

ООО "ЭТМ – Маг"

Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома
по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6

Рабочая документация

112 – ИОС – ЭМЭО

Раздел: Электроснабжение технологического и прочего оборудования и электроосвещение

2015 г.

ООО "ЭТМ – Маг"

Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома
по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6

Рабочая документация

112 – ИОС – ЭМЭО

Раздел: Электроснабжение технологического и прочего оборудования и электроосвещение

Главный инженер проекта

В.С. Арапов

2015 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
СП 52.13.330-2011	Естественное и искусственное освещение	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-150	Прокладка проводов и кабельных линий в стальных трубах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1. Рабочие чертежи марки ЭО разработаны на основании архитектурно-строительных, технологических чертежей и задания на проектирование
2. Напряжение сети освещения-220В
3. По надежности электроснабжения объект относится к 3 категории
4. Электроснабжение осуществляется от сети электроснабжения 380 В.
5. Распределительные линии от ВРУ выполняются кабелем ВВГ.
6. Групповая сеть освещения прокладывается кабелем ВВГ по стенам и потолкам в штробе..
7. Групповые и распределительные сети выполняются трех- и пятипроводными
8. Типы и количество светильников выбраны на основании светотехнического расчета и в соответствии с ПУЭ, СНиП и характеристикой окружающей среды на основе светильников Российского производства ООО"Световые технологии".
9. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на законченную часть работы, по форме приложения 6 СНиП 3.01.01-85
10. Акты освидетельствования скрытых работ составить для следующих видов работ: -затягивание кабеля в трубы.
11. Розеточные сети выполняются отдельными группами кабелем ВВГ 3х2,5
12. Управление освещением осуществляется выключателями по месту
13. Система заземления TN-C-S ГЗШ,Разделение PEN-проводника на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) выполняется в которой присоединяются проводники системы уравнивания потенциалов и шина N..
14. Проходы кабелей через стены выполняются в отрезках стальных труб.
15. Все отверстия после прокладки заделываются несгораемым легкоудаляемым составом
16. Монтаж сетей и оборудования вести в соответствии с ПУЭ и СНиП

Согласовано

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

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 людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

						112-ИОС-ЭМЭО			
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шитов В.Е.				Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Шитов В.Е.						1	18
Н.контроль		Арапов В.С.							
ГИП		Арапов В.С.				Общие данные - Часть 1	ООО "ЭТМ-Маг"		

Общие данные

Проект электроснабжения и электроосвещения помещения выполнен на основании задания на проектирование, строительных чертежей и технологической части проекта.

По надежности электроснабжения объект относится к 3-ой категории.

Электроснабжение помещения осуществляется от общей сети электроснабжения. Расчетные нагрузки определены в соответствии с РД 34.20.185-94, СП 31-110-2003.

Распределительные линии от РЩ выполняются кабелем ВВГ в кабель-канале из самозатухающего ПВХ пластика или в штробе. Групповые осветительные сети от ЩР прокладываются кабелем ВВГ кабель-канале (из самозатухающего ПВХ пластика). Групповые и распределительные сети выполняются трех- и пятипроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Расцветка жил проводников выполняется согласно п. 2.1.31 ПУЭ.

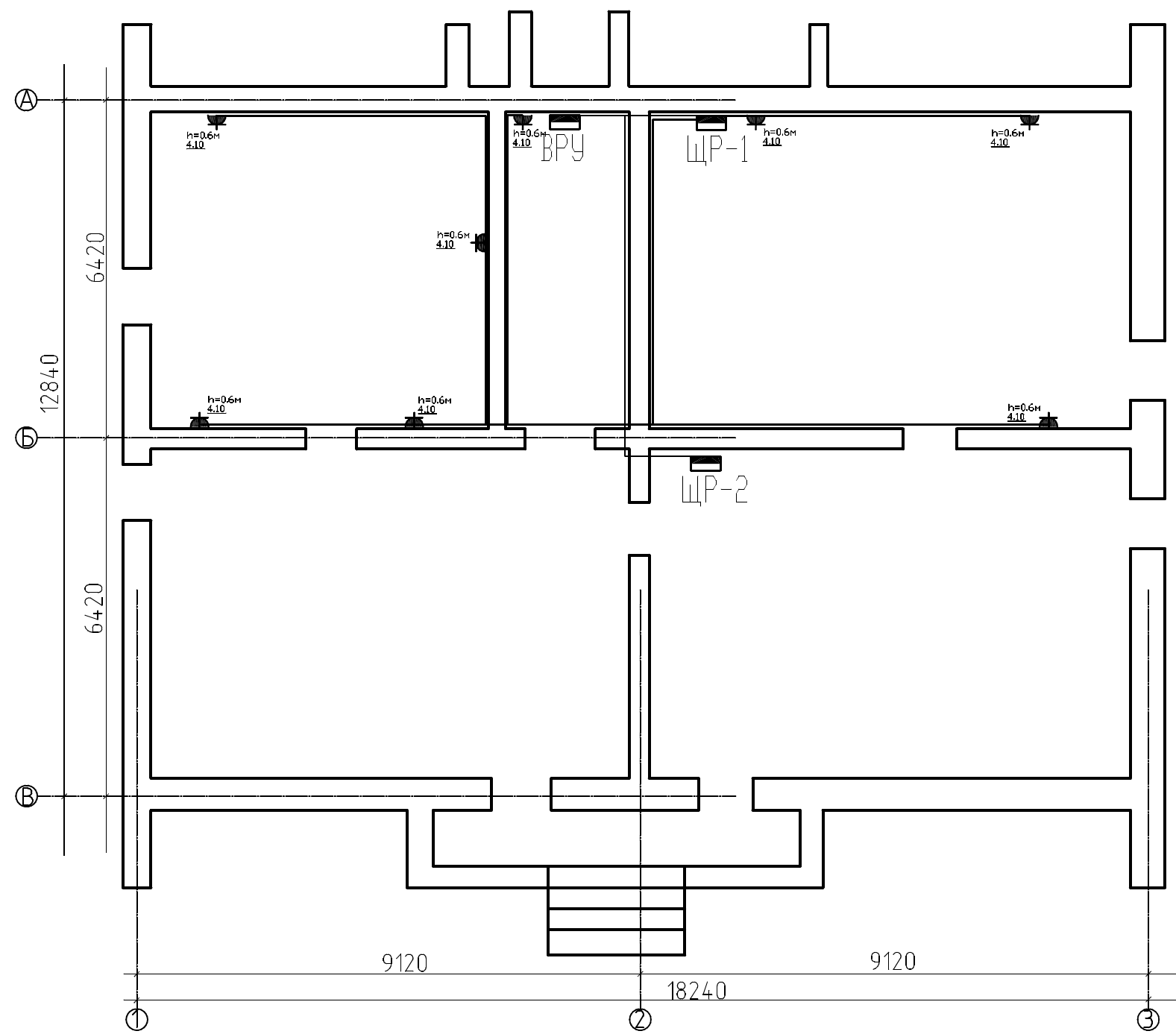
Электроосвещение разработано на основании СП 31-110-2003.

Условное обозначение	Наименование
	Вводное устройство
	Щит силовой распределительный
	Щиток рабочего освещения
	Мощность потребителя
Гр. 1.2	1- номер распределительного щитка; 2-номер группы
	Номер помещения по плану
	Розетка штепсельная с защитным контактом нормального исполнения
	Светильник рабочего освещения с люминисцентными лампами, потолочный
200 лк	Нормированная освещенность
	Выключатель одноклавишный (IP20)
	Коробка ответвительная
	Линия силовая и рабочего освещения
	Электрический коннектор

