

*Проектная документация на капитальный ремонт общего имущества в
многоквартирном доме,
расположенном по адресу: Республика Карелия, Сегежский район,
пгт Надвоицы, ул. Спиридонова, д. 1*

Том 3

Система электроснабжения

Проектная организация: ООО «САПР», г. Петрозаводск.

Шифр общего комплекта: 56-СР/15

Шифр тома: 56-СР/15-30

Директор:

Клименко С.В

Главный инженер проекта:

Дмитриев А.В

2015г.

Состав рабочей документации

<i>№ п./п.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>Том 1</i>	<i>Пояснительная записка</i>	<i>56-СР/15-ПЗ</i>
<i>Том 2</i>	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	<i>56-СР/15-АС</i>
<i>Том 3</i>	<i>Система электроснабжения</i>	<i>56-СР/15-ЭО</i>
<i>Том 4</i>	<i>Система водоснабжения и водоотведения</i>	<i>56-СР/15-ВК</i>
<i>Том 5</i>	<i>Система отопления</i>	<i>56-СР/15-ОВ</i>
<i>Том 6</i>	<i>Проект организации капитального ремонта</i>	<i>56-СР/15-ПОКР</i>
<i>Том 7</i>	<i>Сметная документация</i>	<i>56-СР/15-СД</i>
<i>Том 8</i>	<i>Мероприятия по обеспечению требований пожарной безопасности</i>	<i>56-СР/15-СД</i>
<i>Том 9</i>	<i>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности</i>	<i>56-СР/15-СД</i>

Согласовано:

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

Технические решения, подлежащие согласно СНиП 11-01-95 проверке на патентоспособность и патентную чистоту, отсутствуют.

Проект соответствует требованиям гл.7.3, 7.4 ПУЭ, ГОСТ 12.2.007,0-ГОСТ 12.2.007.6. ГОСТ 12.2.007.8 - ГОСТ 12.2.007.14, ГОСТ Р 51330.0-99.

Главный инженер проекта:

Дмитриев А.В.

Взам. инв. №	Главный инженер проекта:						Дмитриев А.В.				
Подпись и дата							56-СП/15-30		ПЗ		
							Проектная документация на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенном по адресу: Республика Карелия, Сегежский район.				
Инв. № подл.	Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Шинкарук А.				Система электроснабжения		П	1	5
	Проверил										
	ГИП		Дмитриев А.				Пояснительная записка		ООО "САПР"		
	Н. контроль		Дмитриев А.								
Утвердил											

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Данная документация разработана на ремонт внутреннего общего электрооборудования многоквартирного дома (объект проектирования).

1.2 Объект расположен по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Спиридонова, д. 1.

1.3 Ремонт электрооборудование объекта предполагается вести одноэтапное.

1.4 Объемно-планировочные показатели здания:

- Площадь застройки = 815,6 кв. м
- Общая площадь = 705,9 кв. м
- Полезная площадь = 616,18 кв. м
- Расчетная площадь = 505,88 кв. м
- Строительный объем = 5140 куб. м

1.5 Система электроснабжения рассчитывается на круглосуточный режим работы.

1.6 В проекте ремонта внутреннего общего электрооборудования многоквартирного дома заложены следующие решения:

- унификация решений по корпусам распределительных устройств;
- унификация решений по схемам распределительных устройств;
- открытая прокладка кабелей в кабеленесущих системах под потолочными и над стеновыми конструкциями в общедоступных помещениях объекта;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								56-CP/15-30	Лист	
												2
			Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

1.7 Источник питания: существующее вводно распределительное устройство (точка подключения согласно ТУ, 0,22кВ).

1.8 Проект ремонта выполнен на основании, технологических и архитектурно-строительных чертежей здания объекта и технического задания на проектирование.

1.9 Штат ремонтного и эксплуатационного персонала определяется в соответствии с ведомственными нормативными материалами организации.

1.10 В объем проектной документации входит:

- пояснительная записка;
- планы сетей питания распределительных щитов подъездов;
- принципиальные электротехнические схемы распределительных сетей;
- таблицы распределительных щитов;

2 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

2.1 Потребителями электроэнергии являются следующие электроприемники объекта:

– общедомовое световое оборудование с компактными люминесцентными лампами подъездов;

– комплексные электропотребители (электроприемники квартир).

