ООО "ТриумЭнерго"

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к проектным работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ П-175-5040122639-01
выдано СРО НП "МАП Эксперт" 07 августа 2013 г.

Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение.

ШИФР

10/12-16-ЭО

2016 г.

ООО "ТриумЭнерго"

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к проектным работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ П-175-5040122639-01
выдано СРО НП "МАП Эксперт" 07 августа 2013 г.

Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение.

ШИФР

10/12-16-ЭО

Генеральный директор Кравченко О.И.

ГИП Смирнов С.В.

2016 г.

Для распределения электроэнергии по квартирам предусматриваются щиты этажные серии ЩЭ, размещаемые в этажных коридорах на каждом этаже.

В этажных щитках устанавливаются электросчетчики, дифференциальные автоматические выключатели на вводе и для защиты групповых сетей квартир.

Электропитание потребителей общедомовых нагрузок осуществляется непосредственно от распределительных панелей ВРУ.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается электросчетчиками, входящими в комплекс технических средств учета электроэнергии АСКУЭ.

Для каждой квартиры устанавливается однофазный электронный электросчетчик Меркурий 201.

Силовые распределительные и групповые сети.

Распределительные трезфазные сети выполняются пятипроводными, групповые однофазные сети – трехпроводными с отдельными N и PE проводниками.

Распределительные сети к этажным щитам выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS – в поливинилхлоридных трубах, проложенных открыто по потолку, стенам технического подполья.

Каналы для прокладки кабелей в межэтажных перекрытиях выполнить методом безнапорного сверления под необходимый диаметр трубы.

Присоединение распределительной сети к этажным щитам выполняется пайкой.

Групповая сеть домоуправления и силовые распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS в поливинилхлордных трубах, проложенных открыто по потолку, стенам технического подполья, технического этажа и каналах строительных конструкций.

Согласно требованиям ПУЭ п.2.1.31 электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознания по всей длине проводников по цветам. Нулевой рабочий-голубой цвет;нулевой защитный-зелено-желтый;ф.А-черный цвет;ф.В-красный цвет; ф.С-белый цвет.

В местах прохождения электрокабелей в междуэтажных перекрытиях и в стенах между секциями для защиты от распространения пожара предусматриваются огнезащитные кабельные проходки.

Электроосвещение.

В общедомовых помещениях: лестницах, поэтажных внеквартирных коридорах, машинных помещениях лифтов, техподполье и др., предусматривается общее рабочее освещение напряжением 220 В.

Управление освещением лестничных клеток и входов осуществляется вручную выключателем, установленным на 1-ом этаже в подъезде.

Для освещения поэтажных коридоров, лифтовых холлов и лестничных клеток применяются светильники ЖКХ D105 10W с оптико-акустическим выключателем; светильник включается только при пониженной освещенности и наличии шума.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	10/12-16-ЭО			
						Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12			
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	2	
Нач. гр.									
ГИП		Смирнов				Общие данные (продолжение).	ООО "ТриумЭнерго"		

Защитные меры безопасности и молниезащита.

В соответствии с требованиями гл.1.7 и 7.1 ПУЭ изд. 7-е выполняются меры безопасности:

1. основная изоляция токоведущих частей;
2. установка в этажных щитках дифференциальных автоматов в групповых линиях на квартиру, питающих штепсельные розетки;
3. для предотвращения возгорания при замыканиях на заземленные части предусматривается установка дифференциальных автоматов с током срабатывания до 300 мА на вводе в квартиру;
3. наружный контур заземления на вводе в здание (существующий);
4. прокладка нулевого защитного проводника и присоединение к нему всех открытых нормально не находящихся под напряжением проводящих частей светильников и электроприемников;
5. система уравнивания потенциалов путем соединения стальной полосой защитного проводника, заземляющего контура, стальных труб коммуникаций здания - в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется РЕ шина ВРУ;
6. система дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир выполняется путем соединения проводом ПуВВ сеч.6 мм^2 металлической ванны с шиной «РЕ» этажного щитка ЩЭ.

Сопротивление наружного контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и заземления должны быть выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, СНиП 3.05.06-85, ПОТРМ-016-2001.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Жилой дом оборудуется приборами учета электрической энергии - трехфазными электронными счетчиками класса точности 1,0 позволяющими измерять почасовые объемы потребления активной и реактивной электроэнергии с возможностью включения в состав автоматизированной системы учета электроэнергии, обеспечивающей удаленное снятие показаний приборов.

В местах общего пользования для внутреннего и наружного освещения применяются энергосберегающие осветительные приборы, предусматривается оборудование, обеспечивающее выключение освещения при отсутствии людей (датчики движения, выключатели).