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

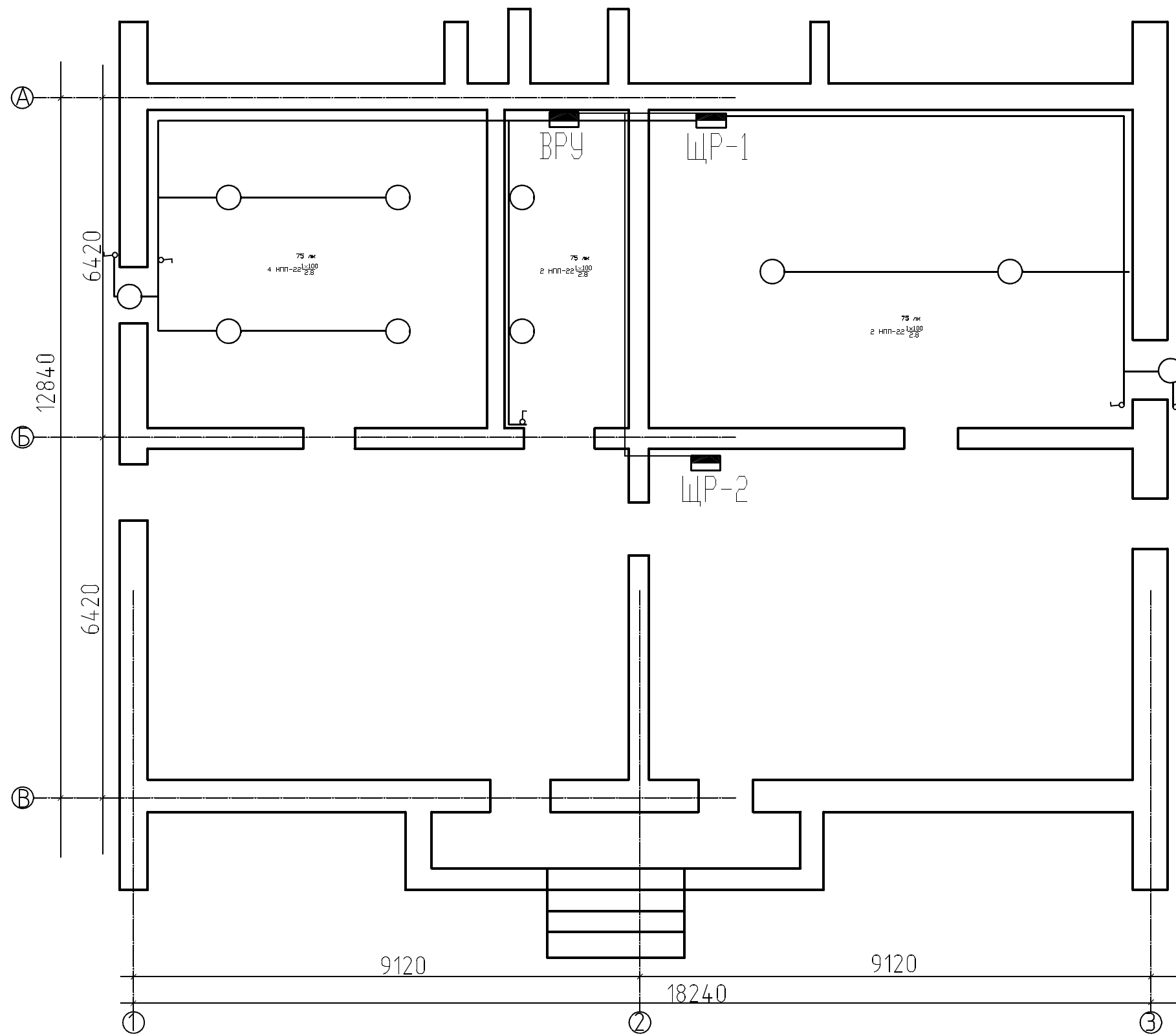
						112-ИОС-ЭМЭО			
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов В.Е.						2	
Провер.		Шитов В.Е.							
Н.контроль		Арапов В.С.							
ГИП		Арапов В.С.							
						Общие данные - Часть 2	ООО "ЭТМ-Маг"		

Согласовано



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

112-ИОС-ЭМЭО							
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шитов В.Е.					
Провер.		Шитов В.Е.					
Н.контроль		Арапов В.С.					
ГИП		Арапов В.С.					
Электроснабжение и электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
План розеточной сети подвального этажа					Р	3	
ООО "ЭТМ-Маг"							



Согласовано

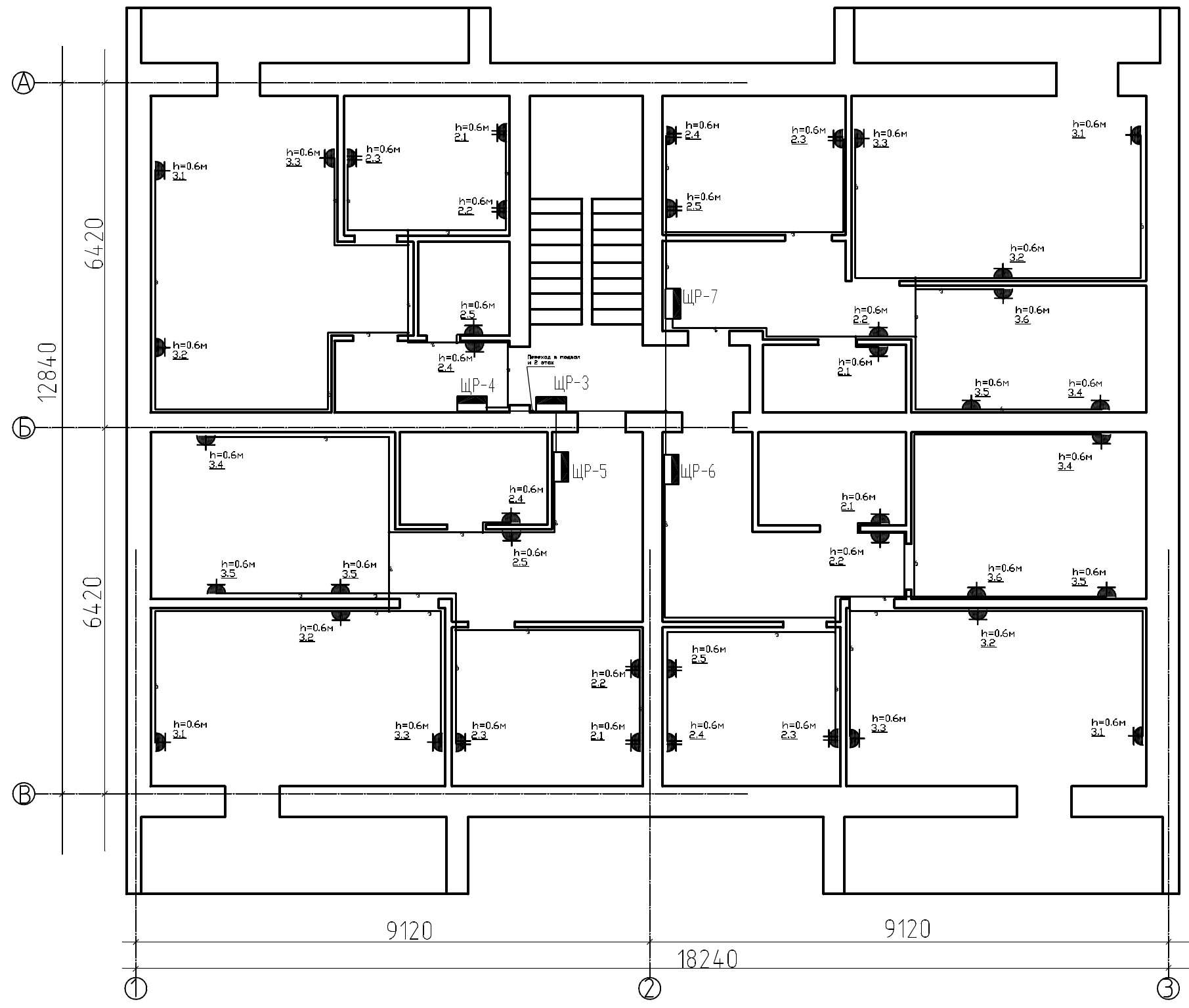
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						112-ИОС-ЭМЭО			
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов В.Е.					Р	4	
Провер.		Шитов В.Е.							
Н.контроль		Арапов В.С.							
ГИП		Арапов В.С.				План осветительной сети подвального этажа	ООО "ЭТМ-Маг"		

