

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>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 людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.</p>					
						55-СР/15-30.ПЗ	Лист	
							1	
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



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;
- кабельный журнал.

## 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.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	55-СР/15-30.ПЗ

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.

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

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	приемников от токов короткого замыкания предусматривается автоматическими выключателями.					
			3.3 Распределительные и групповые линии выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS-0,66 кВ в трех проводном исполнении.					
			3.4 Кабели прокладываются, открыто по конструкциям стен и перекрытий с применением кабеленесущих систем.					
						55-СР/15-ЭО.ПЗ		Лист
								4
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

## 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 При сдаче электрооборудования объекта в эксплуатацию, объект должен быть обеспечен защитными и противопожарными средствами и инвентарем, полным комплектом технической документации и эксплуатационными инструкциями.

6.2 Список средств защиты представлен в таблице №1

Таблица №1

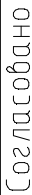
№ п/п	Наименование средств защиты	Количество
1	Защитные очки	1 шт.
2	Изолирующие клещи	1 шт.

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

3	Указатель напряжения	2 шт.
4	Диэлектрические перчатки	2 шт.
5	Слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками	1 комплект
6	Противопожарные средства и инвентарь	1 комплект

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							55-СР/15-30.ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



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

---

2

Обозначение

Наименование

C.2.1



НПП03-2х40-003

Светильник с компактной люминесцентной лампой

УК



Прибор учета квартирный (существующий)

K.1.1



Коробка распаячная/проходная 70x70x40,7 вводов, для открытой проводки, серый

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

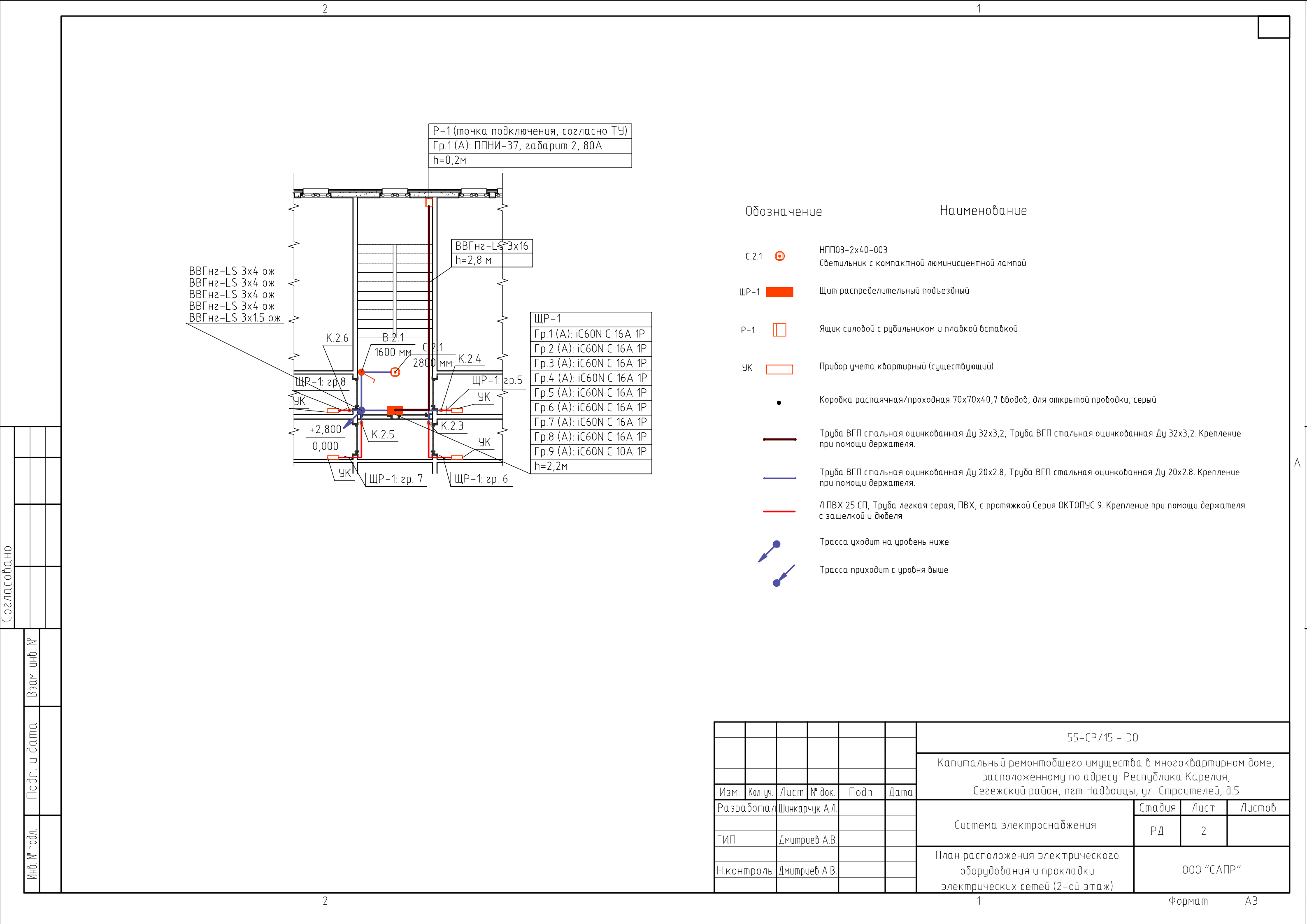
Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2,8, Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2,8. Крепление при помощи держателя.