Технические и количественные параметры электроприемников объекта данным проектом не изменяются. Нагрузки комплексных электропотребителей, взяты применительно, исходя из существующим схем их питания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	56-CP/15-30

- 2.2 Категория надежности электроснабжения объекта (III категория) данным проектом не изменяется.
- 2.3 Преимущественно все применяемые электроприемники объекта предназначены на работу в сети с напряжением 220В и частотой 50Гц.
- 2.4 Планы сетей и схемы электроснабжения представлены на соответствующих чертежах.
- 2.5 В связи с отсутствием на объекте потребителей, отрицательно влияющих на качество электроэнергии, мероприятия по повышению качества электроэнергии не предусматриваются.
- 2.6 Требуемая надежность электроснабжения объекта обеспечивается выполнением следующих мероприятий:
- применение сертифицированного щитового, распределительного, коммутационного и проводникового оборудования.
- 2.7 Организация учета расхода электроэнергии на объекте данным проектом не предусматривается и не изменяется.
- 2.8 Эксплуатация систем внутреннего общего электрооборудования многоквартирного дома предусматривается без постоянного дежурного персонала.

3 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

- 3.1 В проекте предусматривается устройство системы внутреннего общего электрооборудования многоквартирного дома
- 3.2 Защита распределительных и групповых линий силовых электроприемников от токов короткого замыкания предусматривается автоматическими выключателями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	56-CP/15-30			4

3.3 Уставки коммутационных аппаратов защиты распределительного оборудования уточняются и согласовываются с энергоснабжающей организацией.

3.4 Распределительные и групповые линии выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ в трех проводном исполнении.

3.5 Кабели прокладываются, открыто по конструкциям стен и перекрытий с применением кабеленесущих систем.

4 ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Проектом предусматривается наличие в распределительных линиях отдельного защитного проводника – РЕ. Система TN-C-S в соответствии с ГОСТ Р 50571.2-94 (МЭК 364).

4.2 Заземляющие защитные проводники от ГЗШ до электроприемников выполняются в составе кабеля.

4.3 Данный проект не вносит изменений в устройство системы заземления.

4.4 Сопротивление заземляющего устройства для ГЗШ – не более 30 Ом.

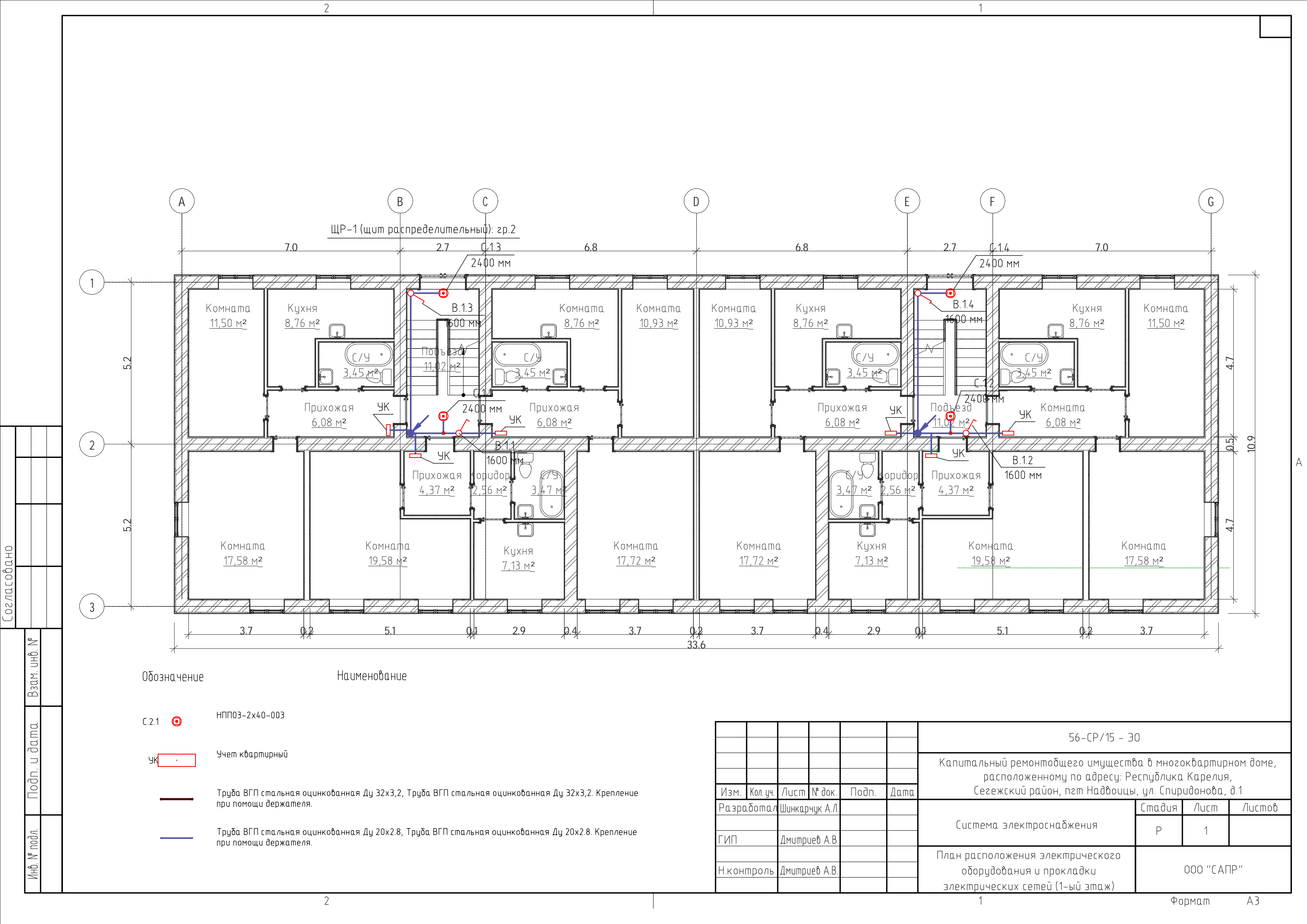
5 МОЛНИЕЗАЩИТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