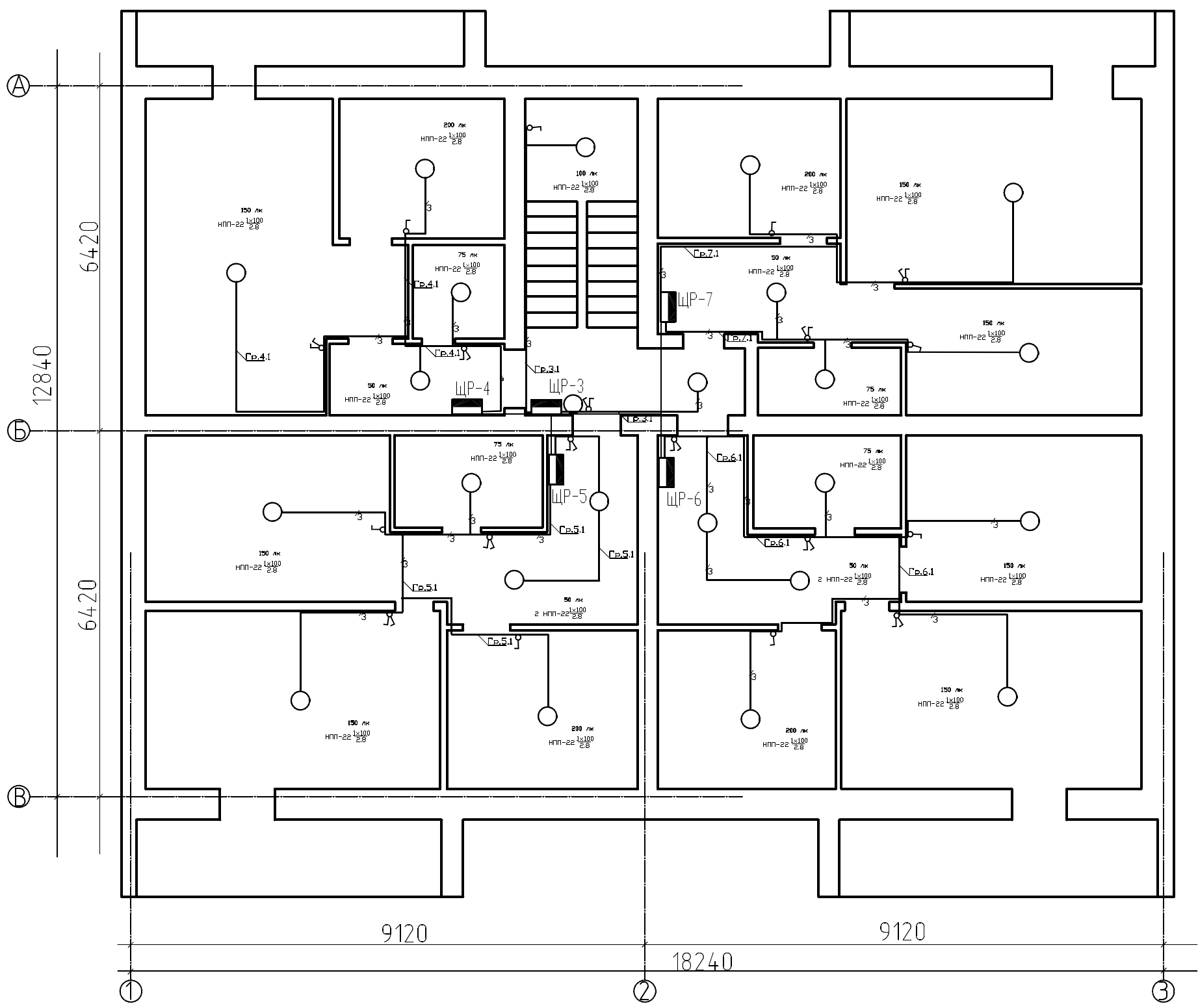
Согласовано



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

112-ИОС-ЭМЭО					
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шитов В.Е.			
Пробер.		Шитов В.Е.			
Н.контроль		Арапов В.С.			
ГИП		Арапов В.С.			
План розеточной сети 1 этажа					Электроснабжение и электроосвещение
					Стадия
					Лист
					Листов
					Р
					5
					ООО "ЭТМ-Маг"

Согласовано

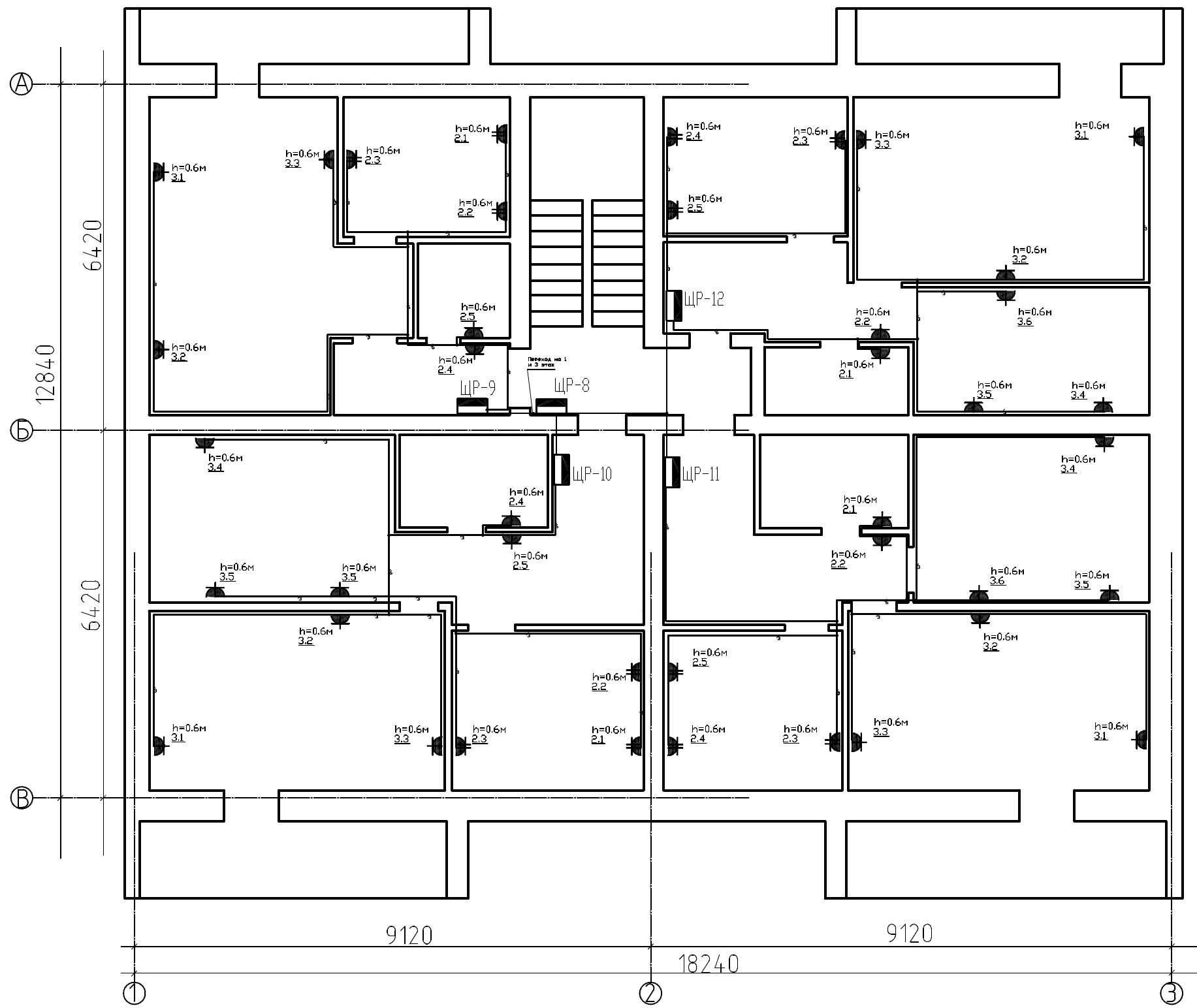


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

112-ИОС-ЭМЭО						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Беловодья д.6			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов В.Е.					Р	6	
Пробер.		Шитов В.Е.							
Н.контроль		Арапов В.С.							
ГИП		Арапов В.С.							
План осветительной сети 1 этажа							ООО "ЭТМ-Маг"		

Согласовано

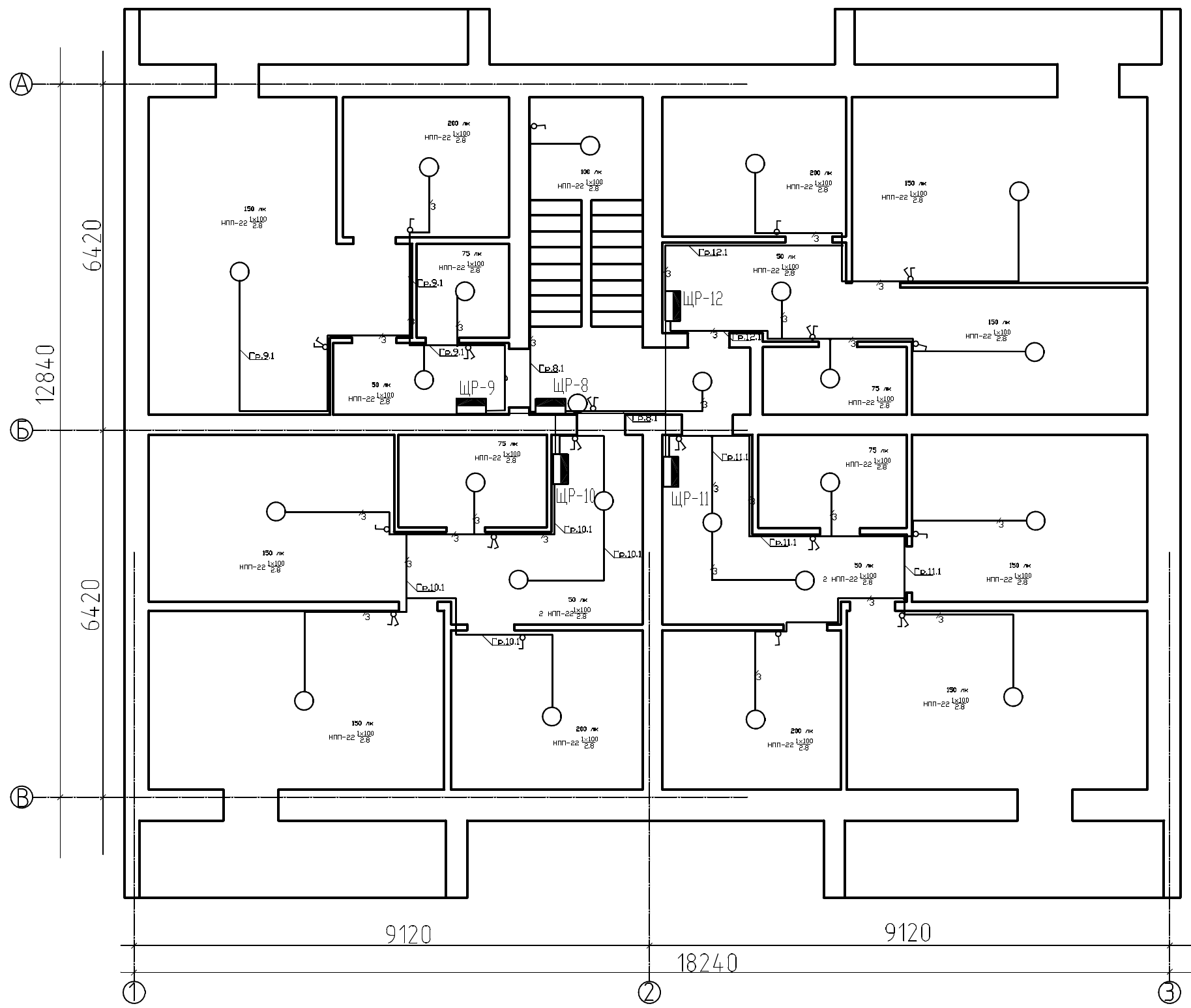
Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



