

*Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме,  
расположенном по адресу: Республика Карелия, Лоухский район,  
пгт Лоухи, ул. Им 23 Гвардейской стрелковой дивизии, д.16*

*Том 3*

*Система электроснабжения*

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

*Шифр общего комплекта: 67-СР/15*

*Шифр тома: 67-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>67-СР/15-ПЗ</i>
<i>Том 2</i>	<i>Архитектурно-строительные решения</i>	<i>67-СР/15-АС</i>
<i>Том 3</i>	<i>Система электроснабжения</i>	<i>67-СР/15-ЭО</i>
<i>Том 4</i>	<i>Система отопления</i>	<i>67-СР/15-ОВ</i>
<i>Том 5</i>	<i>Проект организации капитального ремонта</i>	<i>67-СР/15-ПОКР</i>
<i>Том 6</i>	<i>Сметная документация</i>	<i>67-СР/15-СД</i>
<i>Том 7</i>	<i>Мероприятия по обеспечению требований пожарной безопасности</i>	<i>67-СР/15-СД</i>
<i>Том 8</i>	<i>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности</i>	<i>67-СР/15-СД</i>

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>					
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	67-СР/15-ЭО.ПЗ	Лист	
							1	

## 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

1.2 Объект расположен по адресу: Республика Карелия, Лоухский район, пгт Лоухи, ул. Им 23 Гвардейской стрелковой дивизии, д.16.