Л ПВХ 25 СП, Труба легкая серая, ПВХ, с протяжкой Серия ОКТОПУС 9. Крепление при помощи держателя с защелкой и дюбеля

Трасса уходит на уровень ниже

Трасса приходит с уровня выше

						55-СР/15 – ЭО				
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Строителей, д.5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал		Шинкарук А.Л.				Система электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
								РД	1	
ГИП		Дмитриев А.В.				План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей (1-ый этаж)		ООО "САПР"		
Н.контроль		Дмитриев А.В.								





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

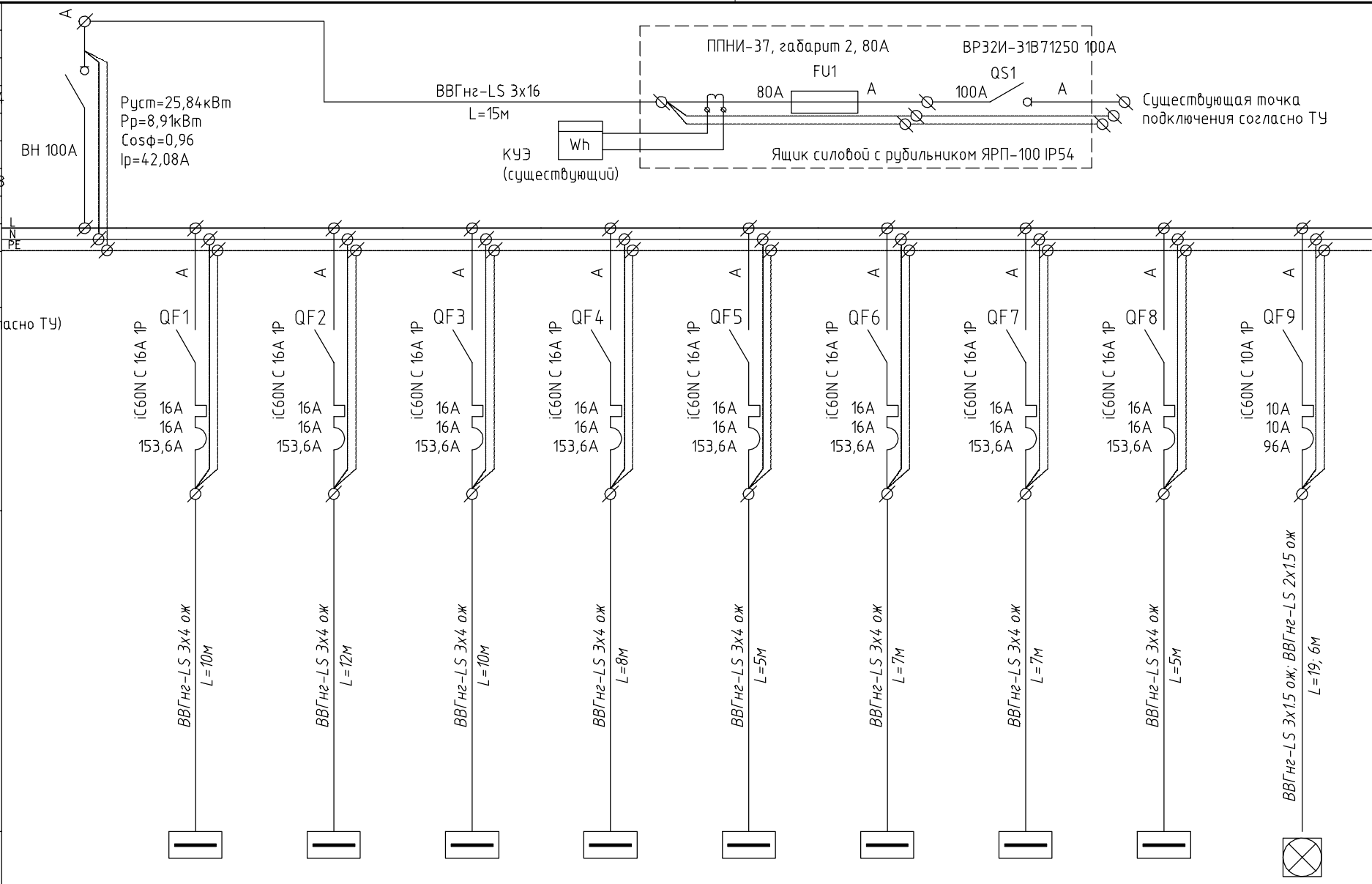
Инв. № подл.