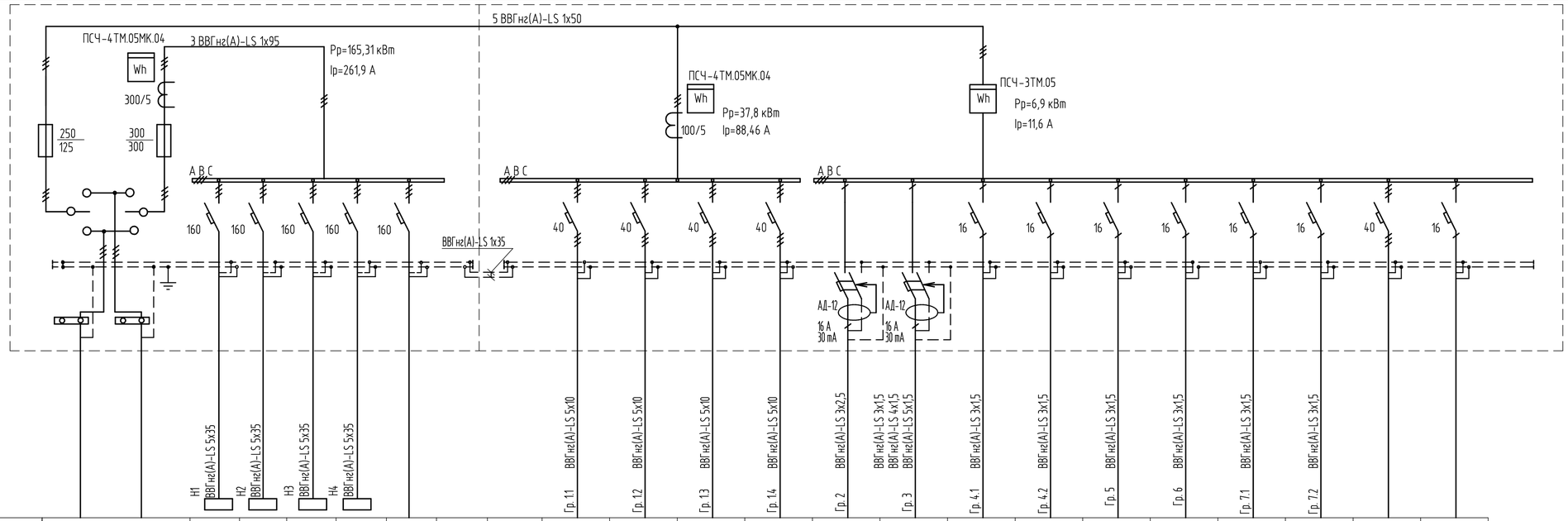
Сечения проводов и кабелей выбраны минимальными, обеспечивающими длительно допустимые токовые нагрузки в соответствии с ПУЭ. Принимаются кабели с медными жилами, позволяющими снижать потери электроэнергии и мощности.

						10/12-16-ЭО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12			
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	3	
Нач. гр.									
ГИП		Смирнов				Общие данные (окончание).	ООО "ТриумЭнерго"		

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

Вводно-распределительное устройство

Распределительная панель, тип.
Предохранитель,
Ток плавкой вставки (А),
Автомат,
ток расцепителя (А)



Номер трассы. Марка кабеля (провода), количество жил, сечение / Длина (м), способ прокладки																							
			Н1 ВВГнг(А)-LS 5х35	Н2 ВВГнг(А)-LS 5х35	Н3 ВВГнг(А)-LS 5х35	Н4 ВВГнг(А)-LS 5х35				Гр. 1.1 ВВГнг(А)-LS 5х10	Гр. 1.2 ВВГнг(А)-LS 5х10	Гр. 1.3 ВВГнг(А)-LS 5х10	Гр. 1.4 ВВГнг(А)-LS 5х10	Гр. 2 ВВГнг(А)-LS 3х2,5	Гр. 3 ВВГнг(А)-LS 3х1,5 ВВГнг(А)-LS 4х1,5 ВВГнг(А)-LS 5х1,5	Гр. 4.1 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	Гр. 4.2 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	Гр. 5 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	Гр. 6 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	Гр. 7.1 ВВГнг(А)-LS 3х1,5	Гр. 7.2 ВВГнг(А)-LS 3х1,5		
Обозначение			ЩР-1	ЩР-2	ЩР-3	ЩР-4				СУ1	СУ2	СУ3	СУ4	ТП									
Мощность,кВт		199,78	58,7	58,7	58,7	58,7				13,5	13,5	13,5	13,5	0,9	1,32	0,72	0,72	1,6	1,2	0,88	0,88		
Расчетный ток,А		316,56	91,15	91,15	91,15	91,15				31,6	31,6	31,6	31,6	4,1	4,1	3,3	3,3	7,3	5,45	4,0	4,0		
Наименование потребителей		Ввод N1 / Ввод N2	Щитки этажные Подъезд 1 (54 квартиры)	Щитки этажные Подъезд 2 (54 квартир)	Щитки этажные Подъезд 3 (54 квартир)	Щитки этажные Подъезд 3 (54 квартир)	Резерв			Станция управления лифтом Подъезд 1	Станция управления лифтом Подъезд 2	Станция управления лифтом Подъезд 3	Станция управления лифтом Подъезд 4	Тепловой пункт Комната совета дома	Освещение техподполья	Освещение этажных отсеков Подъезды 1 и 2	Освещение этажных отсеков Подъезды 3 и 4	Освещение лифтовых холлов Освещение лестничных клеток	Домофоны	Освещение машинного помещения лифта Освещение шахты лифта Подъезды 1 и 2	Освещение машинного помещения лифта Освещение шахты лифта Подъезды 3 и 4	Резерв	Резерв