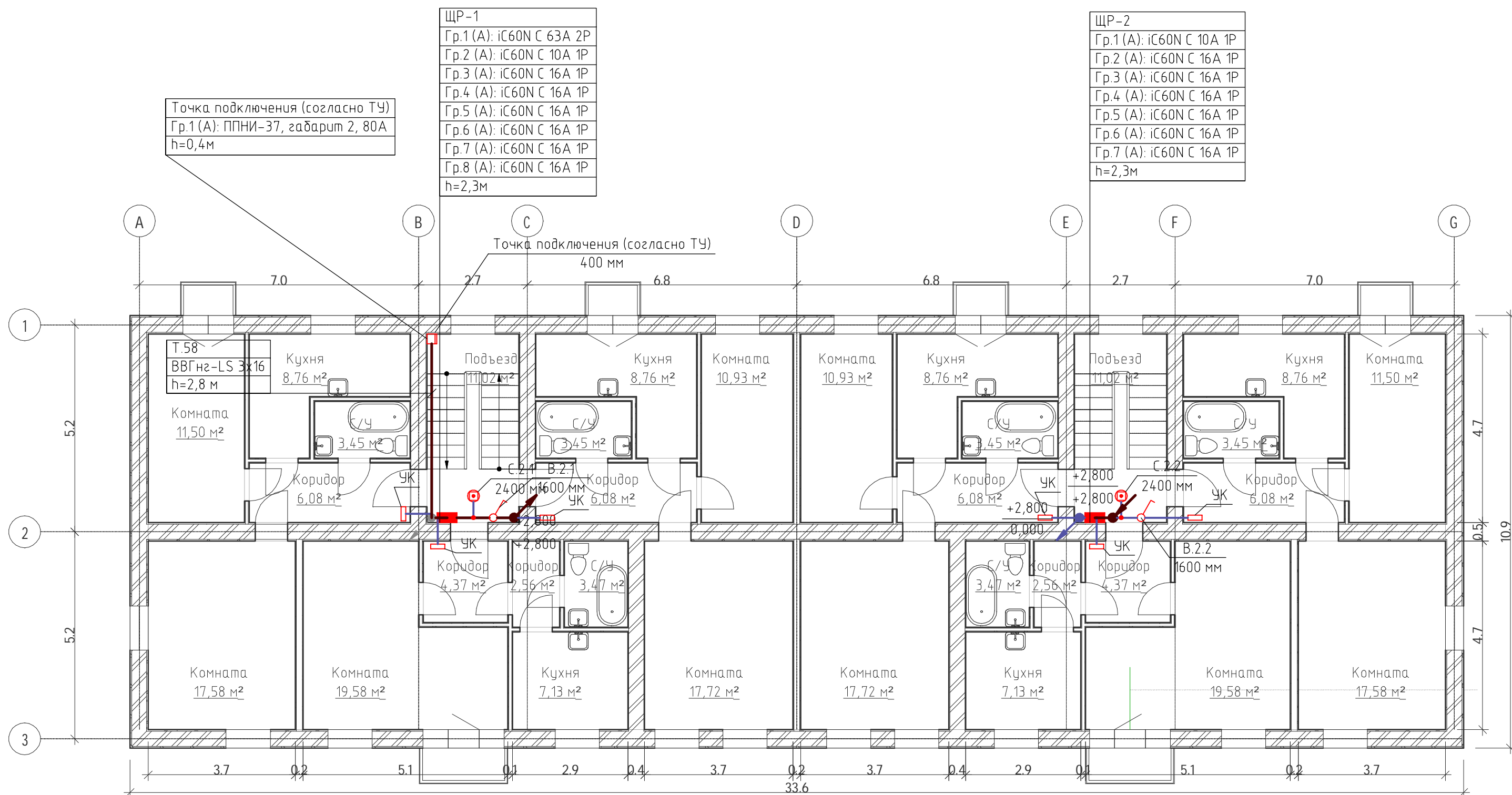
5.1 Данный проект не вносит изменений в устройство системы молниезащиты.

