



ООО "Бизнесстройальянс"
680030, г. Хабаровск, ул. Павловича, 16, оф.40
тел. (4212) 22-00-80; e-mail: bsa-dv@mail.ru
Допуск СРО свидетельство
№ СРО -П-175-2724178063-03 от 20.12.2016 г.

Заказчик - Некоммерческая организация «Региональный оператор - Фонд капитального
ремонта многоквартирных домов в Хабаровском крае»

«Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения в многоквартирных домах»

Хабаровский край, г. Комсомольск -на -Амуре,
ул. Хетагуровская д. 9

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Внутридомовая система электроснабжения

FKR12051700001-4-01- ЭОМ

2017 г.

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



ООО "Бизнесстройальянс"
680030, г. Хабаровск, ул. Павловича, 16, оф.40
тел. (4212) 22-00-80; e-mail: bsa-dv@mail.ru
Допуск СРО свидетельство
№ СРО -П-175-2724178063-03 от 20.12.2016 г.

Заказчик - Некоммерческая организация «Региональный оператор - Фонд капитального
ремонта многоквартирных домов в Хабаровском крае»

«Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения в многоквартирных домах»

Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре,
ул. Хетагуровская д. 9

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Внутридомовая система электроснабжения

FKR12051700001-4-01- ЗОМ

Директор

Беляев А.В.

Главный инженер проекта

Кричко А.В.

2017 г.

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

Общие данные (начало)

Технические показатели

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта "ЭОМ"

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Сеть питающая. Схема электрическая принципиальная	
4	Расчет электрических нагрузок	
5	Щит этажный. Схема электрическая принципиальная	
6	Схема однолинейная сетей освещения по этажам	
7	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 1 этаже	
8	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 2 этаже	
9	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 3 этаже	
10	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на чердаке	
11	Схема заземления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
т.п. 5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы	
т.п. 5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
A10-93	Защитное заземление и зануление электроустановок	
	Прилагаемые документы	
FKR12051700001-4-01-ЭОМ.С	Спецификация оборудования	2 листа
FKR12051700001-4-01-ЭОМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных работ	
FKR12051700001-4-01-ЭОМ.ВД	Ведомость объемов демонтажных работ	

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

Лист	Наименование	Примеч.
	Монтаж заземляющих устройств	
	Скрытые электромонтажные работы и внутренние электропроводки	

Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Гл.инженер проекта Кречко А. В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	FKR12051700001-4-01-ЭОМ			
Разраб.	Савин				07.17	Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Проверил	Иванов				07.17				
Н.контроль	Стенькина				07.17	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кречко				07.17				
						Общие данные (начало)			

Согласовано

Взамен и №

Подпись, дата

Инв.№ подл.






Формат А3

Общие данные (окончание)

Общие указания

1. Рабочая документация раздела ЭОМ объекта "Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения в многоквартирных домах по адресу Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9.
2. Настоящий раздел предусматривает замену щитового оборудования в доме, электропроводки электроснабжения квартир, заземления электрооборудования и электроосвещение подъездов. Система заземления TN-C-S.
3. На вводе в многоквартирный дом устанавливается ЩУР-0,4 кВ.
4. Щитовое электрооборудование устанавливается на каждом этаже на высоте 2,2 м от уровня чистого пола до верха, выключатели 1,8 метра.
5. В проекте предусматривается полная замена этажного щитового оборудования (без слаботочной части) и демонтаж/монтаж, без замены, индивидуальных приборов учета электроэнергии квартир.
6. Для защиты людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусмотрено защитное (основное и дополнительное – уравнивание потенциалов) заземление.
7. Освещение лестниц и площадок подъезда предусматривается светодиодными светильниками СПБ-2Д210-10 с датчиком движения.
8. Уличное освещение предусматривается светодиодными светильниками СПП-2301 с датчиком движения, подключенными к БАУО с фотореле Р02.
9. Расчет освещения выполнен по СП 52.13330.2011.
10. Групповые сети и сети электроосвещения выполнены кабелем с медными жилами не распространяющим горение ВВГнг(А)-LS прокладываемых в существующих кабельных шахтах, по подвалу в жесткой ПВХ трубе.
11. Сечение кабелей выбрано в соответствии с требованиями ПУЭ (7 издание) по токовой нагрузке с проверкой по экономической плотности тока, току короткого замыкания и допустимому отклонению напряжения.
12. Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".
13. Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное, с теми же параметрами и характеристиками, без увеличения сметной стоимости.
- 14.

Условные обозначения:





- | | |
|---|--|
|  | – вводно-распределительное устройство (ВРУ); |
|  | – щит распределительный (ЩЭ); |
|  | – светодиодный светильник |
|  | – фотодатчик |
|  | – выключатель одноклавишный; |

Согласовано

Взамен и.д.б.