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Колесов			
Проверил					
Нач. гр.					
ГИП		Смирнов			

10/12-16-ЭО

Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12

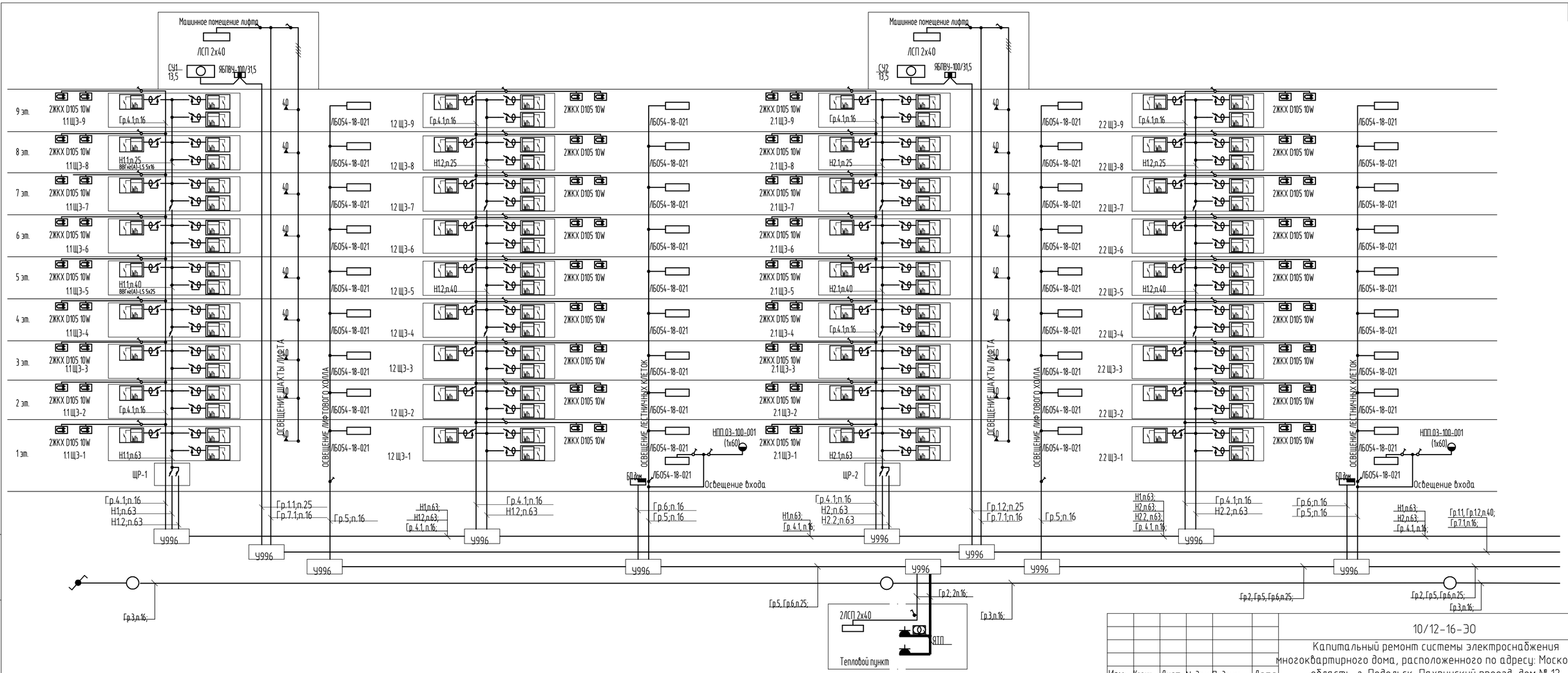
Внутреннее электрооборудование и электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Принципиальная схема вводно-распределительного устройства ВРУ

ООО "ТриумЭнерго"

