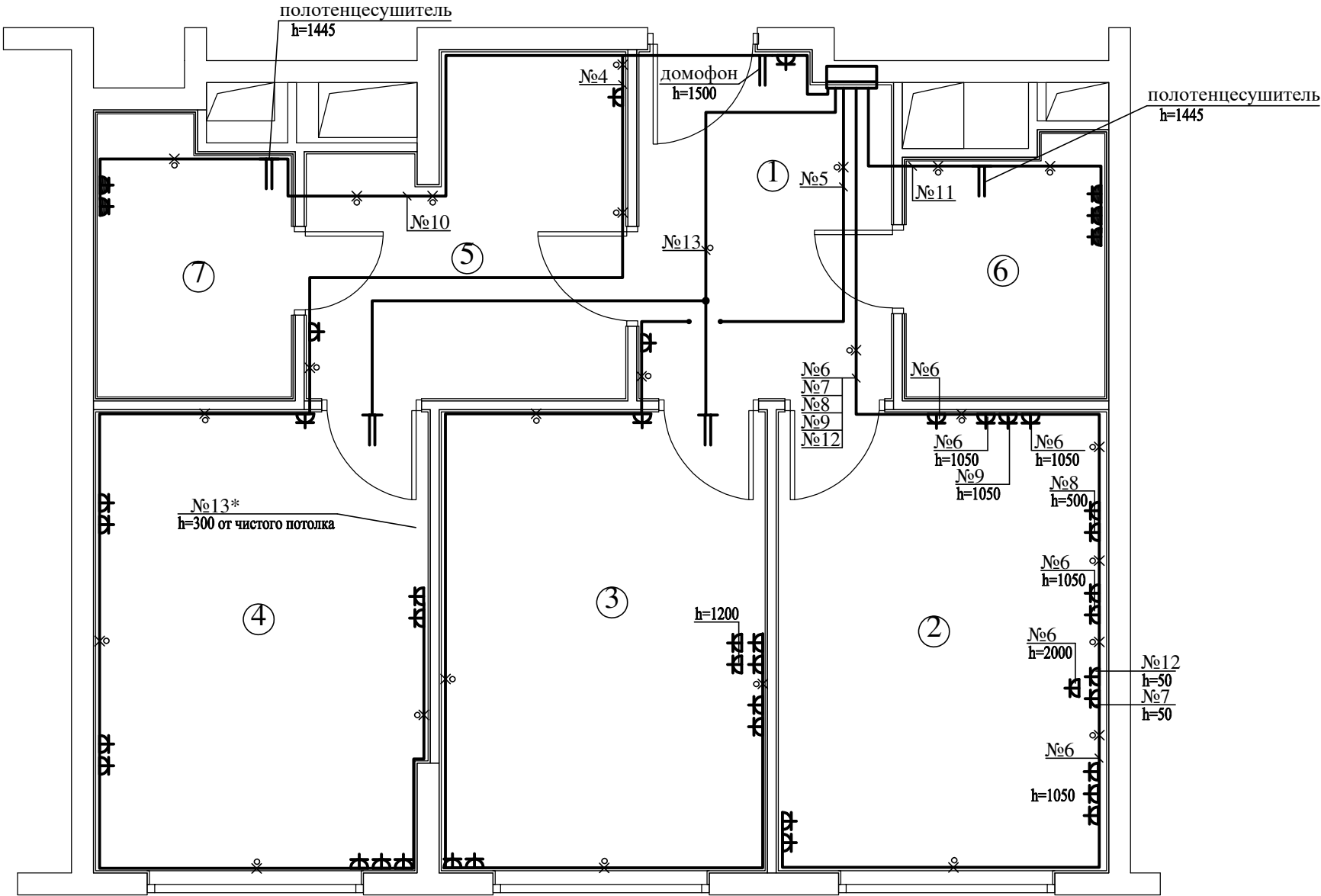


Экспликация помещений	
N пом.	Наименование помещения
①	Холл
②	Кухня
③	Гостиная
④	Спальная
⑤	Корridor
⑥	Санузел 1
⑦	Санузел 2

- 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
Разраб.		Дунаев			18.04.21		Р	7
						План расположения электрооборудования и прокладка силовой сети	Листов	

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



Экспликация помещений	
N пом.	Наименование помещения
①	Холл
②	Кухня
③	Гостиная
④	Спальная
⑤	Корridor
⑥	Санузел 1
⑦	Санузел 2