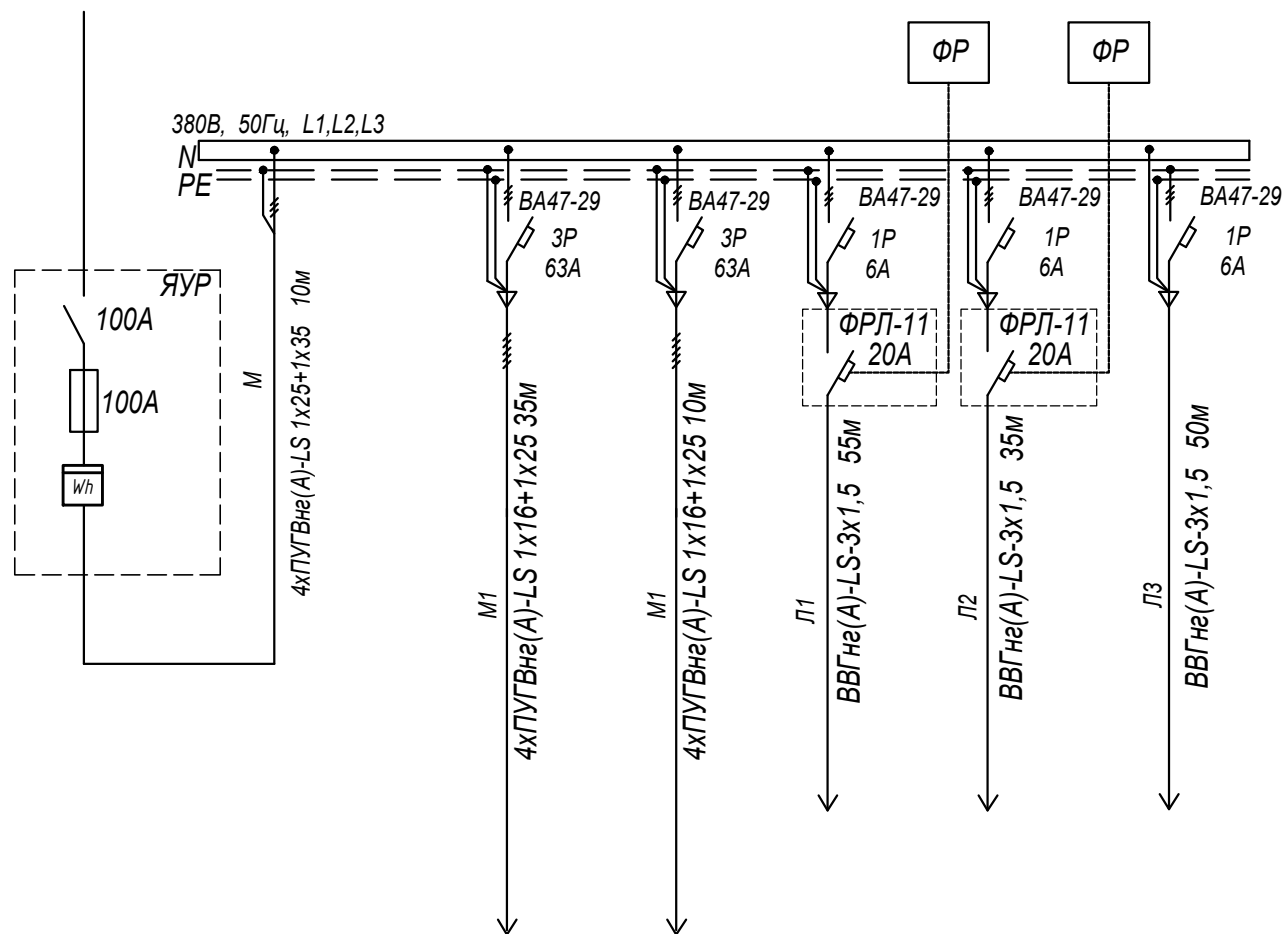
Подпись, дата








Инв.№ подг.

						FKR12051700001-4-01-ЭОМ			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савин			07.17		Р	2	11
Проверил		Иванов			07.17				
Н. контроль		Стенькина			07.17				
ГИП		Кричко			07.17				
						Общие данные (окончание)	ООО "Бизнесстройальянс"		





Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано

Данные питающей сети	
Тип напряжения, сечение шинопр., расчетный ток, А; мощность, кВт	
Аппарат отходящей линии	Тип, In, А Расцепитель плавкая вст.
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
	Тип, In, А Расцепитель автомата, уставка А, Нагревательный элемент тепл. реле ток уставки, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети



Электроприемник	Условное обозначение на плане							
	Номер по плану	ЯУР	ЩУР	ЩЭ (1 подъезд)	ЩЭ (2 подъезд)	Освещение	Освещение	Освещение
	Тип	ЩУРН-1/18эо-1						
	Рр, кВт	29,7	29,7	20,7	20,7	0,064	0,064	0,080
	Ip, А	46,05	46,05	32,1	32,1	0,3	0,3	0,36
	Наименование механизма по плану	Ввод 380В	Ввод 380В	Подъезд №1 380 В	Подъезд №2 380 В	Освещение подъезд №1 1-5 этаж	Освещение подъезд №2 1-5 этаж	Освещение чердака

* Трансформаторы тока и счетчик электроэнергии в ВРУ-0,4 кВ существующие.