Формат А3+А4



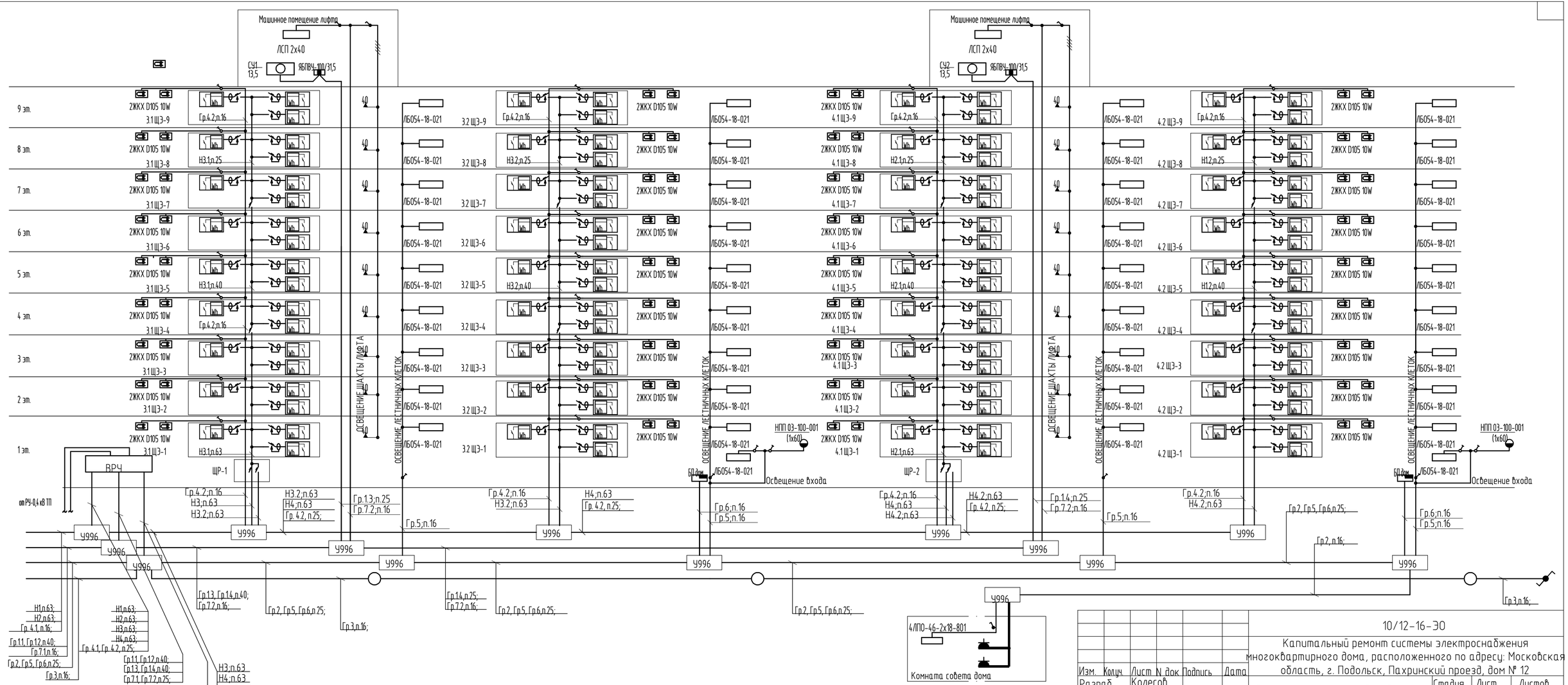
						10/12-16-ЭО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12			
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5	
Нач. гр.									
ГИП		Смирнов				Принципиальная схема распределительной сети и размещения электрооборудования (подъезды 1 и 2)	ООО "ТриумЭнерго"		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3+А4



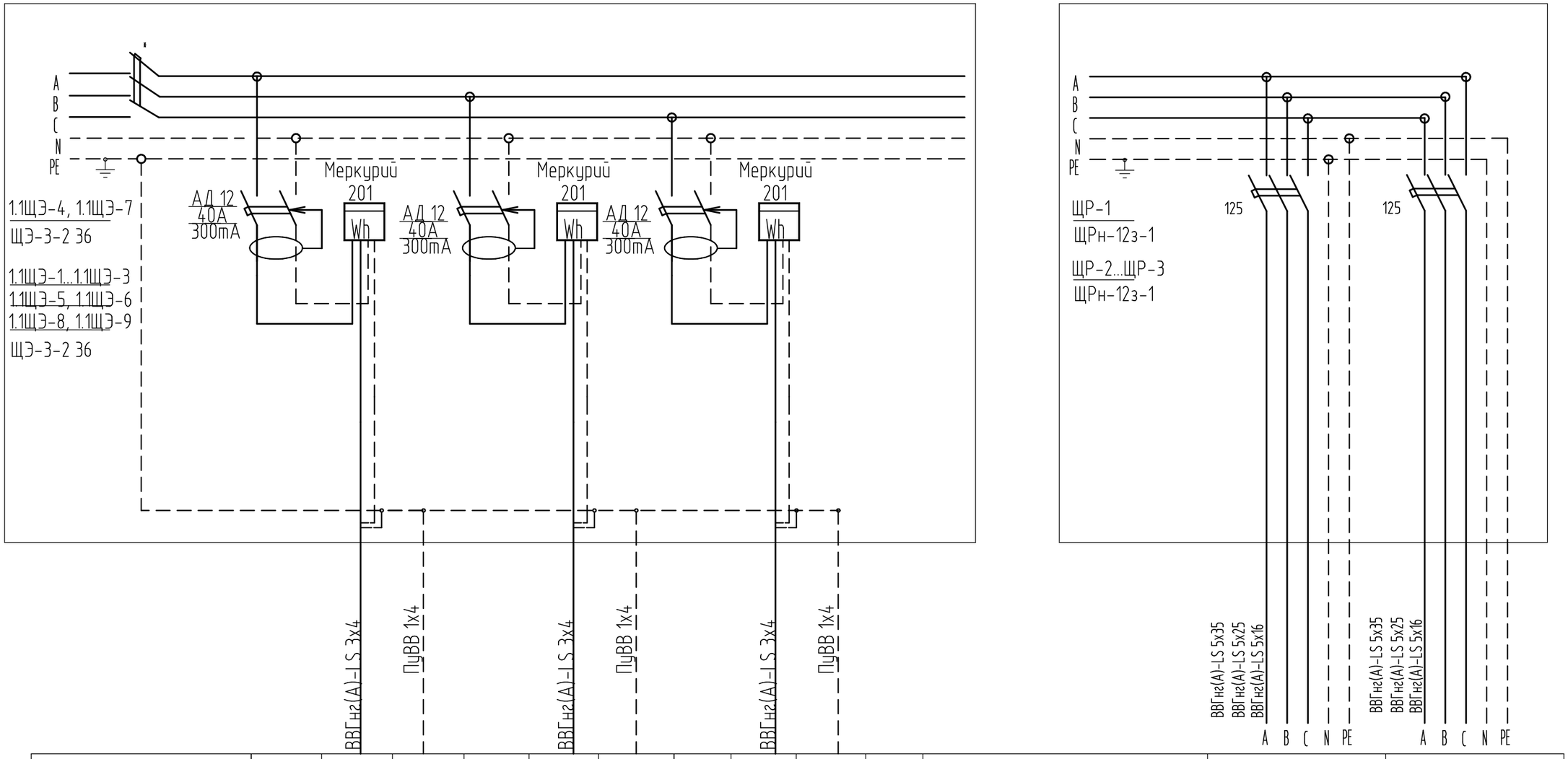
						10/12-16-ЭО		
						Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата			
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	6	
Нач. гр.									
ГИП		Смирнов				Принципиальная схема распределительной сети и размещения электрооборудования (подъезды 3 и 4)	ООО "ТриумЭнерго"		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3+А4