6 ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

6.1 Эксплуатацию электрооборудования объекта необходимо осуществлять в соответствии с действующими требованиями нормативных документов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	56-СР/15-30			





ЩР-1
Гр.1 (А): iC60N C 63A 2P
Гр.2 (А): iC60N C 10A 1P
Гр.3 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.4 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.5 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.6 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.7 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.8 (А): iC60N C 16A 1P
h=2,3м

ЩР-2
Гр.1 (А): iC60N C 10A 1P
Гр.2 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.3 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.4 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.5 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.6 (А): iC60N C 16A 1P
Гр.7 (А): iC60N C 16A 1P
h=2,3м

Точка подключения (согласно ТУ)
Гр.1 (А): ППНИ-37, задарит 2, 80А
h=0,4м

Обозначение	Наименование
-------------	--------------

С.2.1  НПП03-2x40-003

ЧК Учет квартирный

Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 32х3,2, Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 32х3,2. Крепление при помощи держателя.

Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8, Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8. Крепление при помощи держателя.

						56-CP/15 - 30			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Спиридонова, д.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Шинкарук А.Л.				Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
ГИП		Дмитриев А.В.				План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей (2-ой этаж)	ООО "САПР"		
Н.контроль		Дмитриев А.В.							



						56-СР/15 – ЭО			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Спиридонова, д.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Шинкарук А.Л.				Система электроснабжения	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
ГИП		Дмитриев А.В.				План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей (3-ый этаж)	ООО "САПР"		
Н.контроль		Дмитриев А.В.							

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Распределительное устройство	Участок ввода	Наименование РУ: ЩР-1	
		Тип РУ: ЩРН-24з-0 74 У2	
		Наименование питающего РУ:	
		Установленная мощность, кВт	30,48
		Расчетная активная мощность, кВт:	8,16
	Участок распределения	Расчетная реактивная мощность, кВт:	3,3
		Расчетный ток, А:	40,01
		Максимальный ток Эф КЗ, кА:	
		Распределительные шины	
		Устройство заземление	
		Устройство молниезащиты	
		Точка подключения (согласно ТУ)	
	Номинальный ток In, А		
	Уставка теплового расцепителя Ig, А		
	Уставка э/м расцепителя Im, А		
	Уставка диф. расцепителя Id, А		