						FKR12051700001-4-01-30M				
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата					
Разраб.		Савин			07.17	Электроснабжение				Листов
Проверил		Иванов			07.17			P	3	11
Н. контроль		Стенькина			07.17					
ГИП		Кричко			07.17					
						Сеть питающая. Схема электрическая принципиальная		ООО "Бизнесстройальянс"		

Сводная таблица нагрузок

№п/п	Наименование нагрузки	Колич. ЭП	Установленная мощность		Kс	Pr=Py*Kс, кВт	Примеч.
			одного ЭП, кВт	общая, кВт			
1	Нагрузка квартир	9	2,3	20,7	-	20,7	т.6.1 п.1
2	Нагрузка квартир	9	2,3	20,7	-	20,7	т.6.1 п.1
	ИТОГО	18	1,65	29,7		29,7	т.6.1 п.1

Расчет электрической нагрузки на подъезд

$$Pr=20,7 \text{ кВт}$$
$$I_p = \frac{Pr}{\sqrt{3} U_n \cos\varphi} = 32,1 \text{ А} \quad \cos\varphi=0,98$$

Расчет электрической нагрузки на ВРУ-0,4 кВ

$$Pr=29,7 \text{ кВт}$$
$$I_p = \frac{Pr}{\sqrt{3} U_n \cos\varphi} = 46,05 \text{ А} \quad \cos\varphi=0,98$$





Расчеты выполнены по СП 31-110-2003г "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий". Расчет выполнен для квартир с плитами на природном газе.

Согласовано

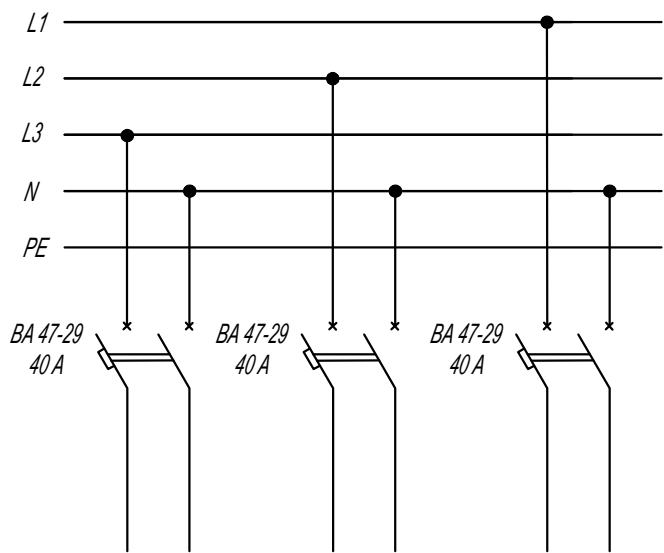
Взамен и.и.б.

Подпись, дата





Инв.№ подг.

						FKR12051700001-4-01-ЭОМ		
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Разраб.		Савин			07.17	Электроснабжение	Стадия	Лист
Проверил		Иванов			07.17		P	4
Н. контроль		Стенькина			07.17			Листов
ГИП		Кричко			07.17			11
						Расчет электрических нагрузок		ООО "Бизнесстройальянс"

щит ЩЭ __ подъезд __







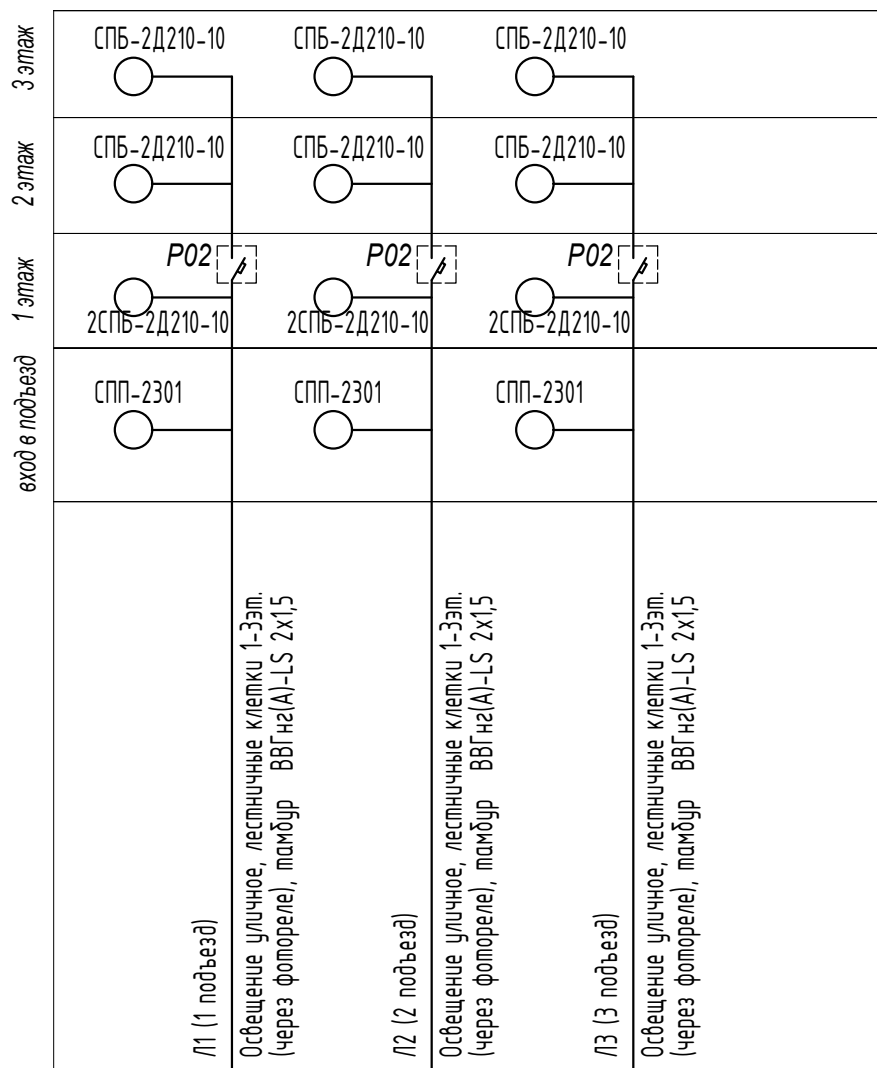
Согласовано					
Инв№ подг	Подпись, дата	Взамен и №			