						112-ИОС-ЭМЭО			
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов В.Е.					Р	7	
Пробер.		Шитов В.Е.							
Н.контроль		Арапов В.С.				План розеточной сети 2 этажа	ООО "ЭТМ-Маг"		
ГИП		Арапов В.С.							

Согласовано

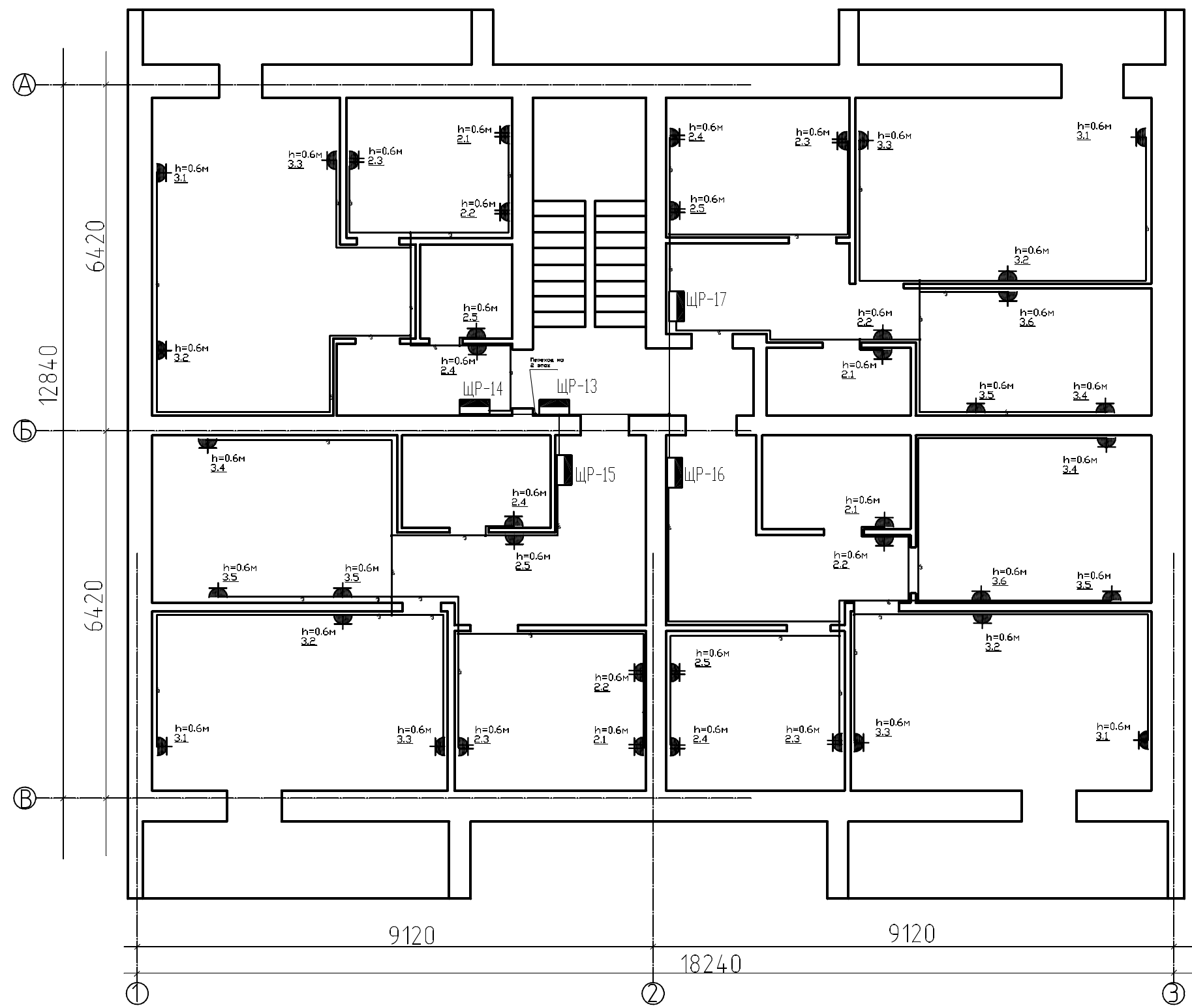
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



112-ИОС-ЭМЭО							
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Шитов В.Е.						
Пробер.	Шитов В.Е.						
Н.контроль	Арапов В.С.						
ГИП	Арапов В.С.						
Электроснабжение и электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
План осветительной сети 2 этажа					Р	8	
					ООО "ЭТМ-Маг"		

Согласовано

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



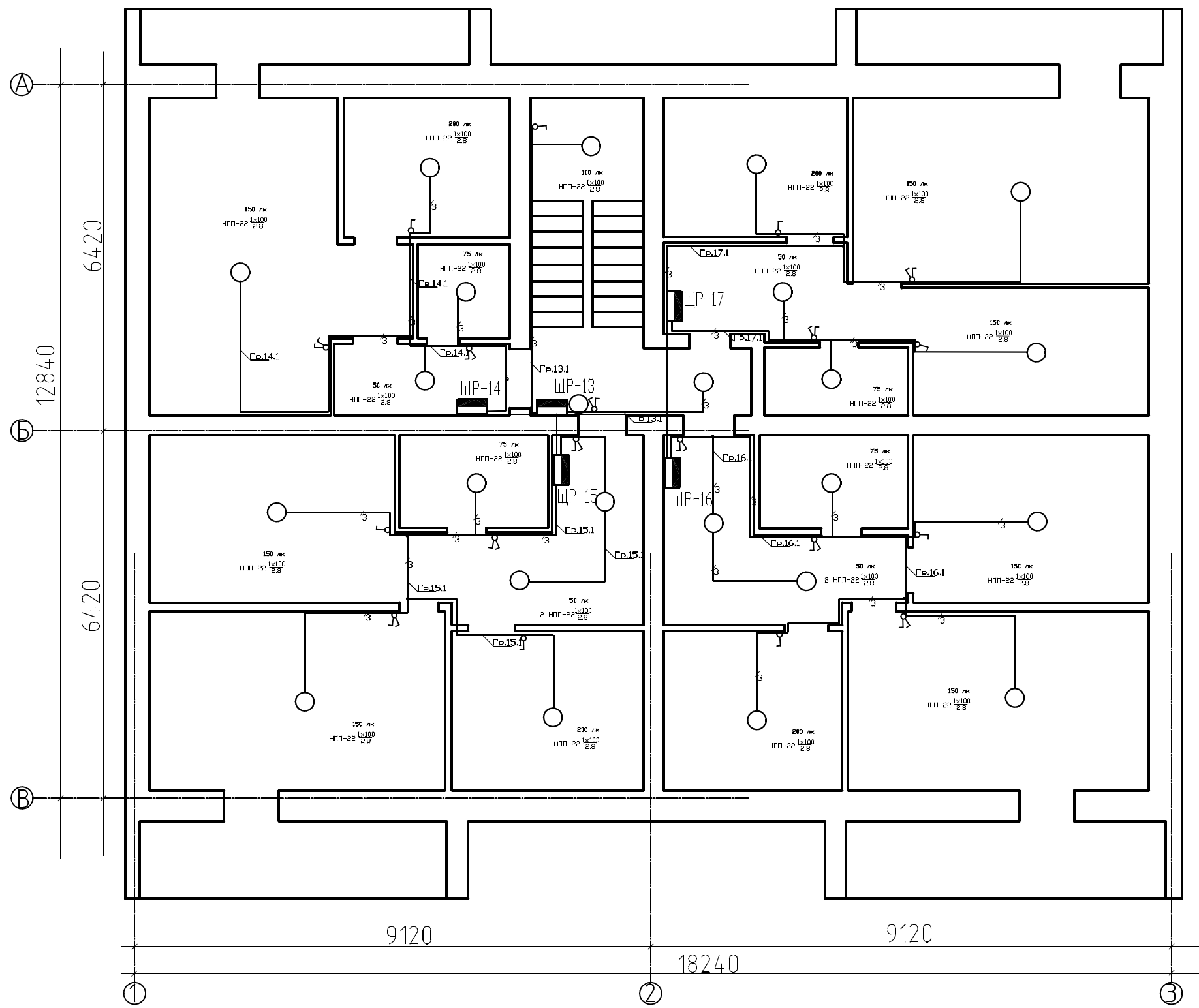
						112-ИОС-ЭМЭО			
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов В.Е.					р	9	
Пробер.		Шитов В.Е.							
Н.контроль		Арапов В.С.							
ГИП		Арапов В.С.							
						План розеточной сети 3 этажа		ООО "ЭТМ-Маг"	