Распределительное устройство

Участок сети. Кабель.

Электроприемник

Наименование РУ:ЩР-1	
Тип РУ: ЩРН-363-0 74 У2	
Наименование питающего РУ:	
Установленная мощность, кВт	25,84
Расч. активная мощность, кВт	8,91
Расч. реактивная мощность, кВт	8,51
Расчетный ток, А:	42,08
Максимальный ток 3ф КЗ, кА:	
Распределительные шины	
Устройство заземление	
Устройство молниезащиты	
P-1 (точка подключения, согласно ТУ)	
Номинальный ток In, А	
Уставка теплового расцепителя Ig, А	
Уставка э/м расцепителя Im, А	
Уставка диф. расцепителя Id, А	



Условное обозначение на плане										
Марка, тип		Учет квартирный	Учет квартирный	Учет квартирный	Учет квартирный	Учет квартирный	Учет квартирный	Учет квартирный	Учет квартирный	НПП03-2х40-003
Количество										3
Установочная мощность (Ру), кВт	25,84	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,24
Расчетная мощность (Рр), кВт	8,91	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,24
Расчетный ток (Iр), А	42,08	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	15,14	1,09
Коэффициент мощности (cos φ)		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	1
Падение напряжения (ΔU), %		1,02	0,88	0,66	0,8	0,66	0,51	0,44	0,58	0,15
Наименование	Вводный аппарат	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Потребитель	Рабочее освещение

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

						55-СР/15 - 30		
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Сегежский район, пгт Надвоицы, ул. Строителей, д.5		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стадия	Лист
Разработал	Шинкарук А.Л.						РД	3.1
ГИП	Дмитриев А.В.					Принципиальная схема ЩР-1	000 "САПР"	
Н.контроль	Дмитриев А.В.							

2				1										
Расчет по СП 31-110														
Наименование				Фаза	Кол-во, шт.	Pн, кВт	Pн, кВт	cosφ, о.е.	Таблица	Kс, о.е.	Pр, кВт	Qр, кВАр	Sр, кВА	Iр, А
Щит распределительный подъездный ЩР-1														
Pуст = 25,84 кВт														
Прямой расчет														
Освещение														
Рабочее освещение														
НПП03-2х40-003				A	3	0.08	0.24	1						
Итого					3		0.24	1	П6.3	1	0.24	0	0.24	1.09
Итого Pр.о							0.24	1		1	0.24	0	0.24	1.09
Квартиры														
Электроприемники квартир														
Потребители: Электроприемники (квартиры)				A	8	3,2 * 0,8	20.48	0.96						
Итого					8		20.48	0.82	T6.3 (T6.2)	0.42	8.67	2.51	9.03	20.22
Итого Pкв											8.67	2.51	9.03	41.03
Итого: Pр = Pкв + 0,9Pс = 8,91 кВт								0.96			8.91	2.51	9.26	42.08
Наиболее мощный ЭП														
Потребитель УК				A		3.2		0.96			3.2	0.93	3.33	15.14
Sp = 0 кВА; Smax эп = 3,33 кВА; Sp < Smax эп														
Определяющий критерий: Расчетная нагрузка														
Итоговый результат														
Определяющий критерий: Расчетная нагрузка														
Итого								0.96			8.91	2.51	9.26	42.08