						FKR12051700001-4-01-30M			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савин			07.17		Р	5	11
Проверил		Иванов			07.17				
Н. контроль		Стенькина			07.17				
ГИП		Кричко			07.17				
						Щит этажный Схема электрическая принципиальная	ООО "Бизнесстройальянс"		

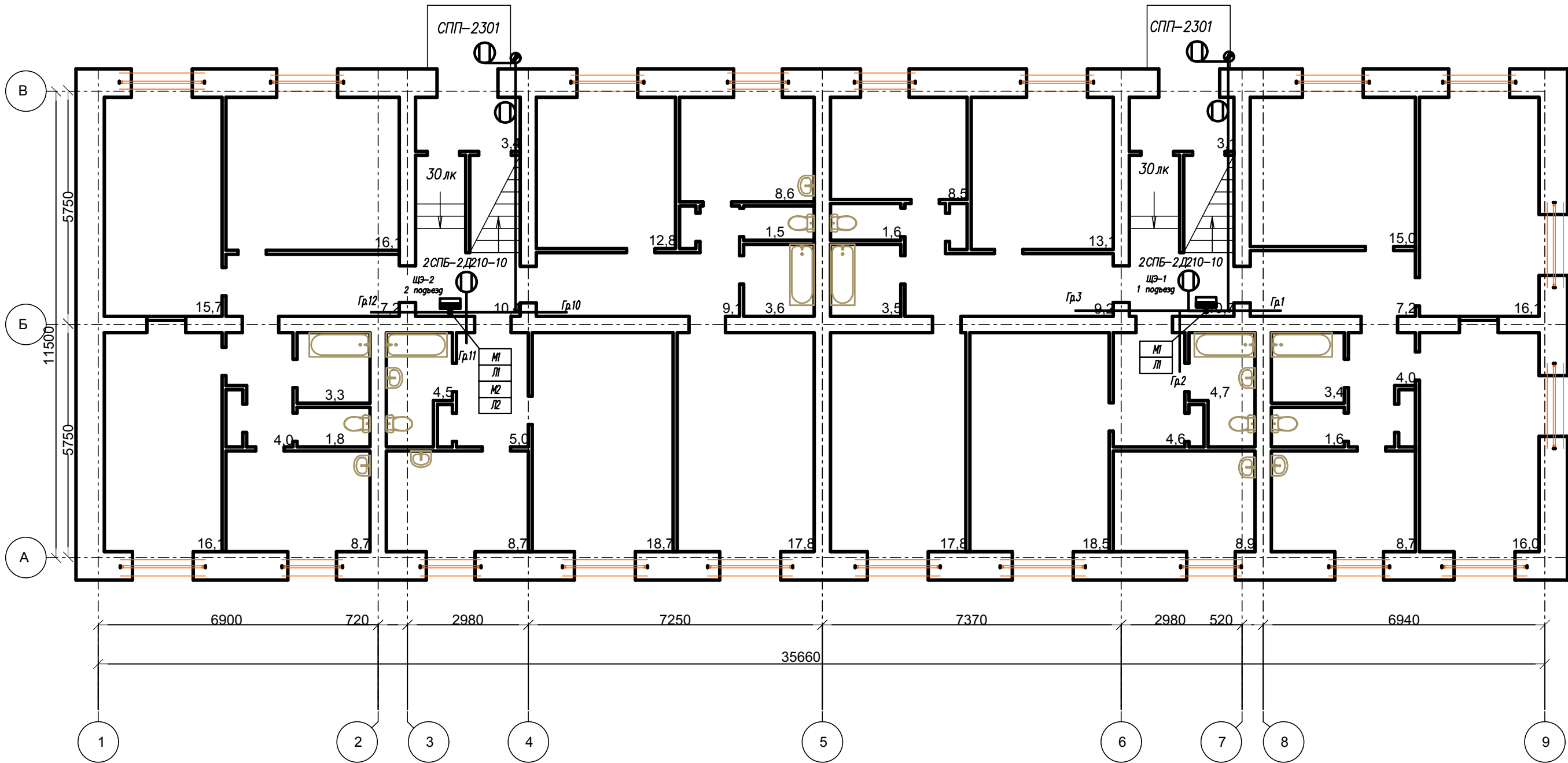
Согласовано			

Инв№ подг	Подпись, дата	Взамен и №

						FKR12051700001–4–01–30M				
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск–на–Амуре, ул. Хетагуровская д.9				
Изм.	Кол.уч	Лист	Нгок	Подпись	Дата					
Разраб.		Савин			07.17	Электроснабжение		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			07.17			Р	6	11
Н. контроль		Стенькина			07.17					
ГИП		Кричко			07.17	Схема однолинейная сетей освещения по этажам		ООО "Бизнесстройальянс"		