Согласовано

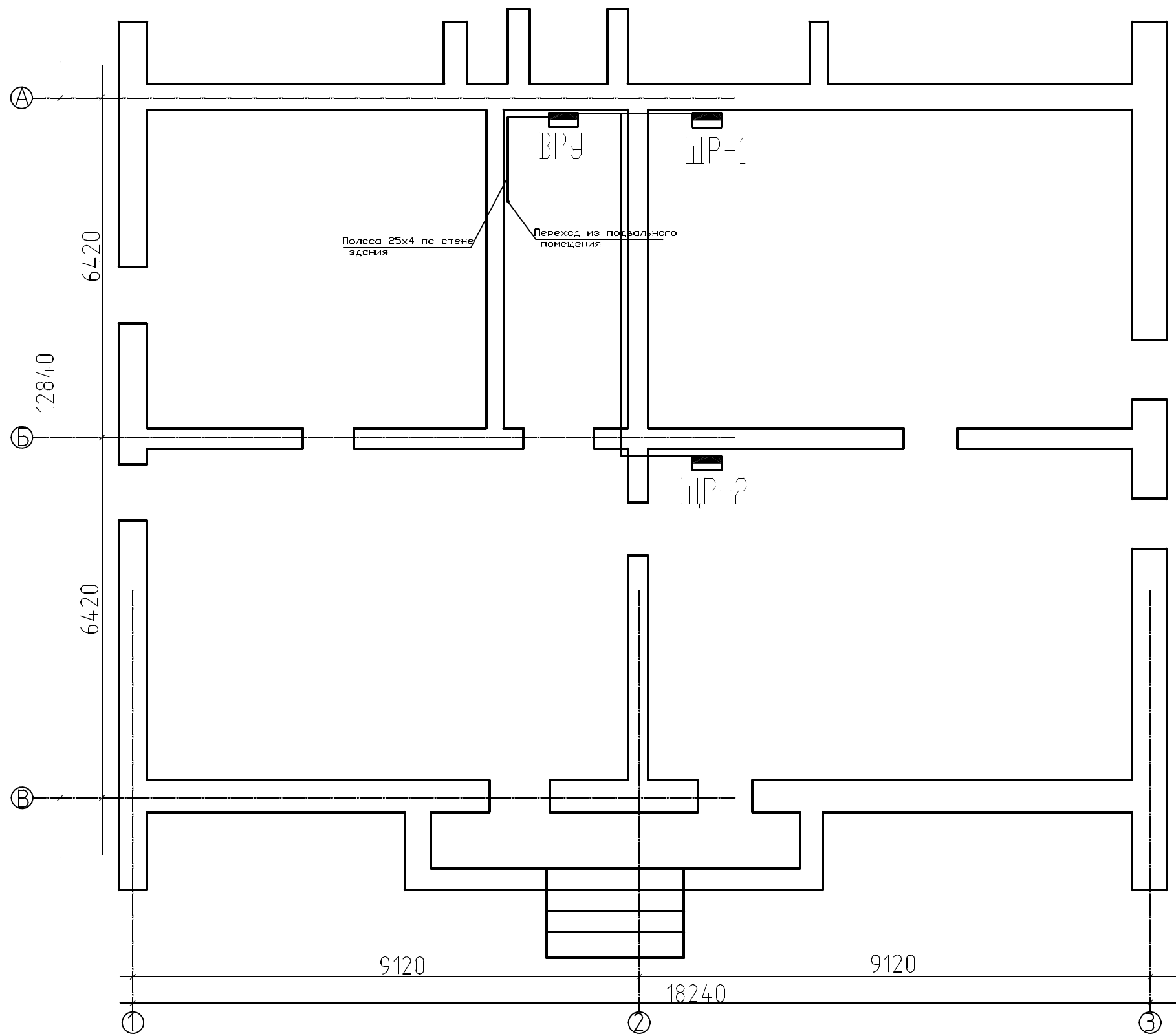
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						112-ИОС-ЭМЭО				
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Беловда д.6				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.							Р	10		
Пробер.										
Н.контроль										
ГИП										
						План осветительной сети 3 этажа		ООО "ЭТМ-Маг"		



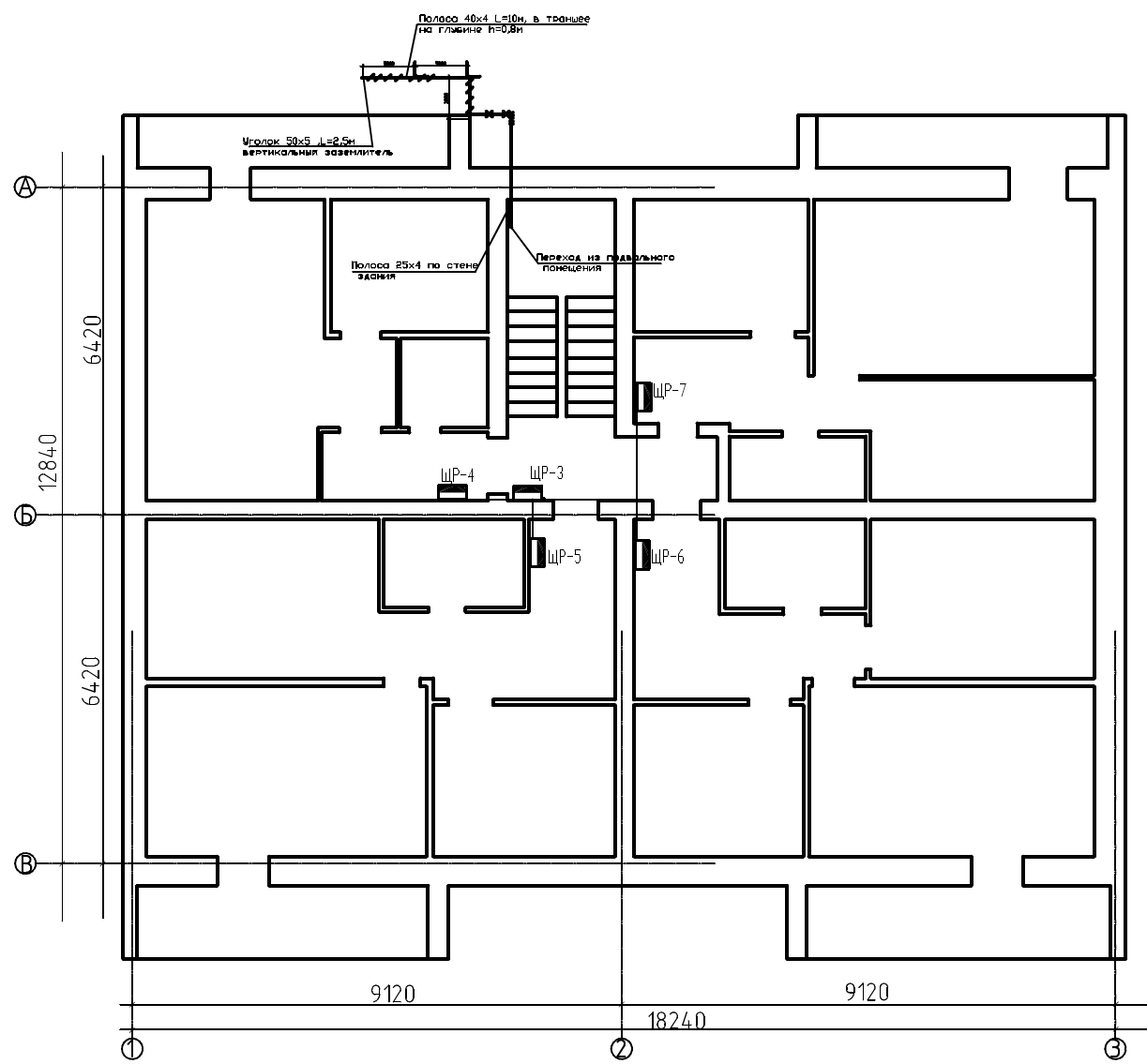
Согласовано

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

						112-ИОС-ЭМЭО			
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов В.Е.					Р	11	
Провер.		Шитов В.Е.							
Н.контроль		Арапов В.С.							
ГИП		Арапов В.С.				План сети заземления подвального этажа	ООО "ЭТМ-Маг"		