2		1									
Таблица групповых щитков											
Согласовано	№ группы	Тип автоматического выключателя	Уставка теплового расцепителя, А	Марка кабеля	Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup>	Установлен- ная мощность, кВт	Расчетный ток линии, А	Минимальный ток 1ф КЗ, кА	Примечание		
		Р-1 (точка подключения, согласно ТУ)    Ящик силовой с рубильником ЯРП-100 IP54									
	Ру=25,84 кВт, Рр=8,91 кВт, Iр=42,08 А										
	(А)	–	–			25,84	42,08	461,88 (кА)	Ввод		
	1 (А)	ППНИ-37, задарит 2, 80А	80	ВВГнг-LS-0.66	16	25,84	42,08	7,1 (кА)	ЩР-1		
		ЩР-1    ЩРН-36з-0 74 Ч2									
	Ру=25,84 кВт, Рр=8,91 кВт, Iр=42,08 А										
	(А)	–	–			25,84	42,08	7,1 (кА)	Ввод		
	1 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	1,9 (кА)	Силовая сеть гр.1		
	2 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,1 (кА)	Силовая сеть гр.2		
	3 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,49 (кА)	Силовая сеть гр.3		
	4 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,21 (кА)	Силовая сеть гр.4		
	5 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,49 (кА)	Силовая сеть гр.5		
	6 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,83 (кА)	Силовая сеть гр.6		
	7 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	3,05 (кА)	Силовая сеть гр.7		
	8 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,65 (кА)	Силовая сеть гр.8		
	9 (А)	iC60N C 10A 1P	10	ВВГнг-LS-0.66	1,5	0,24	1,09	0,69 (кА)	Освещение гр.9		

2				1										
Результаты электротехнических расчетов														
№ отходящей линии	фаза	Наименование	Рр (Рном), кВт	Ip, А	Inпуск, А	Iутечки, мА	ΔU,	Iкз1 min Iкз1 max, кА	Iкз2 min Iкз2 max, кА	Iкз3 min Iкз3 max, кА	Iкз уд, кА			
		Р-1 (точка подключения, согласно ТУ)												
		А Ввод	8,91	42,08	42,08	50,14 мА	1,97 %	-	-	-	-			
		1 А ЩР-1	8,91	42,08	42,08	50,14 мА	1,97 %	7,101 461,88	-	-	-			
		ЩР-1												
		А Ввод	8,91	42,08	42,08	49,95 мА	1,97 %	7,102 7,398	-	-	10,486			
		1 А Силовая сеть гр.1	3,2	15,14	15,14	6,2 мА	1,97 %	1,902 5,657	-	-	10,486			
		2 А Силовая сеть гр.2	3,2	15,14	15,14	6,18 мА	1,82 %	2,1 5,657	-	-	10,486			
		3 А Силовая сеть гр.3	3,2	15,14	15,14	6,15 мА	1,6 %	2,487 5,657	-	-	10,486			
		4 А Силовая сеть гр.4	3,2	15,14	15,14	6,17 мА	1,75 %	2,215 5,657	-	-	10,486			
		5 А Силовая сеть гр.5	3,2	15,14	15,14	6,15 мА	1,6 %	2,487 5,657	-	-	10,486			
		6 А Силовая сеть гр.6	3,2	15,14	15,14	6,13 мА	1,46 %	2,834 5,657	-	-	10,486			
		7 А Силовая сеть гр.7	3,2	15,14	15,14	6,12 мА	1,39 %	3,046 5,657	-	-	10,486			
		8 А Силовая сеть гр.8	3,2	15,14	15,14	6,14 мА	1,53 %	2,649 5,657	-	-	10,486			
		9 А Освещение гр.9	0,24	1,09	1,09	0,75 мА	1,1 %	0,687 4,449	-	-	10,486			

2

1

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки			Кабель, провод						
	Начало	Конец	Обозначение	Габариты, мм	Длина, м	По проекту			Проложен			
						Марка	Количество и сечение	Длина,	Марка	Количество и сечение	Длина,	
Р-1 (точка подключения, со гласно ТУ)												
н.ЩР-1	Р-1 (точка подключения, со гласно ТУ)	ЩР-1	Труба ВГП стальная	43;	10,6;		ВВГнг-LS	3x16	15			
			оцинкованная Ду 32x3	27	0,7							
			,2;									
			Труба ВГП стальная									
			оцинкованная Ду 20x									
			2.8									
ЩР-1												
н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	7,2;		ВВГнг-LS	3x4	10			
			оцинкованная Ду 20x2	25	1,8							
			.8;									
			Л ПВХ 25 СП									
н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	7,2;		ВВГнг-LS	3x4	12			
			оцинкованная Ду 20x2	25	3,3							
			.8;									
			Л ПВХ 25 СП									
н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	5;		ВВГнг-LS	3x4	10			
			оцинкованная Ду 20x2	25	3,3							
			.8;									
			Л ПВХ 25 СП									