План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 1 этаже



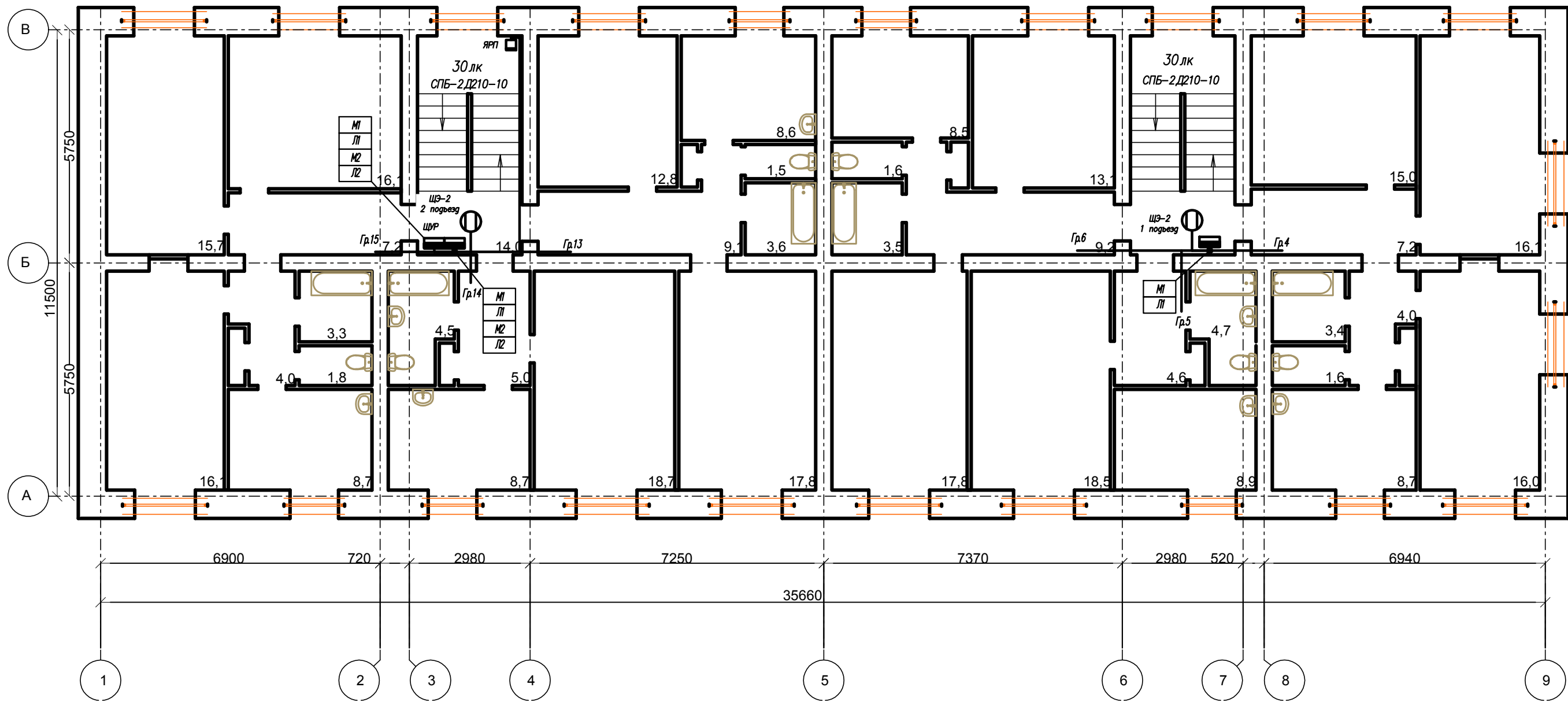
Потребность кабелей и проводов длина , м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ВВГна(А)-LS	ПУГВна(А)-LS	
3x1,5-0,66	90		
1x16-0,45		180	
1x25-0,45		85	
1x35-0,45		10	

1. Фотореле ФРЛ-11 установить на наружной стене.