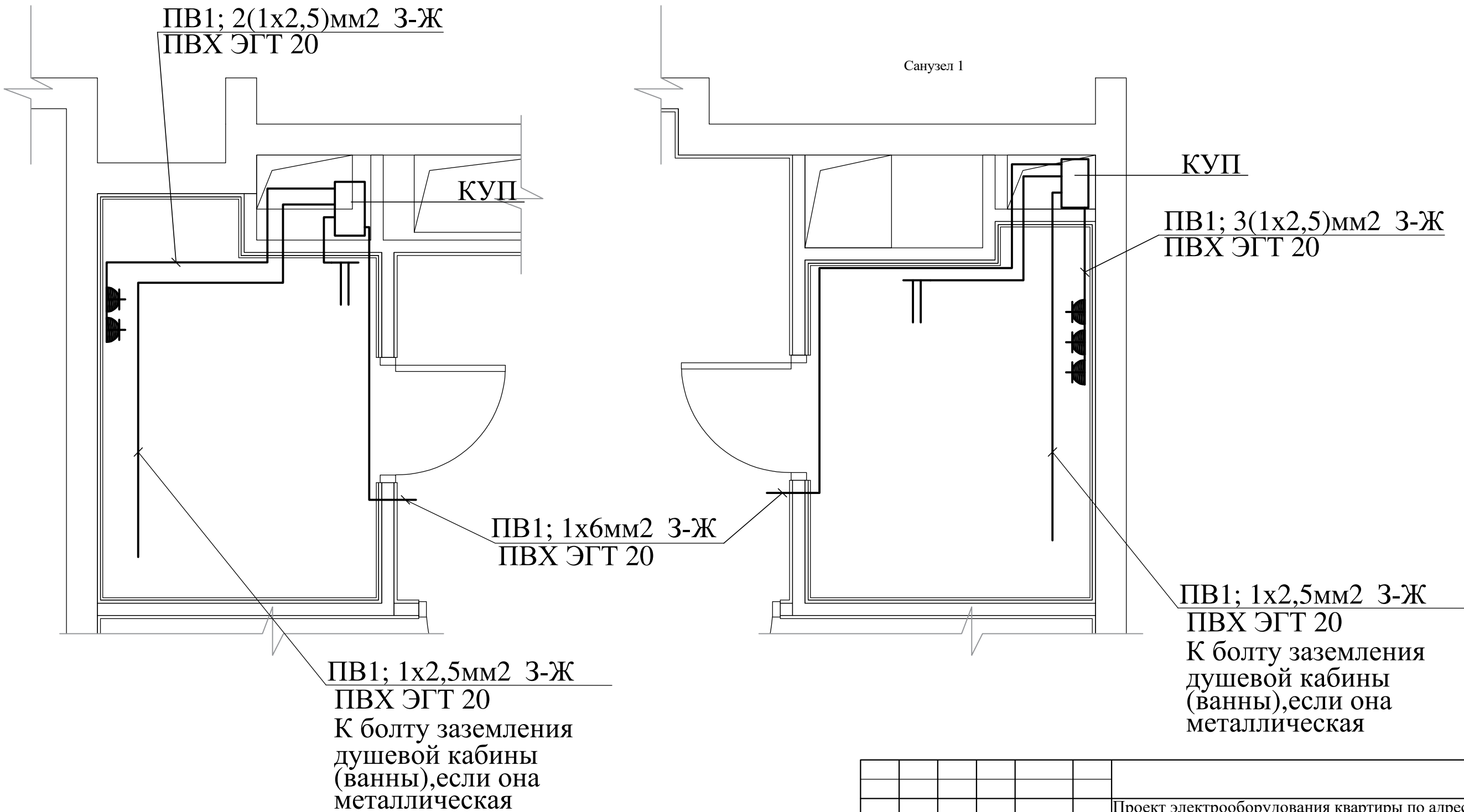
\* - проложить за подвесным потолком

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			18.04.21		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			18.04.21		Р	8	
						План расположения дополнительной системы уравнивания потенциалов в санузлах			

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				0,08	
	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				0,07	
	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				190	
2.	Труба гофрированная из жесткого поливинилхлорида Дн = 25мм	ПВХ-ЭП-У							
	с протяжкой	ТУ 6.19-216-83	м	006				35	
	IV. Электроустановочные и электромонтажные изделия.								
1	Выключатель одноклавишный для скрытой установки	Atlas Design	шт.	796				1	
2	Выключатель 2-х клавишный для скрытой установки	Atlas Design	шт.	796				3	
3	Переключатель скрытой установки на 2 направления	Atlas Design	шт.	796				6	
4	Розетка штепсельная для скрытой установки,с боковым заземляющим контактом	Atlas Design	шт.	796				40	
	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	Тусо 10180	шт.	796				55	

Инва. № 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	Розетка штепсельная для скрытой установки однополюсная с нулевым и заземля- ющим контактом 32 А, 220 В, с вилкой, IP20, (для варочной панели)	РА 32-126 УХЛ4	шт.	796				1	
	V.Материалы для дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП)								
1	Провод одножильный с медной жилой сечением 1х2,5мм в ПВХ изоляции зелено-желтого цвета на напряжение 0,66 кВ	ПВ1 1х 2,5 3-Ж ГОСТ 6323-79	км	008				0,01	
2	Труба гофрированная из жесткого поливинилхлорида Дн = 20мм	ЭГТ-ПВХ-20 ТУ6-19-215-83	м	006				10	
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

[illegible]