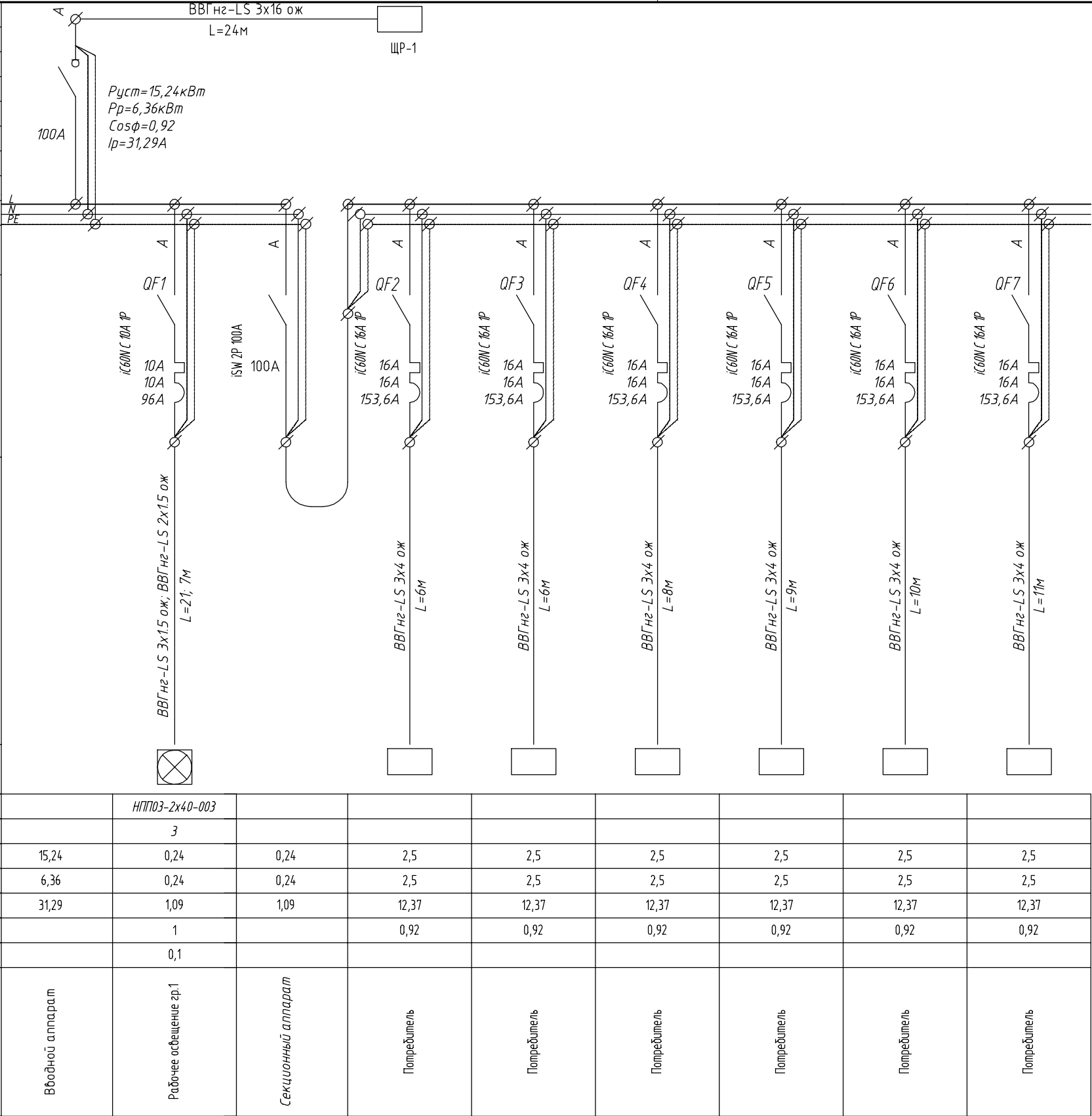
Участок сети. Кабель.	Марка кабеля
	Количество и сечение проводников
	Длина кабеля
Условное обозначение на плане	

Электроприемник	Марка, тип			НПП03-2х40-003							
	Количество			3							
	Установочная мощность (Pу), кВт	30,48	15,24	0,24	0,48	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Расчетная мощность (Pr), кВт	8,16	6,36	0,24	0,48	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	Расчетный ток (Iр), А	40,01	31,29	1,09	2,18	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37	12,37
	Коэффициент мощности (cos φ)		0,92	1		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
	Падение напряжения (ΔU), %		0,13	0,1							
	Наименование	Вводной аппарат	Щит распределительный подъездный	Рабочее освещение гр.2	Секционный аппарат	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель

Примечания:
1. Расчет нагрузок выполнен по СП 31-110
2. Номинальные значения уставок аппаратов защиты и распределения уточнить и согласовать с энергосбытовой компанией.