						FKR12051700001-4-01-30M			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Савин				07.17		Р	7	11
Проверил	Иванов				07.17				
Н. контроль	Стенькина				07.17				
ГИП	Кричко				07.17	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 1 этаже	ООО "Бизнесстройальянс"		





План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 2 этаже



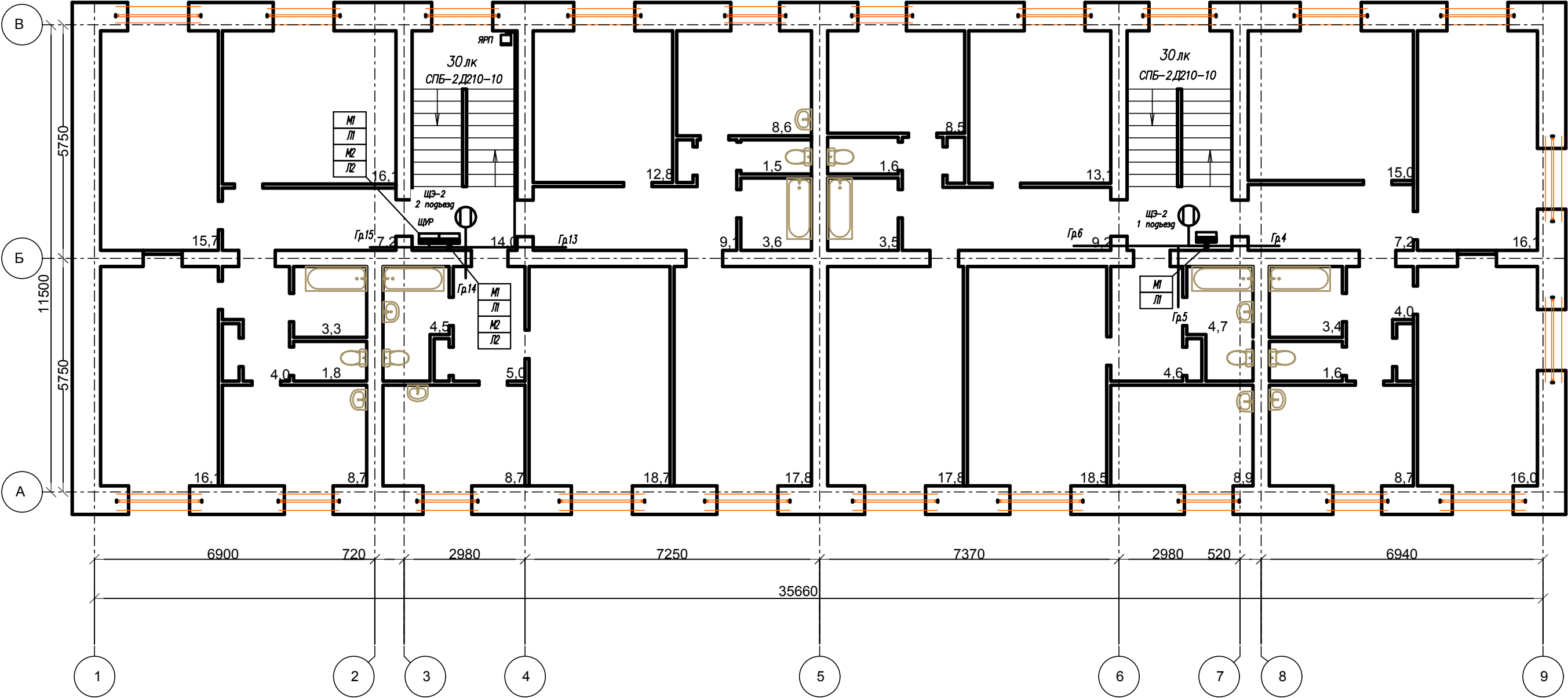
Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба ПВХ жесткая	16	45
Труба ПВХ жесткая	50	25
Труба металлическая	40	20

1. Питающий кабель проложить по стояку в ПВХ трубе

						FKR12051700001-4-01-30M			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Савин				07.17		Р	8	11
Проверил	Иванов				07.17				
Н. контроль	Стенькина				07.17				
ГИП	Кричко				07.17	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 2 этаже	ООО "Бизнесстройальянс"		