1.3 Ремонт электрооборудование объекта предполагается вести в один этап.

1.4 Объект представляет собой многоквартирный жилой дом в один уровень. Количество квартир– пять, количество подъездов– два.

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;

1.7 Источники питания: существующие точки подключения 0,22кВ, согласно, выданных ранее технических условий.

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

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						
<p>1.7 Источники питания: существующие точки подключения 0,22кВ, согласно, выданных ранее технических условий.</p> <p>1.8 Проект ремонта выполнен на основании, технологических и архитектурно-строительных чертежей здания объекта и технического задания на проектирование.</p>						67-СР/15-ЭО.ПЗ	2
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.

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

							Лист
						67-СР/15-ЭО.ПЗ	
Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

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.					
						67-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.

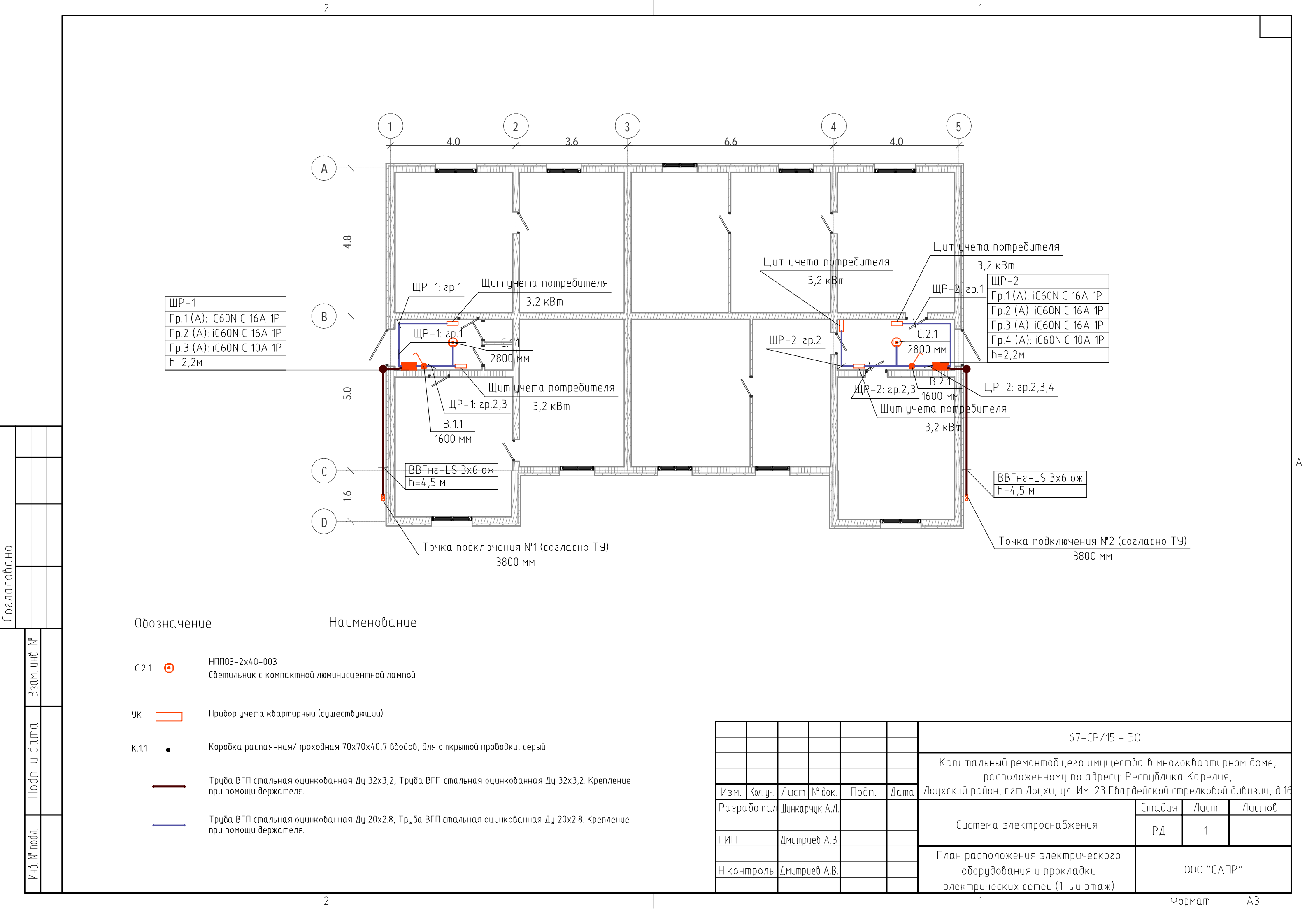
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист 5	
			Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	67-СР/15-ЭО.ПЗ		