						56-СР/15 - 30				
						Капитальный ремонтобщего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Спиридонова, д.1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шинкарьчук А.Л.						Р	4	
ГИП		Дмитриев А.В.				Принципиальная схема ЩР-1		ООО "САПР"		
Н.контроль		Дмитриев А.В.								

Распределительное устройство	Участок ввода	Наименование РУ:ЩР-2	
		Тип РУ: ЩРН-243-0 74 У2	
		Наименование питающего РУ:ЩР-1	
		Установленная мощность, кВт	15,24
		Расчетная активная мощность, кВт:	6,36
		Расчетная реактивная мощность, кВт:	2,63
		Расчетный ток, А:	31,29
		Максимальный ток Эф КЗ, кА:	
	Участок распределения	Распределительные шины	
		Устройство заземление	
		Устройство молниезащиты	
		Номинальный ток In, А	
		Уставка теплового расцепителя Ir, А	
		Уставка э/м расцепителя Im, А	
		Уставка диф. расцепителя Id, А	
Участок сети. Кабель.	Марка кабеля		
	Количество и сечение проводников		
	Длина кабеля		
Электроприемник	Условное обозначение на плане		
	Марка, тип		
	Количество		
	Установочная мощность (Pу), кВт		
	Расчетная мощность (Pр), кВт		
	Расчетный ток (Iр), А		
	Коэффициент мощности (cos φ)		
	Падение напряжения (ΔU), %		
	Наименование		



Примечания:
1. Расчет нагрузок выполнен по СП 31-110
2. Номинальные значения уставок аппаратов защиты и распределения уточнить и согласовать с энергосбытовой компанией.

						56-СР/15 - 30		
						Капитальный ремонтобщего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Спиридонова, д.1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Шинкарьчук А.Л.						Р	5
ГИП	Дмитриев А.В.							
Н.контроль	Дмитриев А.В.					Принципиальная схема ЩР-2	ООО "САПР"	

2				1					
Таблица групповых щитков									
Согласовано	№ группы	Тип автоматического выключателя	Уставка теплового расцепителя, А	Марка кабеля	Сечение жил кабеля, мм ²	Установлен-ная мощность, кВт	Расчетный ток линии, А	Минимальный ток 1ф КЗ, кА	Примечание
		Точка подключения (согласно ТУ) Ящик силовой с рубильником ЯРП-100 IP54 P _y =30,48 кВт, P _p =8,16 кВт, I _p =40,01 А							
	(А)	–	0			30,48	40,01	461,88 (кА)	Ввод
	1 (А)	ППНИ-37, задарит 2, 80А	80	ВВГнг-LS-0.66	16	30,48	40,01	11,12 (кА)	ЩР-1
		ЩР-1 ЩРн-24з-0 74 У2 P _y =30,48 кВт, P _p =8,16 кВт, I _p =40,01 А							
	(А)	–	0			30,48	40,01	11,12 (кА)	Ввод
	1 (А)	iC60N C 63A 2P	63	ВВГнг-LS-0.66	16	15,24	31,29	3,62 (кА)	ЩР-2
	2 (А)	iC60N C 10A 1P	10	ВВГнг-LS-0.66	1,5	0,24	1,09	0,98 (кА)	Освещение гр.2
	(А)	–	0			0,48	2,18	0 (кА)	Секционный
	3 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	2,84 (кА)	Силовая сеть гр.3
	4 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	2,84 (кА)	Силовая сеть гр.4
	5 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	2,49 (кА)	Силовая сеть гр.5
	6 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	3,59 (кА)	Силовая сеть гр.6
	7 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	3,59 (кА)	Силовая сеть гр.7
	8 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	3,05 (кА)	Силовая сеть гр.8
		ЩР-2 ЩРн-24з-0 74 У2 P _y =15,24 кВт, P _p =6,36 кВт, I _p =31,29 А							
	(А)	–	0			15,24	31,29	3,62 (кА)	Ввод
	1 (А)	iC60N C 10A 1P	10	ВВГнг-LS-0.66	1,5	0,24	1,09	0,84 (кА)	Освещение гр.1
	(А)	–	0			0,24	1,09	0 (кА)	Секционный
	2 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	2,17 (кА)	Силовая сеть гр.2
	3 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	2,17 (кА)	Силовая сеть гр.3
	4 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	1,96 (кА)	Силовая сеть гр.4
	5 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	1,87 (кА)	Силовая сеть гр.5
	6 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	1,79 (кА)	Силовая сеть гр.6
	7 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	2,5	12,37	1,71 (кА)	Силовая сеть гр.7