План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 3 этаже

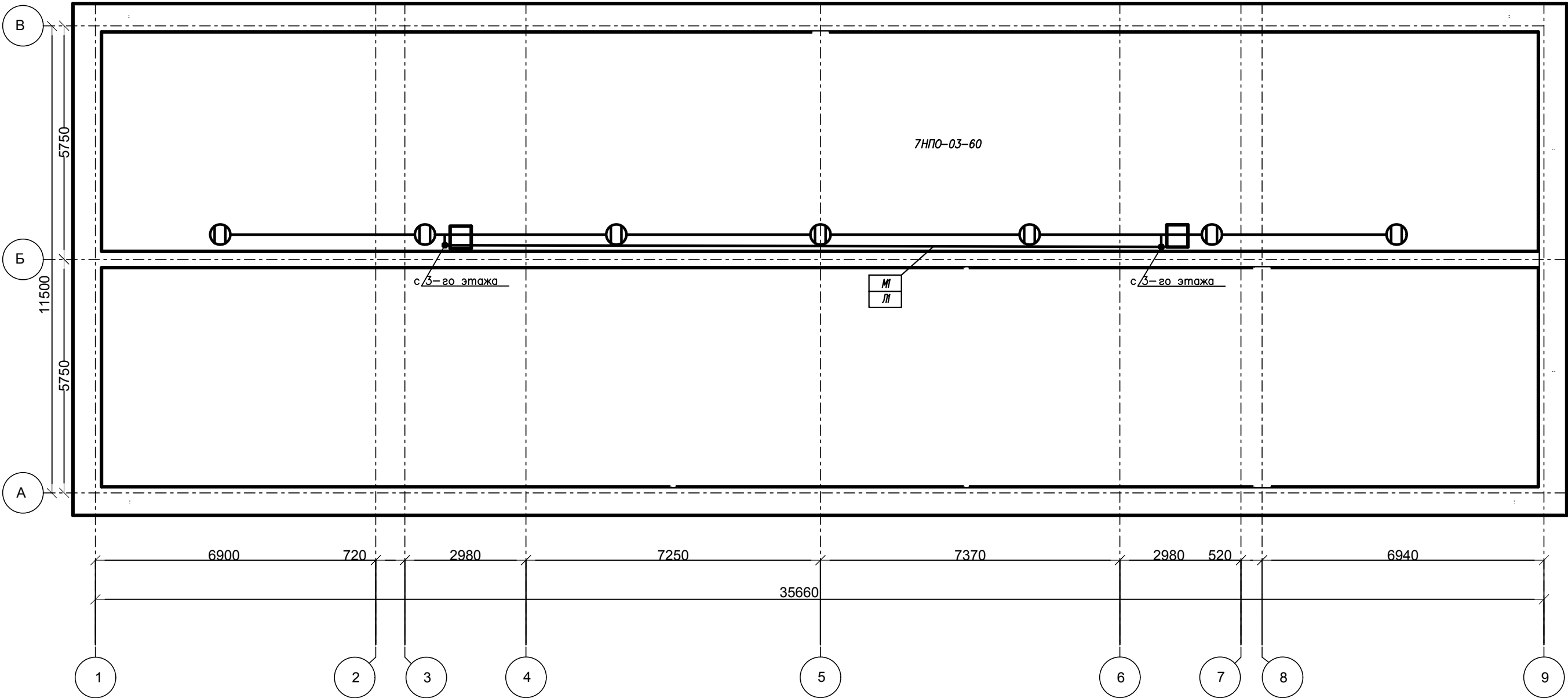






1. Фотореле ФРП-11 установить на наружной стене.

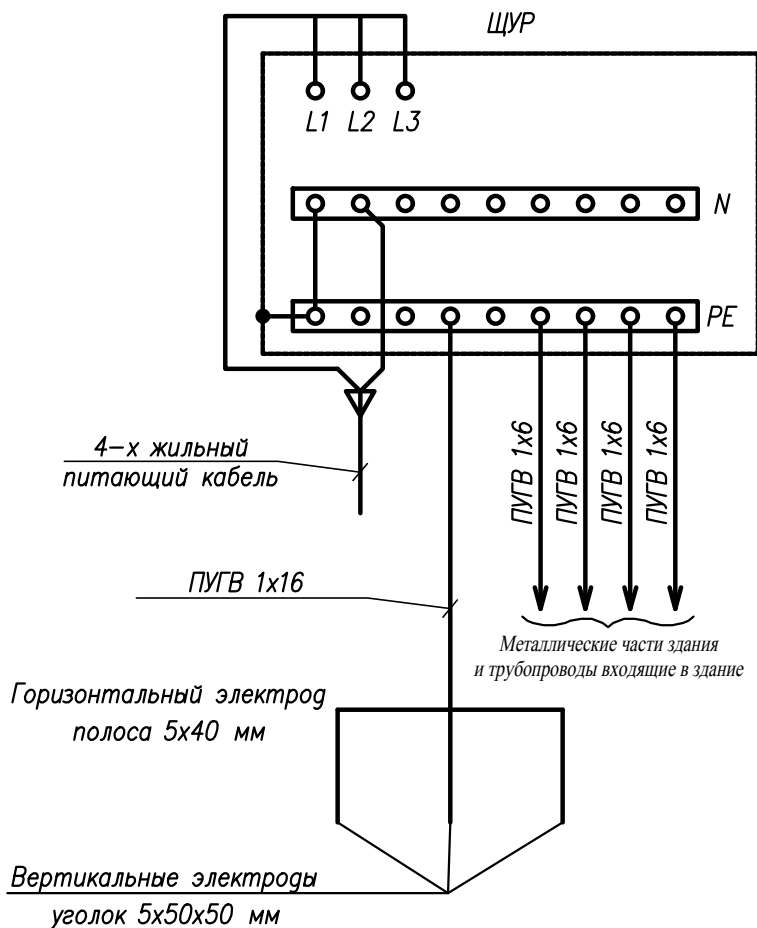
						FKR12051700001-4-01-30M			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Савин				07.17		Р	9	11
Проверил	Иванов				07.17				
Н. контроль	Стенькина				07.17				
ГИП	Кричко				07.17	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на 3 этаже	ООО "Бизнесстройальянс"		

Согласовано				
Инв. подл.	Подпись, дата	Взамен инв.		