Номер группы		N1	PE		N2	PE		N3	PE			H1.1	H1.2
Наименование потребителей		Розетки кухни	Система дополнительного уравнивания потенциалов в ванной комнате		Розетки жилых комнат	Система дополнительного уравнивания потенциалов в ванной комнате		Розетки жилых комнат	Система дополнительного уравнивания потенциалов в ванной комнате			Щитки этажные 1-го стояка Подъезд 1 (27 квартир)	Щитки этажные 2-го стояка Подъезд 1 (27 квартир)
	Электроприемники квартиры 1			Электроприемники квартиры 2			Электроприемники квартиры 3						

Расчетная нагрузка для одной квартиры принята 4,5 кВт (в соответствии с СП 31-110-2003 табл. 6.1)

* Автоматический выключатель (без расцепителя) для отключения стояка устанавливается только в этажных щитках на четвертом (100 А) и седьмом этажах (63 А).

Этажные щитки устанавливаются в кожух ЩЭ-3-2 для навесного исполнения

При подключении электронагрузок квартир соблюдать чередование фаз А,В,С, С,В,А.

						10/12-16-ЭО
						Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение
Проверил						
Нач. гр.						Принципиальная схема этажного щитка на 3 квартиры Принципиальная схема распределительного подъездного щитка.
ГИП		Смирнов				

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

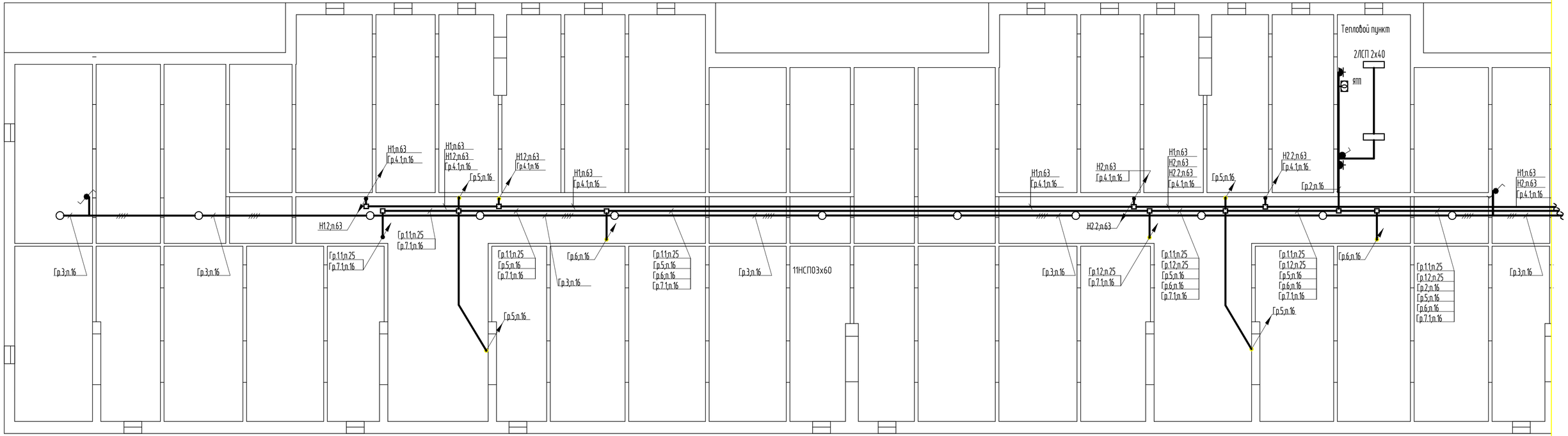
ООО "ТриумЭнерго"

Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



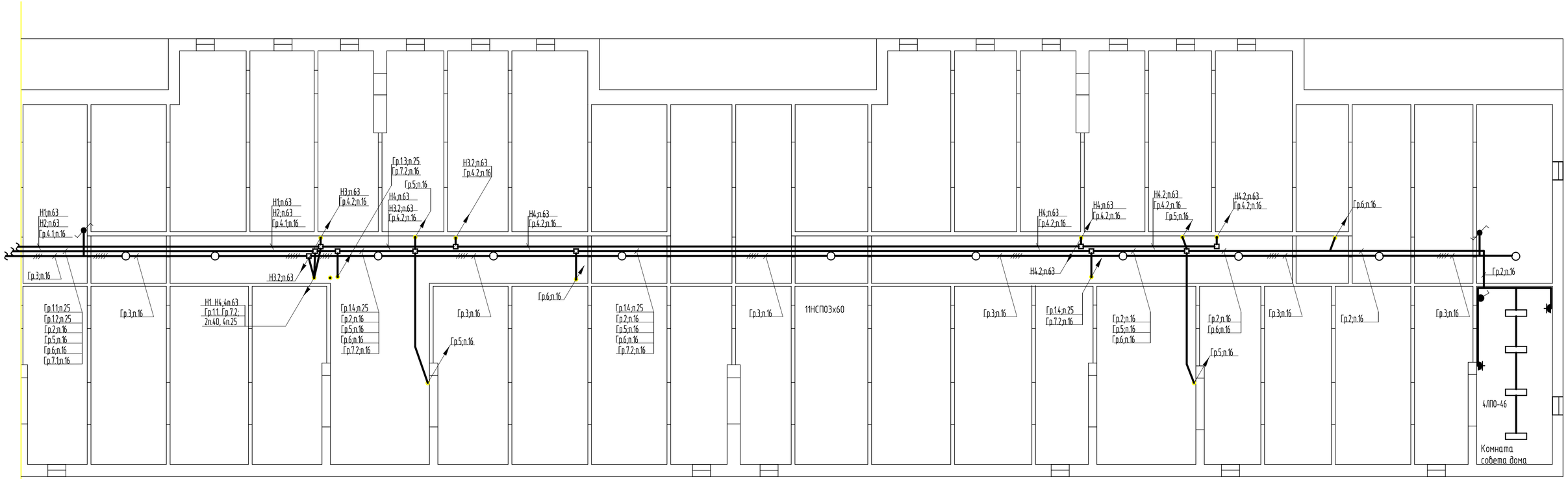
						10/12-16-ЭО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12			
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	8	
Нач. гр.						План расположения электрооборудования техподполья. Подъезды 1 и 2.	ООО "ТриумЭнерго"		
ГИП		Смирнов							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

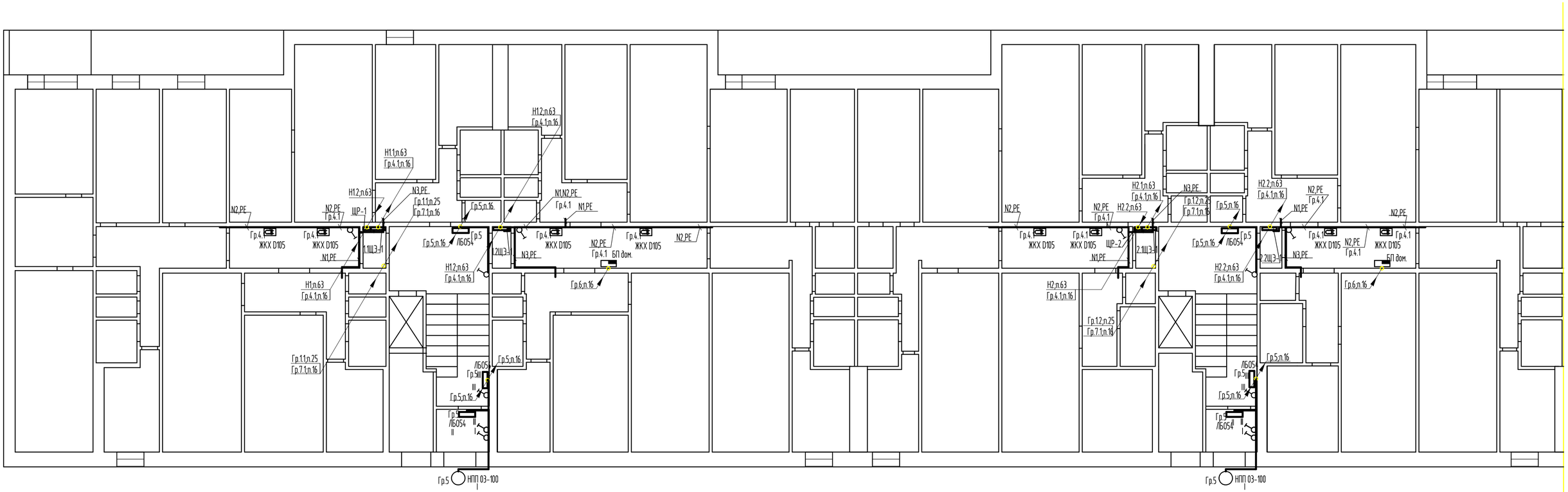
Формат А3+А4



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	10/12-16-ЭО
Разраб.		Колесов				Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12
Проверил						Внутреннее электрооборудование и электроосвещение — Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Нач. гр.						План расположения электрооборудования техподполья. Подъезды 3 и 4.
ГИП		Смирнов				ООО "ТриумЭнерго"