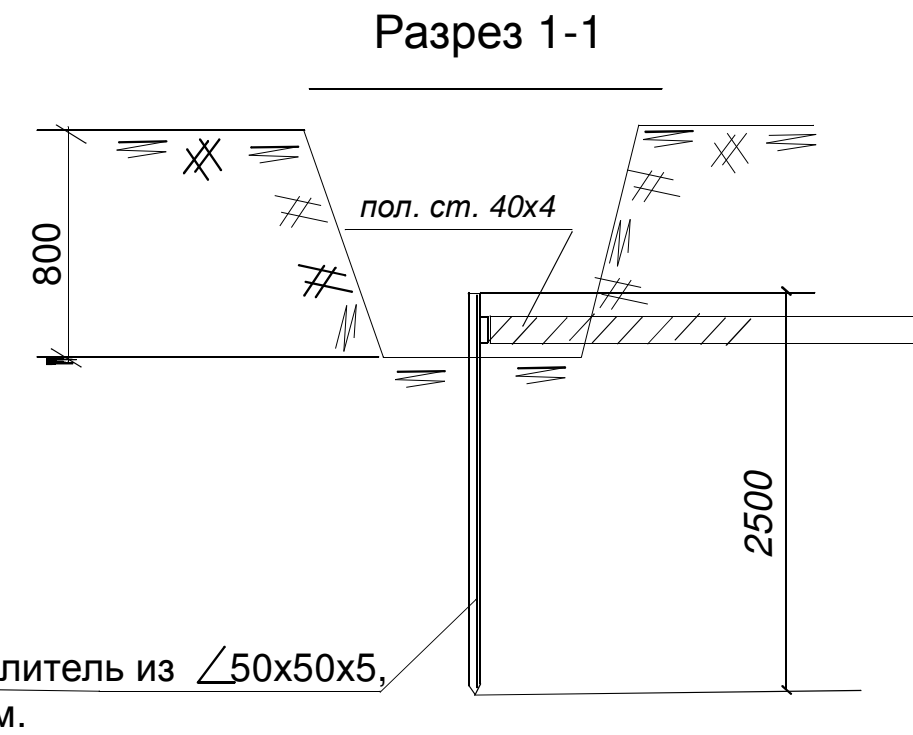


Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

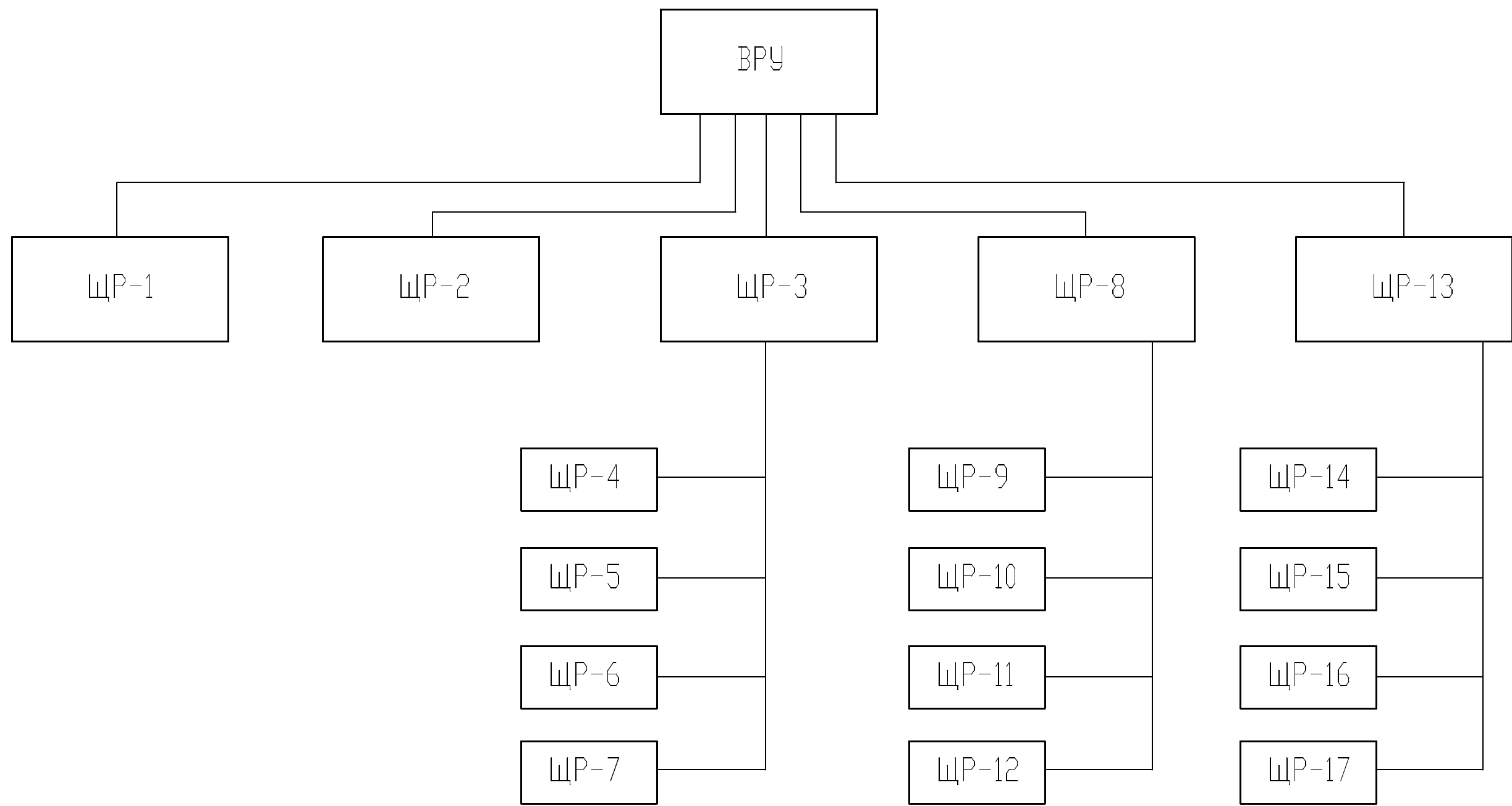
112-ИОС-ЭМЭО											
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Шитов В.Е.									
Провер.		Шитов В.Е.									
Н.контроль		Арапов В.С.									
ГИП		Арапов В.С.									
План сети заземления 1 этажа					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>12</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	12	
Стадия	Лист	Листов									
Р	12										
					ООО "ЭТМ-Маг"						

1. В траншее на глубине $h=0.8\text{м}$ проложить стальную полосу 40×4 " на ребро".
Вертикальный заземлитель вбить в землю, заглубив верхний конец на $0,5\text{м}$. Полосу приварить к уголку внахлест сплошным швом.
Траншею проложить на расстоянии 2м от стены здания
До ввода в здание полосу проложить по наружной стене на высоте $0,5\text{м}$ от земли
Сопротивление заземления не должно быть более $10\ \text{Ом}$
2. Все соединения выполнить сваркой
3. Монтаж оборудования и сетей вести в соответствии с ПУЭ, СНИП 3.05-06-85.
- 4 После монтажа предоставить акт освидетельствования по монтажу скрытых работ по заземлению.