План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на чердаке



						FKR12051700001-4-01-30M			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савин			07.17		Р	10	11
Проверил		Иванов			07.17				
Н. контроль		Стенькина			07.17				
ГИП		Кричко			07.17	План расположения оборудования и прокладки силовых и осветительных сетей на чердаке	ООО "Бизнесстройальянс"		



Примечание :
Заземляющее устройство устанавливается на глубине 0,5 м на расстоянии не менее 1 м от дома.
Сопротивление должно быть не более 4 Ом.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ТУ 16. К71–310–2001	Кабель ПУГВ 1х6–0,45кВ	20		м
2		Кабель ПУГВ 1х16–0,45кВ	20		м
3	ГОСТ 103–2006	Полоса стальная 4х40 мм	10		м
4	ГОСТ 8509–93	Сталь угловая 50х50х5 мм	9		м

FKR12051700001–4–01–ЭОМ

Капитальный ремонт жилого дома по адресу:
Хабаровский край, г. Комсомольск–на–Амуре,
ул. Хетагуровская д.9

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Разраб.		Савин			07.17	Электроснабжение	Стадия	Лист
Проверил		Иванов			07.17		Р	11
Н. контроль		Стенькина			07.17			Листов
ГИП		Кричко			07.17			
						Схема заземления	ООО "Бизнесстройальянс"	

Согласовано

Инв.№ подл.

Взамен инв.№

Подпись, дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначения документа и опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Щитовое оборудование</u>							
	Ящик с рубильником, предохранителем и с местом под счетчик электроэнергии	ЯУР–100А			компл.	1		
	Щит учетно–распределительный, навесного исполнения IP 31	ЩУРН–1/18эо–1 36 УХЛ3			компл.	1		
	линейные аппараты: ВА 47–29/3/63С – 2 шт.							
	ВА 47–29/1/6С – 3 шт.							
	Щит этажный, наружного исполнения IP 31	ЩРН–9э–1 36 36 УХЛ3	МКМ40–03–31	”IEK”	компл.	6		
	линейные аппараты: ВА 47–29/1/40С – 3 шт.							
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией, в ПВХ оболочке, не распространяющий горение, сечением 3х1.5 – 0,66 кВ	ТУ 16.К71–310–2001						
		ВВГнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,14		
	То же, сечением 3х6 – 0,66 кВ	ВВГнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,054		
	Провод 1х16 – 0,45 кВ	ПУГВ		”Электрокабель”	км	0,02		
	Провод 1х6 – 0,45 кВ	ПУГВ		”Электрокабель”	км	0,02		
	Провод 1х6 – 0,45 кВ	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,01		
	Провод 1х16 – 0,45 кВ, белый	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,045		
	Провод 1х16 – 0,45 кВ, серый	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,045		
	Провод 1х16 – 0,45 кВ, черный	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,045		
	Провод 1х16 – 0,45 кВ, желто–зеленый	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,045		
	Провод 1х25 – 0,45 кВ, белый	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,010		
	Провод 1х25 – 0,45 кВ, серый	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,010		
	Провод 1х25 – 0,45 кВ, черный	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,010		
	Провод 1х25 – 0,45 кВ, желто–зеленый	ПУГВнг(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,010		

						FKR12051700001–4–01–ЭОМ.С			
						Капитальный ремонт жилого дома по адресу: Хабаровский край, г. Комсомольск–на–Амуре, ул. Хетагуровская д.9			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савин			07.17		Р	1	2
Проверил		Иванов			07.17				
Н. контроль		Стенькина			07.17				
ГИП		Кричко			07.17	Спецификация оборудования и материалов	ООО ”Бизнесстройальянс”		

Согласовано

Инв.№ подл. Подпись, дата
Взамен инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначения документа и опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провод 1х25 – 0,45 кВ, синий	ПУГВн(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,045		
	Провод 1х35 – 0,45 кВ, желто–зеленый	ПУГВн(А)–LS		”Электрокабель”	км	0,010		
	<u>Осветительное оборудование</u>							
	Светодиодный светильник с датчиком движения IP65, 20 Вт	СПП–2301			шт.	2		
	Светодиодный светильник с датчиком движения IP20, 10 Вт	СПБ–2Д210–10			шт.	8		
	Светильник IP65	НПО–03–60			шт.	7		
	Лампа светодиодная 8 Вт, цоколь E27	ECON LED A 8Вт E27 4200K A60			шт.	7		
	Фотореле	ФРЛ–11 2–100Лк 20 А	SQ0324–0019	”TDM”	шт.	2		
	Выключатель одноклавишный для открытой установки IP54	BC20–1–0–ГПБ	EV010–K01–10–DC	”IEK”	шт.	2		
	<u>Электроустановочные изделия</u>							
	Коробка распределительная SDN1	код 01869		”DKC”	шт.	4		
	<u>Оборудование для прокладки кабельной продукции</u>							
	Труба электротехническая ПВХ	d=16мм		”IEK”	м	45		
	Хомутный держатель со стяжкой Ø16–32мм	СТА–10D–CFF1–32–K41–100		”IEK”	шт	60		
	Труба гладкая жесткая ПВХ	d=50мм		”IEK”	м	25		
	Скоба металлическая двухлапковая				шт	30		
	Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 40х3,0мм	ГОСТ 3262–75			м	20,0	3,38	
					т	0,068		
	Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 25х2.8мм	ГОСТ 3262–75			м	35,0	2,12	
					т	0,075		
	<u>Заземление</u>							
	Полоса стальная 4х40 мм	ГОСТ 103–2006			м	10	1,33	
					т	0,0133		
	Сталь угловая 50х50х5 мм	ГОСТ 8509–93			м	9	3,77	
					т	0,034		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

FKR12051700001–4–01–ЭОМ.С