				2												1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				Результаты электротехнических расчетов																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				№ отходящей линии	фаза	Наименование	Рр (Рном), кВт	Iр, А	Iпуск, А	Iутечки, мА	ΔU,	Iкз1 min Iкз1 max, кА	Iкз2 min Iкз2 max, кА	Iкз3 min Iкз3 max, кА	Iкз уд, кА																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
						ЩР-1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					A	Ввод	8,16	40,01	40,01	62 мА	0,17 %	11,119 11,611	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				1	A	ЩР-2	6,36	31,29	31,29	31,12 мА	0,17 %	3,616 10,198	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				2	A	Освещение гр.2	0,24	1,09	1,09	0,7 мА	0,13 %	0,982 5,687	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					A	Секционный	0,48	2,18	2,18	0 мА	0 %	0 0	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				3	A	Силовая сеть гр.3	2,5	12,37	12,37	5,04 мА	0 %	2,838 7,83	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				4	A	Силовая сеть гр.4	2,5	12,37	12,37	5,04 мА	0 %	2,838 7,83	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				5	A	Силовая сеть гр.5	2,5	12,37	12,37	5,06 мА	0 %	2,489 7,83	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				6	A	Силовая сеть гр.6	2,5	12,37	12,37	5,01 мА	0 %	3,593 7,83	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				7	A	Силовая сеть гр.7	2,5	12,37	12,37	5,01 мА	0 %	3,593 7,83	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				8	A	Силовая сеть гр.8	2,5	12,37	12,37	5,03 мА	0 %	3,052 7,83	-	-		16,458																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
						ЩР-2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
					A	Ввод	6,36	31,29	31,29	30,88 мА	0,17 %	3,617 3,759	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				1	A	Освещение гр.1	0,24	1,09	1,09	0,7 мА	0,17 %	0,836 2,816	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
					A	Секционный	0,24	1,09	1,09	0 мА	0 %	0 0	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				2	A	Силовая сеть гр.2	2,5	12,37	12,37	5,01 мА	0 %	2,168 3,25	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				3	A	Силовая сеть гр.3	2,5	12,37	12,37	5,01 мА	0 %	2,168 3,25	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				4	A	Силовая сеть гр.4	2,5	12,37	12,37	5,03 мА	0 %	1,96 3,25	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				5	A	Силовая сеть гр.5	2,5	12,37	12,37	5,04 мА	0 %	1,87 3,25	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				6	A	Силовая сеть гр.6	2,5	12,37	12,37	5,05 мА	0 %	1,788 3,25	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				7	A	Силовая сеть гр.7	2,5	12,37	12,37	5,06 мА	0 %	1,713 3,25	-	-		5,336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

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

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Главный инженер проекта

подпись

фамилия

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1. Низковольтное оборудование							
1.1	Ящик силовой с рубильником ЯРП-100 IP54	Ящик силовой с рубильником ЯРП-100 IP54	яя005177	ЧЗОЛА	шт.	1		Точка подключения (согласно ТУ)
	- Плавкая вставка предохранителя ППНИ-37, задарит 2, 80А, I _г = 80А - 1 шт.							
	- Выключатель нагрузки ВР32И-31В71250 100А - 1 шт.							
1.2	Корпус металлический, RAL 7032	ЩРН-24э-0 74 Ч2	МКМ11-N-24-54-Z	IEK	шт.	1	5,4	ЩР-1
1.2.1	Модульный автоматический выключатель для промышленного и бытового применения	iC60N C 63A 2P	A9F79263	Schneider Electric	шт.	1	0.25	
1.2.2	Модульный автоматический выключатель для промышленного и бытового применения	iC60N C 10A 1P	A9F79110	Schneider Electric	шт.	1	0.125	
1.2.3	Модульный автоматический выключатель для промышленного и бытового применения	iC60N C 16A 1P	A9F79116	Schneider Electric	шт.	6	0.125	
1.2.4	Модульный выключатель нагрузки для промышленного и бытового применения	iSW 2P 100A	A9S60291	Schneider Electric	шт.	3	0.155	
1.2.5	Зажим на дин-рейку	Ограничитель на DIN-рейку HDW-211	ahdw-211	EKF	шт.	4	0,05	
1.2.6	Провод установочный с медной жилой белой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6б	087112513бел	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	2		
1.2.7	Провод установочный с медной жилой голубой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6г	087112513гол	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	1		
1.2.8	Провод установочный с медной жилой желто-зеленой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6ж/з	087112513	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	1		