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. №							Лист		
									67-CP/15-ЭО.ПЗ		6
			Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

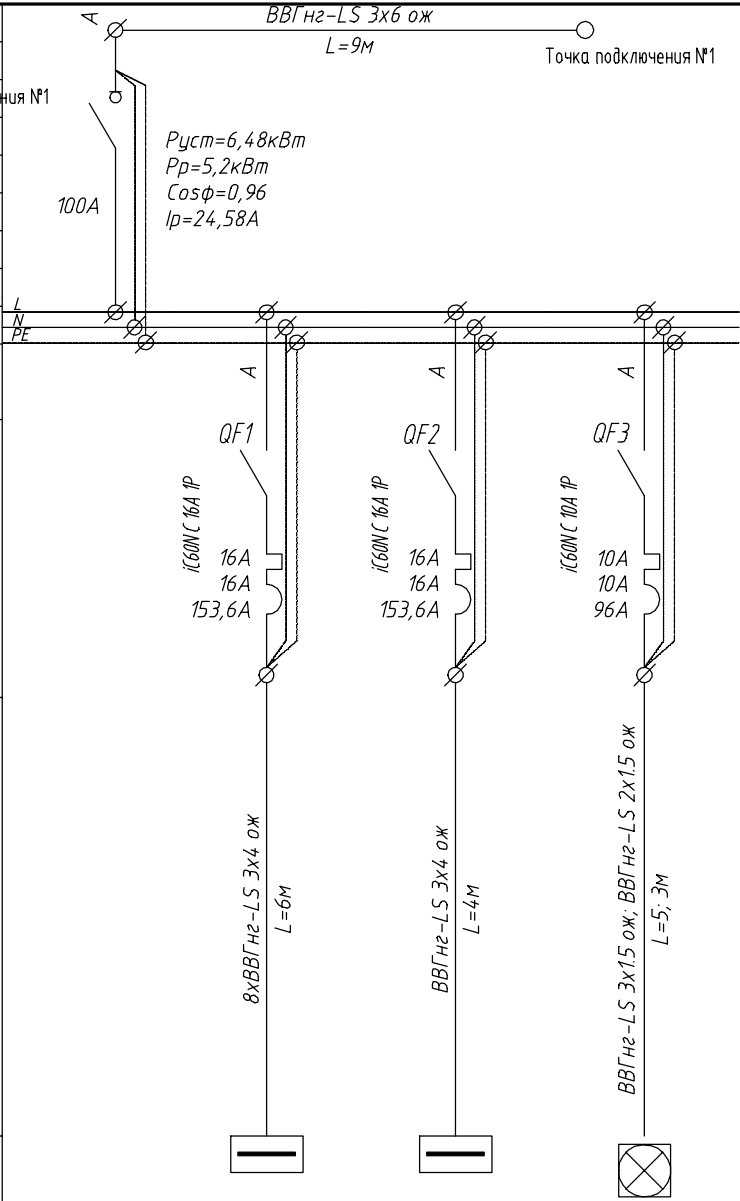




Распределительное устройство	Участок ввода	Наименование РУ: ЩР-1				
		Тип РУ: ЩРН-243-0 74 У2				
	Наименование питающего РУ: Точка подключения №1					
	Установленная мощность, кВт	6,48				
	Расчетная активная мощность, кВт:	5,2				
	Расчетная реактивная мощность, кВт:	1,48				
	Расчетный ток, А:	24,58				
	Максимальный ток 3ф КЗ, кА:					
	Распределительные шины					
	Участок распределения	Устройство заземление				
Устройство молниезащиты						
Номинальный ток $I_n$ , А						
Уставка теплового расцепителя $I_{\Delta}$ , А						
Уставка з/м расцепителя $I_m$ , А						
Уставка диф. расцепителя $I_{\Delta}$ , А						
Участок сети. Кабель	Марка кабеля					
	Количество и сечение проводников					
	Длина кабеля					
Электроприемник	Условное обозначение на плане					
	Марка, тип				НП03-2х40-003	
	Количество				1	
	Установочная мощность ( $P_u$ ), кВт	6,48	3,2	3,2	0,08	
	Расчетная мощность ( $P_p$ ), кВт	5,2	3,2	3,2	0,08	
	Расчетный ток ( $I_p$ ), А	24,58	15,14	15,14	0,36	
	Коэффициент мощности ( $\cos \varphi$ )		0,96	0,96	1	
	Падение напряжения ( $\Delta U$ ), %					
Наименование	Вводной аппарат	Потребитель	Потребитель	Рабочее освещение гр 3		

Примечания:

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

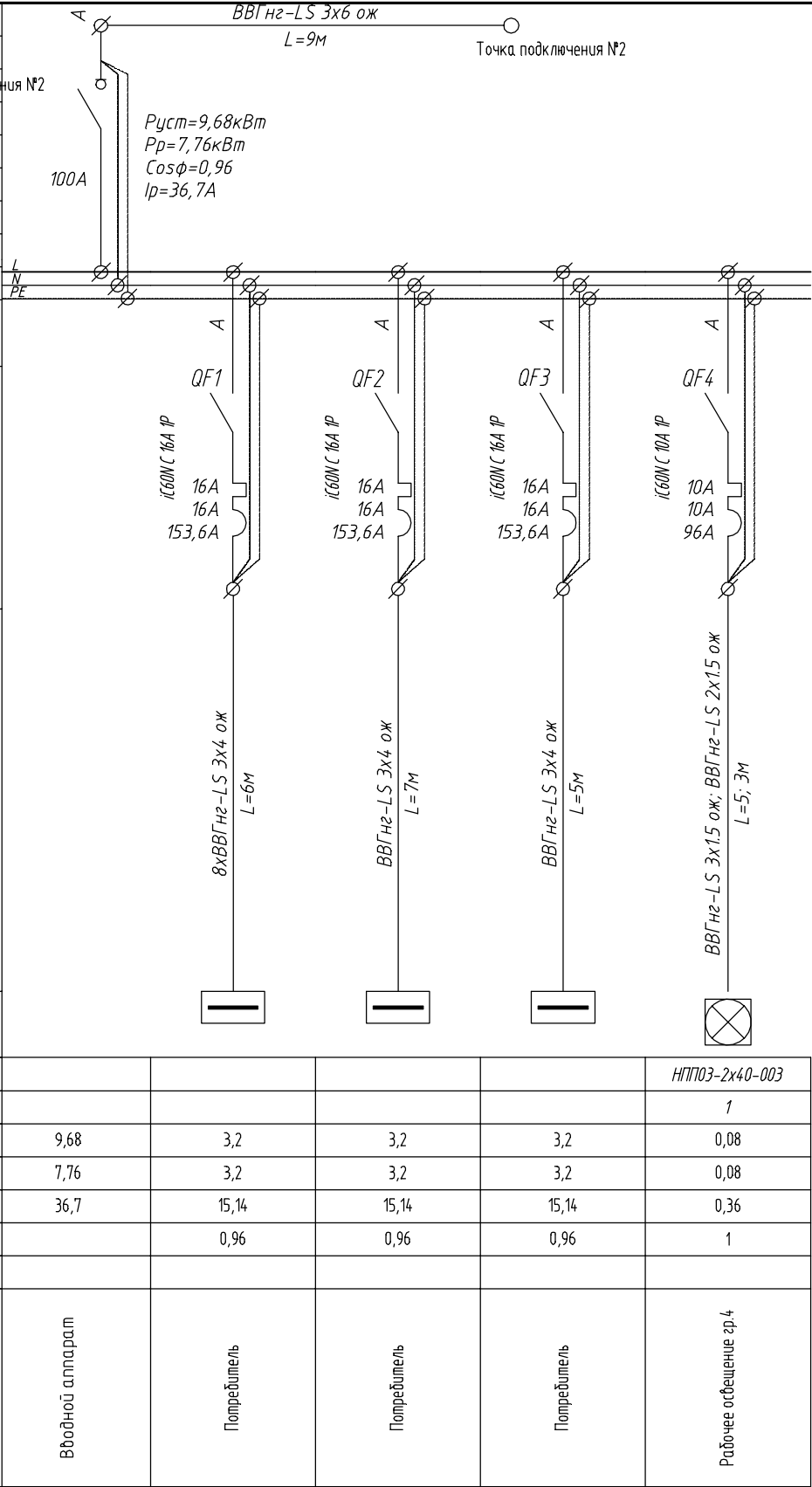


						67-СР/15 – 30					
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия,					
						Лоухский район, пгт Лоухи, ул. Им. 23 Гвардейской стрелковой дивизии, д.16					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шинкарук А.А.				Система электроснабжения			РД	2	
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 Ч2	
	Участок распределения	Наименование питающего РУ: Точка подключения	
		Установленная мощность, кВт	9,68
		Расчетная активная мощность, кВт:	7,76
		Расчетная реактивная мощность, кВт:	2,23
		Расчетный ток, А:	36,7
		Максимальный ток 3ф КЗ, кА:	
		Распределительные шины	
		Устройство заземление	
	Устройство молниезащиты		
		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	

Электроприемник	Условное обозначение на плане	
	Марка, тип	
	Количество	
	Установочная мощность (Pу), кВт	
	Расчетная мощность (Pr), кВт	
	Расчетный ток (Ip), 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.

						67-СР/15 – ЭО			
						Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Лоухский район, пгт Лоухи, ул. Им. 23 Гвардейской стрелковой дивизии, д.16			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система электроснабжения	Стандия	Лист	Листов
Разработал		Шинкарук А.А.					РД	Э	
ГИП		Дмитриев А.В.							
Н.контроль		Дмитриев А.В.				Принципиальная схема ЩР-2	ООО "САПР"		