Формат А3+А4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



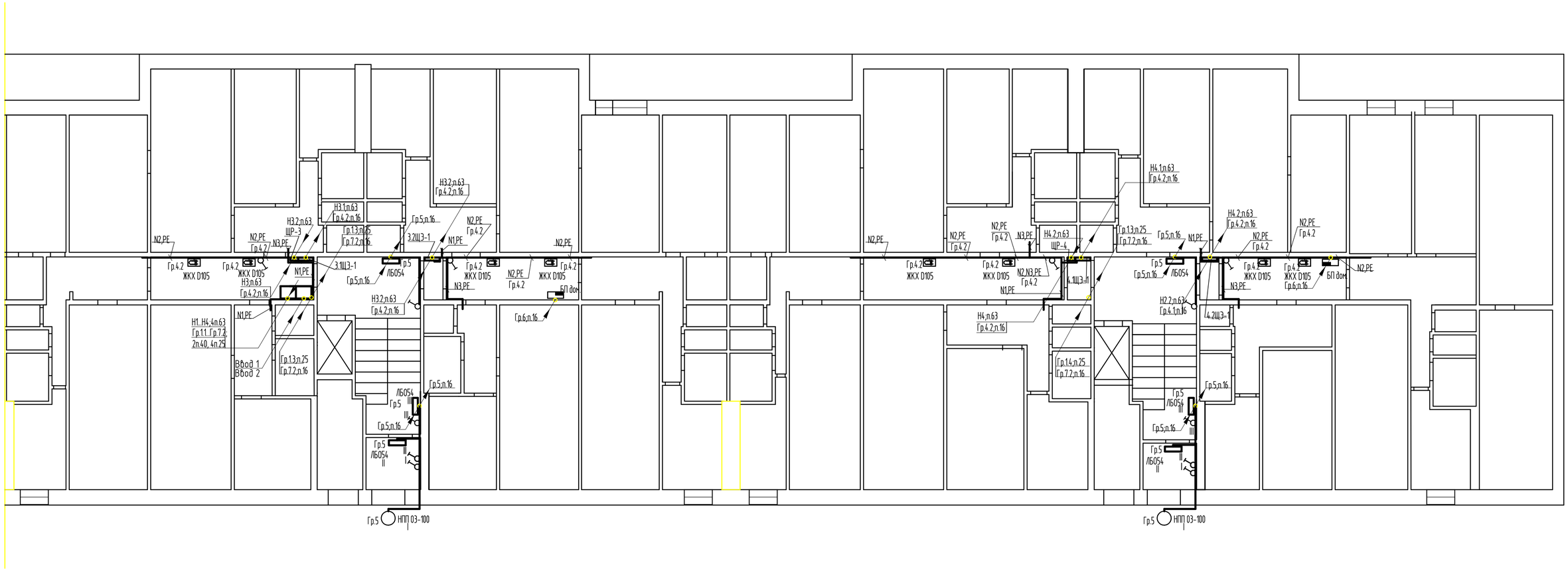
						10/12-16-ЭО
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение — Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Проверил						
Нач. гр.						План расположения электрооборудования 1го этажа. Подъезды 1 и 2.
ГИП		Смирнов				ООО "ТриумЭнерго"

Формат А3×А4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



						10/12-16-ЭО
						Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение
Проверил						
Нач. гр.						План расположения электрооборудования 1го этажа. Подъезды 3 и 4.
ГИП		Смирнов				

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ООО "ТриумЭнерго"

Формат А3×А4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Светильник подвесной пылезащищенный	НСП 03Х60			шт	22		
	2. Лампа накаливания 60 Вт	Б230-240-60			шт	22		
	3. Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В	ЯТП-0,25-23У3			шт	1		
	4. Коробка протяжная	У996У2 ТУ-36-1689-78			шт	22		
	5. Выключатель герметичный для открытой установки, ~~220В,10А	А14-100			шт	2		
	6. Переключатель герметичный на два направления	ГППМ2-10/Н2			шт	4		
	7. Розетка штепсельная открытой установки 10А брызго-				шт	4		
	защищенного исполнения 220В с заземл. контактом							
	8. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой	ВВГнг(А)-LS			м	150		
	не распространяющей горение, с низким дымо- и газовы-	ГОСТ Р 31996-2012						
	делением сечением 5х35мм ^{2}							
	9. То же 5х10мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	130		
	10. То же 5х1,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	10		
	11. То же 4х1,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	110		
	12. То же 3х2,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	100		
	13. То же 3х1,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	430		
	14. То же 2х1,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	6		
	15. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф16	ТУ 3464-001-18669258-99			м	530		
	16. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	130		
	17. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	150		