						56-СР/15 - ЭО.С			
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шинкарчук А.							4
Проверил									
Нач. отдела		Дмитриев А.							
Н. контроль		Дмитриев А.							
							ООО "САПР"		

		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изде-лия, матери-ала	Завод-изготови-тель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1.3	Корпус металлический, RAL 7032	ЩРН-24з-0 74 У2	МКМ11-N-24-54-Z	IEK	шт.	1	5,4	ЩР-2
		1.3.1	Модульный автоматический выключатель для промыш-ленного и бытового применения	iC60N C 10A 1P	A9F79110	Schneider Electric	шт.	1	0.125	
		1.3.2	Модульный автоматический выключатель для промыш-ленного и бытового применения	iC60N C 16A 1P	A9F79116	Schneider Electric	шт.	6	0.125	
		1.3.3	Модульный выключатель нагрузки для промышленного и бытового применения	iSW 2P 100A	A9S60291	Schneider Electric	шт.	2	0.155	
		1.3.4	Зажим на дин-рейку	Ограничитель на DIN-рейку HDW-211	ahdw-211	EKF	шт.	4	0,05	
		1.3.5	Провод установочный с медной жилой белой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6б	087112513бел	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	2		
		1.3.6	Провод установочный с медной жилой голубой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6г	087112513гол	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	1		
		1.3.7	Провод установочный с медной жилой желто-зеленой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6ж/з	087112513	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	1		
			2. Светотехническое оборудование							
		2.1	Светильник потолочный с лампами накаливания мощно-стью 40 Вт, цоколь E27, IP65, ТЗ	НПП03-2х40-003	1003240003	ОАО "Ардатовский светотехнический завод"	шт.	6	3,4	
Взам. инв. №		2.2	Лампа накаливания общего назначения на 220 В, цоколь E27, прозрачная, мощностью 15 Вт	CLAS A CL 40	4050300005454	OSRAM	шт.	12	0	
Подпись и дата			3. Кабельные изделия							
			Кабель силовой на 660 В, круглый, с заполнением между медными жилами, в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке, нерас-пространяющей горение при прокладке в пучках, с низ-ким дымо- и газовыделением	ВВГнг-LS-0.66 ТУ 16.К71-310-2001		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м			
		3.1	2х1.5					12	0,1	
Инв. № подл.										
						56-CP/15 – 30.С				Лист
										3

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
3.2	3x1.5					46	0,12	
3.3	3x4					105	0,24	
3.4	3x16					36	0,74	
	4. Электроустановочное оборудование							
4.1	Выключатель одноклавишный со световым индикатором	BC20-1-1-ФСр	EVS11-K03-10-54-Dc	IEK	шт.	6		
4.2	Коробка распаячная 70x70x40,76вводов, для открытой проводки,серый	67030 (Кор.70x70x40,76б.)	67030	ЗАО Рувинил	шт	10		
	5. Кабеленесущие конструкции							
5.1	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 25мм	ТУ2247-008-47022248-2002	91925	DKC	м	26	3,23	
5.2	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20x2.8	ГОСТ 3262-75			м	128	9,3	
5.3	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду Ду 32x3,2	ГОСТ 3262-75			м	32	9,3	
	6. Материалы							
6.1	Держатель с защелкой и дюбелем D25мм, полипропилен		51325	DKC	шт.	12	0.0053	
6.2	Скоба предназначена для скрепления гладких или гофрированных труб к поверхности стен, потолков, полов, перегородок. Для монтаже в скобе предусмотрено технологическое отверстие под дюбель.		25		шт.	208		
6.3	Скоба предназначена для скрепления гладких или гофрированных труб к поверхности стен, потолков, полов, перегородок. Для монтаже в скобе предусмотрено технологическое отверстие под дюбель.		40		шт.	124		