2				1										
Расчет по СП 31-110														
Наименование				Фаза	Кол-во, шт.	Р <sub>н</sub> , кВт	Р <sub>н</sub> , кВт	cos φ, о.е.	Таблица	Кс, о.е.	Р <sub>р</sub> , кВт	Q <sub>р</sub> , кВАр	S <sub>р</sub> , кВА	I <sub>р</sub> , А
Щит распределительный подъездный ЩР-1														
Руст = 6,48 кВт														
Прямой расчет														
Освещение														
Рабочее освещение														
НПП03-2х40-003				A	1	0.08	0.08	1						
Итого					1		0.08	1	П6.3	1	0.08	0	0.08	0.36
Итого Р <sub>р.о</sub>							0.08	1		1	0.08	0	0.08	0.36
Квартиры														
Электроприемники квартир														
Потребитель Щит учета потребителя; Щит учета потребителя				A	2	3,2 * 0,8	5.12	0.96						
Итого					2		5.12	0.96	Т6.3 (Т6.2)	1	5.12	1.48	5.33	24.23
Итого Р <sub>кв</sub>											5.12	1.48	5.33	24.23
Итого: Р <sub>р</sub> = Р <sub>кв</sub> + 0,9Р <sub>с</sub> = 5,2 кВт								0.96			5.2	1.48	5.41	24.58
Наиболее мощный ЭП														
Потребитель Щит учета потребителя				A		3.2		0.96			3.2	0.93	3.33	15.14
S <sub>р</sub> = 0 кВА; S <sub>max</sub> эп = 3,33 кВА; S <sub>р</sub> < S <sub>max</sub> эп														
Определяющий критерий: Расчетная нагрузка														
Итоговый результат														
Определяющий критерий: Прямой расчет														
Итого								0.96			5.2	1.48	5.41	24.58

2				1										
Расчет по СП 31-110														
Наименование				Фаза	Кол-во, шт.	Рн, кВт	Рн, кВт	cosφ, о.е.	Таблица	Кс, о.е.	Рр, кВт	Qр, кВАр	Sp, кВА	Ip, А
Щит распределительный подъездный ЩР-2														
Руст = 9,68 кВт														
Прямой расчет														
Освещение														
Рабочее освещение														
НПП03-2х40-003				A	1	0.08	0.08	1						
Итого					1		0.08	1	П6.3	1	0.08	0	0.08	0.36
Итого Рр.о							0.08	1		1	0.08	0	0.08	0.36
Квартиры														
Электроприемники квартир														
Потребитель Щит учета потребителя; Щит учета потребителя; Щит учета потребителя				A	3	3,2 * 0,8	7.68	0.96						
Итого					3		7.68	0.96	T6.3 (T6.2)	1	7.68	2.23	8	36.35
Итого Ркв											7.68	2.23	8	36.35
Итого: Рр = Ркв + 0,9Рс = 7,76 кВт								0.96			7.76	2.23	8.07	36.7
Наиболее мощный ЭП														
Потребитель Щит учета потребителя				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: Прямой расчет														
Итого								0.96			7.76	2.23	8.07	36.7

2

1

Таблица групповых щитков

№ 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
	Точка подключения №1 (согласно ТУ) Рy=0 кВт, Рр=0 кВт, Iр=0 А							
-		-	ВВГнг-LS-0.66	6	6,48	24,58	0 (кА)	ЩР-1
	Точка подключения №2 (согласно ТУ) Рy=0 кВт, Рр=0 кВт, Iр=0 А							
1 (А)	-	-	ВВГнг-LS-0.66	6	9,68	36,7	0 (кА)	ЩР-2
ЩР-1    ЩРН-24з-0 74 У2 Рy=6,48 кВт, Рр=5,2 кВт, Iр=24,58 А								
(А)	-	-			6,48	24,58	7,1 (кА)	Ввод
1 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	3,56 (кА)	Силовая сеть гр.1
2 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	2,49 (кА)	Силовая сеть гр.2
3 (А)	iC60N C 10A 1P	10	ВВГнг-LS-0.66	1,5	0,08	0,36	0,69 (кА)	Освещение гр.3
ЩР-2    ЩРН-24з-0 74 У2 Рy=9,68 кВт, Рр=7,76 кВт, Iр=36,7 А								
(А)	-	-			9,68	36,7	7,1 (кА)	Ввод
1 (А)	iC60N C 16A 1P	16	ВВГнг-LS-0.66	4	3,2	15,14	3,56 (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 10A 1P	10	ВВГнг-LS-0.66	1,5	0,08	0,36	0,69 (кА)	Освещение гр.4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