Взамен инвN

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подп.	Дата
Разраб.		Колесов			
Проверил					
Нач.гр.					
ГИП		Смирнов			

10/12-16-ЭО.С1

Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12

Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов (ниже отм.0.000)

ООО "ТриумЭнерго"

Формат А3

ВРУ	1. Счетчик трехфазный электронный с трансформаторами	ПСЧ-4ТМ.05М.05			шт	1		
	тока 300/5, 1-7,5 А, класс точности 1,0							
	2. Счетчик трехфазный электронный с трансформаторами	ПСЧ-4ТМ.05М.05			шт	1		
	тока 100/5, 1-7,5 А, класс точности 1,0							
	3. Счетчик трехфазный электронный прямого включения	ПСЧ-3ТМ.05М			шт	1		
	5-50 А, класс точности 1,0							
	4. Выключатель автоматический, в том числе:							
	- трехполюсные 160А, 35кА, РЭ1600А	ВА88-35 3Р 160А 35кА			шт	5		
	- трехполюсные 125А, 25кА, РЭ1250А	ВА88-32 3Р 125А 25кА			шт	5		
	- трехполюсные 40А, 4,5кА, х-ка С	ВА47-29 3Р 40А 4,5кА			шт	5		
	- однополюсные 16А, 4,5кА, х-ка С	ВА47-29 1Р 16А 4,5кА			шт	7		
	5. Автомат дифференциальный 220В, Iн-16А, Iотс-30мА	АД-12			шт	2		
	6. Светильник люминесцентный	ЛСП 15-2х40			шт	4		
	7. Светильник со степенью защиты IP65	НПП 03-100-001			шт	4		
	8. Лампа люминесцентная 40вт	ЛБ-40			шт	8		
	9. Лампа накаливания 60 Вт	Б230-240-60			шт	4		
	10. Лампа компактная люминесцентная, 18Вт	КЛ18			шт	76		
	11. Светильник энергосберегающий светодиодный	ЖКХ D105 10W 220V IP54 GL			шт	144		
	с датчиком движения и освещенности							
	12. Выключатель одноклавишный для открытой установки,~~220в,10А				шт	80		

Взамен инвN

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подп.	Дата	10/12-16-ЭО.С2			
						Капитальный ремонт системы электроснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Московская область, г. Подольск, Пахринский проезд, дом № 12			
Разраб.		Колесов				Внутреннее электрооборудование и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	3
Нач.гр.									
ГИП		Смирнов				Спецификация оборудования, изделий и материалов (выше отм.0.000)	ООО "ТриумЭнерго"		

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13. То же двухклавишный				шт	4		
	14. Щит распределительный навесной, на 12 модулей, 265х310х120,	ЩРн-12з-1 36 УХЛ3			шт	4		
	степень защиты IP31							
	15. Корпус щита этажного без слаботочного отсека на 3 квартиры	ЩЭ-3-2 36			шт	8		
	с автоматическим выключателем для отключения стояка Iн-100А,							
	с автоматическим выключателем на вводе АД-12 Iн-40А,							
	Iотс=300мА, и шинами "N"							
	16. Корпус щита этажного без слаботочного отсека на 3 квартиры	ЩЭ-3-2 36			шт	8		
	с автоматическим выключателем для отключения стояка Iн-63А,							
	с автоматическим выключателем на вводе АД-12 Iн-40А,							
	Iотс=300мА, и шинами "N"							
	17. То же без автоматического выключателя стояка	ЩЭ-3-2 36			шт	56		
	18. Счетчик электрической энергии однофазный,	Меркурий 201.22			шт	216		
	однотарифный,прямого включения,5-60 А, класс точности 1,0							
	19. Кабель с медными жилами ПВХ изоляцией и оболочкой	ВВГнг(А)-LS			м	110		
	не распространяющей горение, с низким дымо- и газовы-	ГОСТ Р 31996-2012						
	делением сечением 5х35мм ^{2}							
	- То же 5х25мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	70		
	- То же 5х16мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	50		
	- То же 5х10мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	120		
	- То же 3х4мм^2	ВВГнг(А)-LS			м	1500		
	- То же 3х2,5мм^2	ВВГнг(А)-LS			м	3		
	- То же 3х1,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	600		
	- То же 2х1,5мм ^{2}	ВВГнг(А)-LS			м	50		
	20. Провод сечением 1х6мм ^{2}	ПуВВ ГОСТ Р 31947-2012			м	1500		

Взамен инвN

Подпись и дата

Инв.Nподл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	21. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф16	ТУ 3464-001-18669258-99			м	540		
	22. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф25	ТУ 3464-001-18669258-99			м	110		
	23. Труба гибкая гофрированная легкого типа из ПНД Ф63	ТУ 3464-001-18669258-99			м	220		
	24. Кабель-канал 40х25				м	370		
	25. Кабель-канал 12х12				м	790		

Взамен инвN

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

10/12-16-ЭО.С2

Лист 3

Формат А3