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						55-СР/15 - 30				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал		Шинкарук А.Л.				Кабельный журнал		Стадия	Лист	Листов
								РД	6	
ГИП		Дмитриев А.В.						ООО "САПР"		
Н.контроль		Дмитриев А.В.								

2

1

Формат

А3

		2										1									
		Обозначение кабеля, провода		Трасса				Способ прокладки					Кабель, провод								
				Начало		Конец		Обозначение		Габариты,		Длина,	По проекту			Проложен					
														Количество	Длина,		Количество	Длина,			
		н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	5;		ВВГнг-LS	3x4	8										
					оцинкованная Ду 20x2	25	1,8														
					.8;																
					Л ПВХ 25 СП																
		н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	2,2;		ВВГнг-LS	3x4	5										
					оцинкованная Ду 20x2	25	1,8														
					.8;																
					Л ПВХ 25 СП																
		н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	2,2;		ВВГнг-LS	3x4	7										
					оцинкованная Ду 20x2	25	3,3														
					.8;																
					Л ПВХ 25 СП																
		н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	2,2;		ВВГнг-LS	3x4	7										
					оцинкованная Ду 20x2	25	3,3														
					.8;																
					Л ПВХ 25 СП																
		н.УК	ЩР-1	УК	Труба ВГП стальная	27;	2,2;		ВВГнг-LS	3x4	5										
					оцинкованная Ду 20x2	25	1,8														
					.8;																
					Л ПВХ 25 СП																
		н.К.2.1	ЩР-1	К.2.1	Труба ВГП стальная	27	1,8		ВВГнг-LS	3x1.5	3										
					оцинкованная Ду 20x																
					2.8																
		н.К.2.2	К.2.1	К.2.2	Труба ВГП стальная	27	1,3		ВВГнг-LS	3x1.5	1										
					оцинкованная Ду 20x																
					2.8																
		н.С.2.1	К.2.2	С.2.1	Труба ВГП стальная	27	1,2		ВВГнг-LS	3x1.5	1										
					оцинкованная Ду 20x																
					2.8																
																					Лист
																					7
											Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	55-СР/15 - 30				
																				Формат А3	



Спецификация оборудования, изделий и материалов

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

Главный инженер проекта

подпись

фамилия





Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо-вания, изде-лия, матери-ала	Завод-изготови-тель	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
			2.2	Лампа накаливания общего назначения на 220 В, цоколь E27, прозрачная, мощностью 15 Вт	CLAS A CL 40	4050300005454	OSRAM	шт.	6	0	
				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 низким дымо- и газовыделением	ВВГнг-LS-0.66 ТУ 16.К71-310-2001		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м			
			3.1	2х1.5					6	0,1	
			3.2	3х1.5					19	0,12	
			3.3	3х4					64	0,24	
			3.4	3х16					16	0,74	
				4. Электроустановочное оборудование							
			4.1	Выключатель одноклавишный со световым индикатором	BC20-1-1-ФСр	EVS11-K03-10-54-DC	IEK	шт.	3		
			4.2	Коробка распаячная 70х70х40,76вводов, для открытой про-водки, серый	67030 (Кор.70х70х40, 76в.)	67030	ЗАО Рувинил	шт	12		
				5. Кабеленесущие конструкции							
			5.1	Труба ПВХ гибкая легкая с протяжкой 25мм	ТУ2247-008-47022248-2002	91925	ОКС	м	22	0,0323	
			5.2	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	57	7,2	
			5.3	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду Ду 32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	12	9,3	
				6. Материалы							
			6.1	Держатель с защелкой и дюбелем D25мм, полипропилен		51325	ОКС	шт.	50	0.0053	
			6.2	Кререж-клипса для скрепления гладких или гофрирован-ных труб к поверхности стен, потолков, полов, перего-родок.		25		шт.	208		
			6.3	Кререж-клипса для скрепления гладких или гофрирован-ных труб к поверхности стен, потолков, полов, перего-родок.		40		шт.	44		