67-СР/15 - ЭО

Лист  
4

2

1

Формат

А3

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		
		Точка подключения №1 (согласно ТУ)											
1	А	ЩР-1	5,2	24,58	24,58	0 мА	0 %	0 0	-	-	0		
		Точка подключения №2 (согласно ТУ)											
1	А	ЩР-2	7,76	36,7	36,7	0 мА	0 %	0 0	-	-	0		
		ЩР-1											
	А	Ввод	5,2	24,58	24,58	12,4 мА	0 %	7,102 7,398	-	-	10,486		
1	А	Силовая сеть гр.1	3,2	15,14	15,14	6,11 мА	0 %	3,559 9,017	-	-	10,486		
2	А	Силовая сеть гр.2	3,2	15,14	15,14	6,09 мА	0 %	2,487 5,657	-	-	10,486		
3	А	Освещение гр.3	0,08	0,36	0,36	0,2 мА	0 %	0,687 4,449	-	-	10,486		
		ЩР-2											
	А	Ввод	7,76	36,7	36,7	18,54 мА	0 %	7,102 7,398	-	-	10,486		
1	А	Силовая сеть гр.1	3,2	15,14	15,14	6,11 мА	0 %	3,559 9,017	-	-	10,486		
2	А	Силовая сеть гр.2	3,2	15,14	15,14	6,12 мА	0 %	2,1 5,657	-	-	10,486		
3	А	Силовая сеть гр.3	3,2	15,14	15,14	6,1 мА	0 %	2,487 5,657	-	-	10,486		
4	А	Освещение гр.4	0,08	0,36	0,36	0,2 мА	0 %	0,687 4,449	-	-	10,486		

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки			Кабель, провод					
	Начало	Конец	Обозначение	Габариты, мм	Длина, м	По проекту			Проложен		
						Марка	Количество сечение жил	Длина, м	Марка	Количество сечение жил	Длина, м
Точка подключения №1 (согласно ТУ)											
н.ЩР-1	Точка подключения №1 (согласно ТУ)	ЩР-1	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 32х3,2;	43;	7,5;	ВВГнг-LS	3х6	9			
			Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	0,7						
Точка подключения №2 (согласно ТУ)											
н.ЩР-2	Точка подключения №2 (согласно ТУ)	ЩР-2	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 32х3,2;	43;	7,5;	ВВГнг-LS	3х6	9			
			Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	0,7						
ЩР-1											
н.Щит учета потребителя-1	ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
н.Щит учета потребителя-2	ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
н.Щит учета потребителя-3	ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
н.Щит учета потребителя-4	ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			

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



				2			1							
Обозначение кабеля, провода				Трасса		Способ прокладки			Кабель, провод					
				Начало	Конец	Обозначение	Габариты, мм	Длина, м	По проекту		Проложен			
									Марка	Количество сечение жил	Длина, м	Марка	Количество сечение жил	Длина, м
н.Щит учета потребителя				ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-5														
н.Щит учета потребителя				ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-6														
н.Щит учета потребителя				ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-7														
н.Щит учета потребителя				ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-8														
н.Щит учета потребителя				ЩР-1	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	2,5	ВВГнг-LS	3х4	4			
н.К.1.1				ЩР-1	К.1.1	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	1,1	ВВГнг-LS	3х1.5	2			
н.С.1.1				К.1.1	С.1.1	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	1,8	ВВГнг-LS	3х1.5	2			
н.В.1.1				К.1.1	В.1.1	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	1,3	ВВГнг-LS	2х1.5	2			
ЩР-2														
н.Щит учета потребителя-1				ЩР-2	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
н.Щит учета потребителя				ЩР-2	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-2														
н.Щит учета потребителя				ЩР-2	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-3														
н.Щит учета потребителя				ЩР-2	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-4														
н.Щит учета потребителя				ЩР-2	Щит учета потребителя	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	27	4,3	ВВГнг-LS	3х4	6			
-5														



*Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, расположенному по адресу: Республика Карелия, Лоухский район, пгт Лоухи, ул. Им. 23 Гвардейской стрелковой дивизии, д.16*