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

112-ИОС-ЭМЭО					
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шитов В.Е.			
Провер.		Шитов В.Е.			
Н.контроль		Арапов В.С.			
ГИП		Арапов В.С.			
Электроснабжение и электроосвещение				Стадия	Лист
Р				13	Листов
Схема заземления				ООО "ЭТМ-Маг"	



Согласовано	

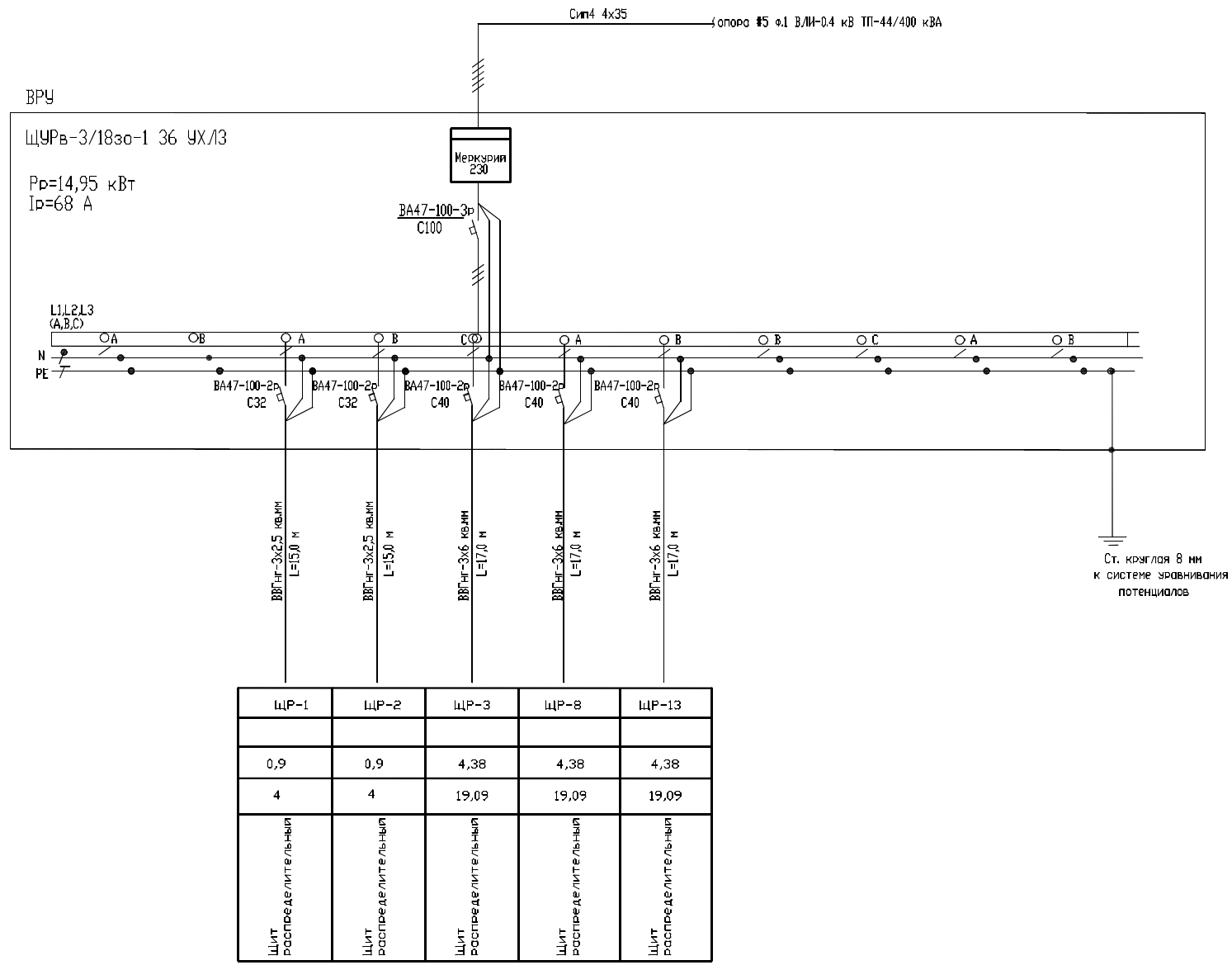
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

112-ИОС-ЭМЭО					
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шитов В.Е.			
Провер.		Шитов В.Е.			
Н.контроль		Арапов В.С.			
ГИП		Арапов В.С.			
Электроснабжение и электроосвещение				Стадия	Лист
Однолинейная схема сети				Р	14
				ООО "ЭТМ-Маг"	

Согласовано

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

Щит распределительный N по плану, тип	Автомат ввода	Тип
		Номинал. ток, А
		Расцепитель
	Автомат или предохранитель отход. линии	Тип
		Номинал. ток, А
		Расцепитель (или ток плавкой вставки)
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м		
Тип, ном. ток, А пускового аппарата		
Ток н. з. пускателя, А		
Ном. ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Номинальная мощность, кВт	
Расчетный ток, А		
Наименование механизма и номер по технологическому плану		



ЩР-1	ЩР-2	ЩР-3	ЩР-8	ЩР-13
Щит распределительный	Щит распределительный	Щит распределительный	Щит распределительный	Щит распределительный
0,9	0,9	4,38	4,38	4,38
4	4	19,09	19,09	19,09

112-ИОС-ЭМЭО					
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шитов В.Е.				
Провер.	Шитов В.Е.				
Н.контроль	Арапов В.С.				
ГИП	Арапов В.С.				
Электроснабжение и электроосвещение					Стадия
					Р
					Лист
					15
					Листов
Однолинейная схема щита ВРУ					ООО "ЭТМ-Маг"

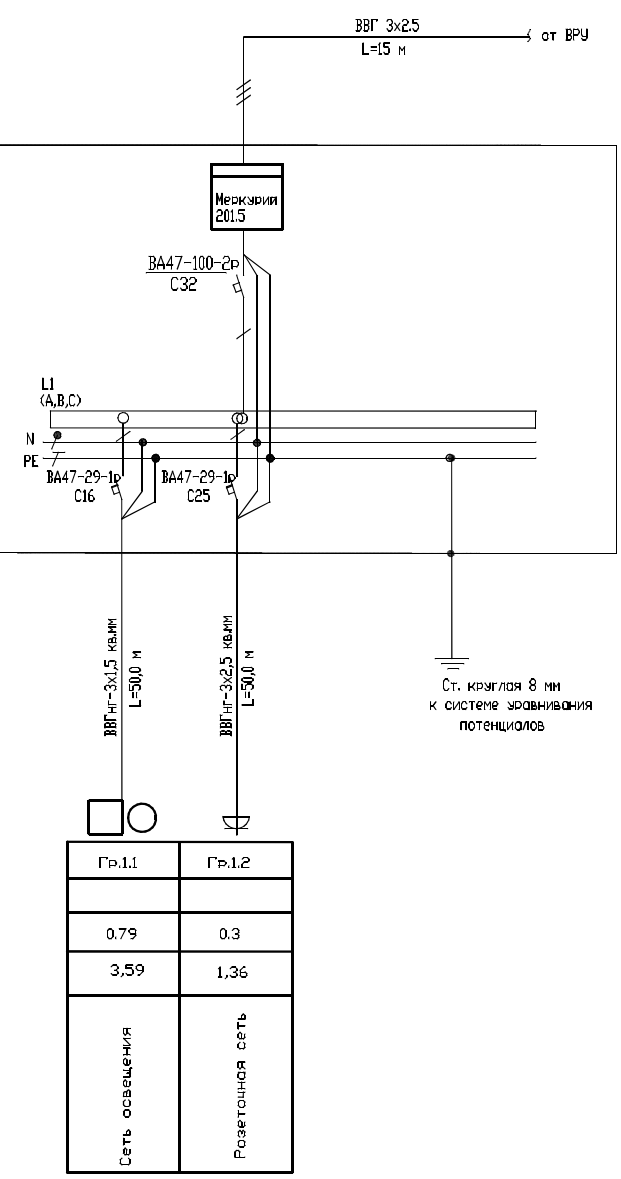
Согласовано

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

Щит распределительный N по плану, тип	Автомат ввода	Тип
		Номинал. ток, А
		Расцепитель
	Автомат или предохранитель отход. линии	Тип
Номинал. ток, А		
Расцепитель (или ток плавкой вставки)		
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м		
Тип, ном. ток, А пускового аппарата		
Ток н. з. пускателя, А		
Ном. ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Номинальная мощность, кВт	
	Расчетный ток, А	
Наименование механизма и номер по технологическому плану		