*Спецификация оборудования, изделий и материалов*

*Главный инженер проекта*

*подпись*

*фамилия*

*2015*

*Создано*

*Взам. инв. №*

*Подпись и дата*

*Инв. № подл.*

		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. Низковольтное оборудование							
		1.1	Корпус металлический, RAL 7032	ЩРН-24з-0 74 У2	МКМ11-N-24-54-Z	IEK	шт.	1	5,4	ЩР-1
		1.1.1	Модульный автоматический выключатель для промыш-ленного и бытового применения	iC60N C 16A 1P	A9F79116	Schneider Electric	шт.	2	0.125	
		1.1.2	Модульный автоматический выключатель для промыш-ленного и бытового применения	iC60N C 10A 1P	A9F79110	Schneider Electric	шт.	1	0.125	
		1.1.3	Модульный выключатель нагрузки для промышленного и бытового применения	iSW 2P 100A	A9S60291	Schneider Electric	шт.	1	0.155	
		1.1.4	Зажим на дин-рейку	Ограничитель на DIN-рейку HDW-211	ahdw-211	EKF	шт.	4	0,05	
		1.1.5	Провод установочный с медной жилой белой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6б	087112513бел	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	шт.	2		
		1.1.6	Провод установочный с медной жилой голубой рас-цветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6г	087112513гол	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	шт.	1		
		1.1.7	Провод установочный с медной жилой желто-зеленой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6ж/з	087112513	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	шт.	1		
		1.2	Корпус металлический, RAL 7032	ЩРН-24з-0 74 У2	МКМ11-N-24-54-Z	IEK	шт.	1	5,4	ЩР-2
		1.2.1	Модульный автоматический выключатель для промыш-ленного и бытового применения	iC60N C 16A 1P	A9F79116	Schneider Electric	шт.	3	0.125	
		1.2.2	Модульный автоматический выключатель для промыш-ленного и бытового применения	iC60N C 10A 1P	A9F79110	Schneider Electric	шт.	1	0.125	
		1.2.3	Модульный выключатель нагрузки для промышленного и бытового применения	iSW 2P 100A	A9S60291	Schneider Electric	шт.	1	0.155	
		1.2.4	Зажим на дин-рейку	Ограничитель на DIN-рейку HDW-211	ahdw-211	EKF	шт.	4	0,05	

		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	
		1.2.5	Провод установочный с медной жилой белой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6б	087112513бел	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	шт.	2			
		1.2.6	Провод установочный с медной жилой голубой рас-цветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6г	087112513гол	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	шт.	1			
		1.2.7	Провод установочный с медной жилой желто-зеленой расцветки в ПВХ изоляции	Провод установочный ПВ1 1х6ж/з	087112513	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	шт.	1			
			2. Светотехническое оборудование								
		2.1	Светильник потолочный с лампами накаливания мощ-ностью 40 Вт, цоколь E27, IP65, ТЗ	НПП03-2х40-003	1003240003	ОАО "Ардатовский светотехнически й завод"	шт.	2	3,4		
		2.2	Лампа накаливания общего назначения на 220 В, цо-коль E27, прозрачная, мощностью 15 Вт	CLAS A CL 40	4050300005454	OSRAM	шт.	4	0		
			3. Кабельные изделия								
			Кабель силовой на 660 В, круглый, с заполнением между медными жилами, в ПВХ изоляции и ПВХ оболочке, не-распространяющей горение при прокладке в пучках, с низким дымо- и газовыделением	ВВГнг-LS-0.66 ТУ 16.К71-310-2001		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м				
Взам. инв. №	3.1	2х1.5						3	0,1		
	3.2	3х1.5						9	0,12		
	3.3	3х4						26	0,24		
	3.4	3х6						19	0,31		
Подпись и дата											
		4. Электроустановочное оборудование									
Инв. № подл.	4.1	Выключатель одноклавишный со световым индикато-ром	BC20-1-1-ФСр	EVS11-K03-10-54-Дс	IEK	шт.	2				
						67-CP/15 - 30					Лист
											3
						Изм.	Код уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

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
4.2	Коробка распаячная 70х70х40,76вводов,для открытой проводки,серый	67030 (Кор. 70х70х40,76вв.)	67030	ЗАО Рувинил	шт	2		
	5. Кабеленесущие конструкции							
5.1	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду 20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	31	7,2	
5.2	Труба ВГП стальная оцинкованная Ду Ду 32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	17	9,3	
	6. Материалы							
6.1	Скоба двухлапковая. металлическая для скрепления гладких или гофрированных труб к поверхности стен, потолков, полов, перегородок.		25		шт.	108		
6.2	Скоба двухлапковая. металлическая для скрепления гладких или гофрированных труб к поверхности стен, потолков, полов, перегородок.		40		шт.	60		

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