ЩР-1, 2

ЩУРВ-1/930-1 36 УХЛ
 P_э=1,09 кВт
 P_р=0,9 кВт
 I_р=4 А



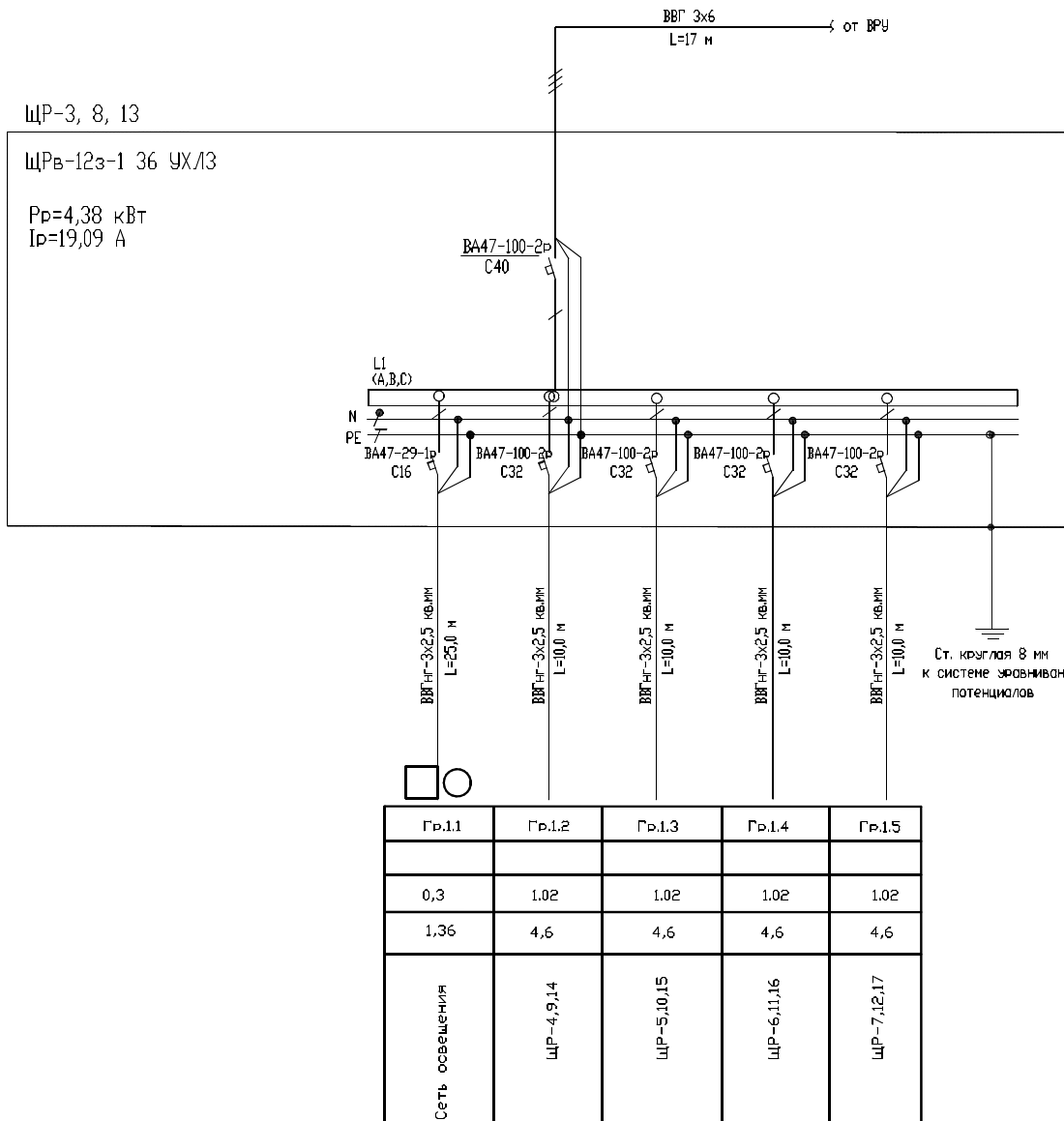
Гр.1.1	Гр.1.2
0,79	0,3
3,59	1,36
Сеть освещения	Розеточная сеть

112-ИОС-ЭМЭО							
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шитов В.Е.					
Провер.		Шитов В.Е.					
Н.контроль		Арапов В.С.					
ГИП		Арапов В.С.					
Электроснабжение и электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
					Р	16	
Однолинейная схема щитов ЩР-1,2					ООО "ЭТМ-Маг"		

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

Шкаф распределительный N по плану, тип	Автомат ввода	Тип	ЩР-3, 8, 13
		Номин. ток, А	ЩРВ-12э-1 36 УХЛ3
Автомат или предохранитель отход. линии	Расцепитель	Тип	Рр=4,38 кВт Iр=19,09 А
		Номин. ток, А	
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м			
Тип, ном. ток, А пускового аппарата			
Ток н. э. пускателя, А			
Ном. ток и уставка расцепителя автомата			
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм, длина участка, м			
Электроприемник	Условное обозначение		
	Номер по плану		
	Тип		
	Номинальная мощность, кВт		
Расчетный ток, А			
Наименование механизма и номер по технологическому плану			



Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3	Гр.1.4	Гр.1.5
0,3	1,02	1,02	1,02	1,02
1,36	4,6	4,6	4,6	4,6
Сеть освещения	ЩР-4,9,14	ЩР-5,10,15	ЩР-6,11,16	ЩР-7,12,17

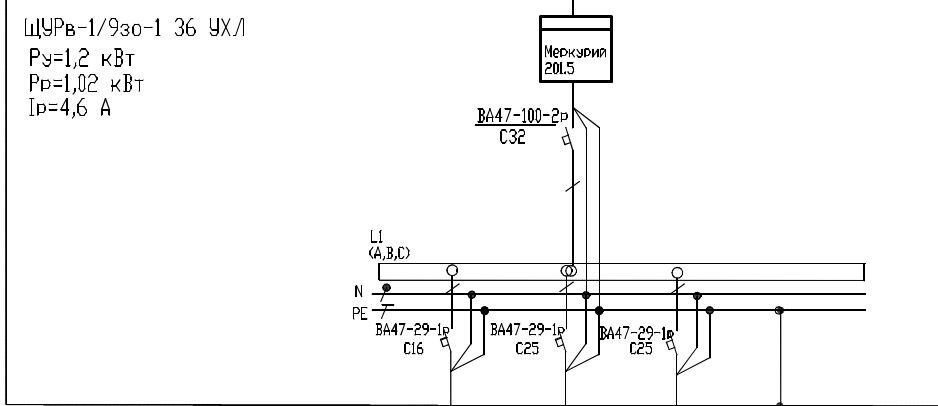
112-ИОС-ЭМЭО							
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Беловда д.6							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шитов В.Е.					
Провер.		Шитов В.Е.					
Н.контроль		Арапов В.С.					
ГИП		Арапов В.С.					
Электроснабжение и электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
Однолинейная схема щитов ЩР-3,8,13					Р	17	
ООО "ЭТМ-Маг"							

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

Шкаф распределительный N по плану, тип	Автомат ввода	Тип
		Номин. ток, А
	Автомат или предо- хранитель отход. линии	Расцепитель
		Тип
		Номин. ток, А
		Расцепитель (или ток плавкой вставки)
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм длина участка, м		
Тип, ном. ток, А пускового аппарата		
Ток н. з. пускателя, А		
Ном. ток и уставка расцепителя автомата		
Марка и сечение провода, диаметр трубы, мм длина участка, м		
Электроприемник	Условное обозначение	
	Номер по плану	
	Тип	
	Номинальная мощность, кВт	
Расчетный ток, А		
Наименование механизма и номер по технологическому плану		

ЩР-4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17



Гр.1.1	Гр.1.2	Гр.1.3
0,6	0,3	0,3
2,73	1,36	1,36
Сеть освещения	Розеточная сеть	Розеточная сеть

112-ИОС-ЭМЭО							
Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г.Сибай ул. Белова д.6							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Шитов В.Е.					
Провер.		Шитов В.Е.					
Н.контроль		Арапов В.С.					
ГИП		Арапов В.С.					
Электроснабжение и электроосвещение					Стадия	Лист	Листов
Р					Р	18	
Однолинейная схема квартирных ЩР					ООО "ЭТМ-Маг"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опрасного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Электроснабжение</u>							
	Щит распределительный с шинами N и PE исп. IP31	ЩУРВ-3/18эо-1 36 УХЛ3			шт	1		
		ЩУРВ-1/9эо-1 36 УХЛ			шт	14		
1		ЩРВ-12э-1 36 УХЛ3			шт	3		
	Автоматический выключатель	ВА 47-100-3р С100			шт	1		
2		ВА 47-100-2р С32			шт	28		
3		ВА 47-100-2р С40			шт	6		
4		ВА 47-29-1р С16			шт	15		
		ВА 47-29-1р С25			шт	24		
5	Кабель силовой с медными жилами, в ПВХ изоляции							
6	3x6 мм ²	ВВГнг			м	51		
7	3x2.5 мм ²	ВВГнг			м	1525		
8	3x1.5 мм ²	ВВГнг			м	700		
	Счетчик электроэнергии	Меркурий 2015			шт	14		
9		Меркурий 230			шт	1		
	Светильник НПП-22				шт	82		
10	Разетка с заземляющими контактами, со шторками, серии "Прима", 220В, 16А, IP20				шт	125		
11	Выключатель открытой установки одноклавишный, IP20, серии "Прима"				шт	59		
12	Коробка распаячная для твердых стен 80x40				шт	30		
	<u>Заземление</u>							
13	Сталь угловая равнополочная, 50x50x5	ГОСТ 8509-93			м	5		
14	Полосовая сталь сеч. 40x4	ГОСТ 103-91			м	10		
15	Полосовая сталь сеч. 25x4	ГОСТ 103-91			м	15		

Взам. инв. №

Листы и дата

Изм. подл.

						112-ИОС-ЭМ2С				
						Электроснабжение жилого многоквартирного 3-х этажного дома по адресу: г. Сибай ул. Белова д.6				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электроснабжение и электроосвещение		Стандия	Лист	Листов
Разраб.		Шитов							1	1
Провер.		Шитов								
Н. контроль		Арапов В.С.								
ГИП		Арапов В.С.				Спецификации оборудования, изделий и материалов		ООО "ЭТМ-Маз"		