

Юридический адрес: 125430, г. Москва, ул. Фабричная, д. 6, стр. 3  
Фактический адрес: 125430, г. Москва, ул. Фабричная, д. 6, стр. 3  
Телефон/факс: 8 (495) 776-56-62; 8 (495) 987-11-93  
ИНН/КПП: 7733766712 / 773301001  
ОГРН: 1117746352107  
Банковские реквизиты: р/с: 40702810038000075295ПАО  
Сбербанк  
к/с: 30101810400000000225  
БИК: 044525225

---

## **Капитальный ремонт.**

**Кухня в столовой №1, 3-этажная пристройка корпуса №1**

**АО «НПО Энергомаш»**

## **Рабочая документация**

**Раздел 5.1. Электроснабжение 548-1/РД-ЭС**

**Москва, 2018 г.**

Юридический адрес: 125430, г. Москва, ул. Фабричная, д. 6, стр. 3  
Фактический адрес: 125430, г. Москва, ул. Фабричная, д. 6, стр. 3  
Телефон/факс: 8 (495) 776-56-62; 8 (495) 987-11-93  
ИНН/КПП: 7733766712 / 773301001  
ОГРН: 1117746352107  
Банковские реквизиты: р/с: 40702810038000075295ПАО  
Сбербанк  
к/с: 30101810400000000225  
БИК: 044525225

---

**Капитальный ремонт.**

**Кухня в столовой №1, 3-этажная пристройка корпуса №1**

**АО «НПО Энергомаш»**

**Рабочая документация**

**Раздел 5.1. Электроснабжение 548-1/РД-ЭС**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Генеральный директор ООО «Стройден»**

**Д.В. Косарев**

**Разработчики:**

**ГИП**



**А.А. Богомазов**

**Исполнитель**



**А.А. Мирзаян**

**Москва, 2018 г.**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
548-1/РД-ЭС	Сети электроснабжения	

Основные показатели проекта

1	Напряжение сети	380/220В
2	Расчетная мощность по II категории:	ЩС-1 169,12кВт + ЩС-2 179,2кВт
3	Максимальная потеря напряжения	2,5 %

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение.	Наименование	Примечание.
	Ссылочные документы	
СНиП 11-01-95 СП 11-101-2003	"Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждений и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений"	
ПУЭ 6,7 издание Госэнергонадзор России	"Правила устройства электроустановок"	
СП 31-110-2003	"Свод правил по проектированию и строительству"	
СО 153-34.21.122-2003 РД 34.21.122-87	"Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций"	
	Прилагаемые документы	
548-1/РД-ЭС-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

1.1

Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Главный инженер проекта  Богوماзов А.А.

						АО НПО "Энергомаш" 548-1/РД-ЭС				
1	1.1	зам.			08.18	Капитальный ремонт. Кухня в столовой №1, 3-этажная пристройка корпуса №1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					
Разраб.		Мирзаян				Проект электроснабжения		Стадия	Лист	Листов
Проверил								Р	1	4
Рук.гр.										
ГИП		Богомазов				Общие данные		ООО "Стройден"		
Нач.отд.										
Н.контр.										

Формат А4

## Общие указания

1. Рабочая документация выполнена на основании задания на проектирование, утвержденной проектной документации и действующих нормативных документов.
2. Раздел "Силовое электрооборудование и электрическое освещение" выполнен на основании действующих нормативных документов:
  - СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж эл. установок жилых и обществ. зданий",
  - ПУЭ ( изд. 6,7 ) Правила устройства электроустановок.
3. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.
4. По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителю II категории надежности электроснабжения. Напряжение питающей сети 380/220 В. Электроснабжение распределительных щитов ЩС-1 и ЩС-2 осуществляется от РУ-0,4кВ ТП-4 здания.  
Питающие и распределительные сети выполняются кабелем марки АВВГнг, с низкой токсичностью продуктов горения.
5. Сети электроснабжения прокладываются в лотке.  
Монтаж электропроводок выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-97.
6. Система заземления здания существующая, TN-C-S с глухозаземленной нейтралью.
7. Пятый проводник питающего кабеля является заземляющим, соединяется к РЕ шинам в РУ-0,4 кВ ТП-4 и РЕ шинам щитов ЩС-1, ЩС-2.
8. Рабочая документация разработана с учетом производства СМР в стесненных условиях.




1.1

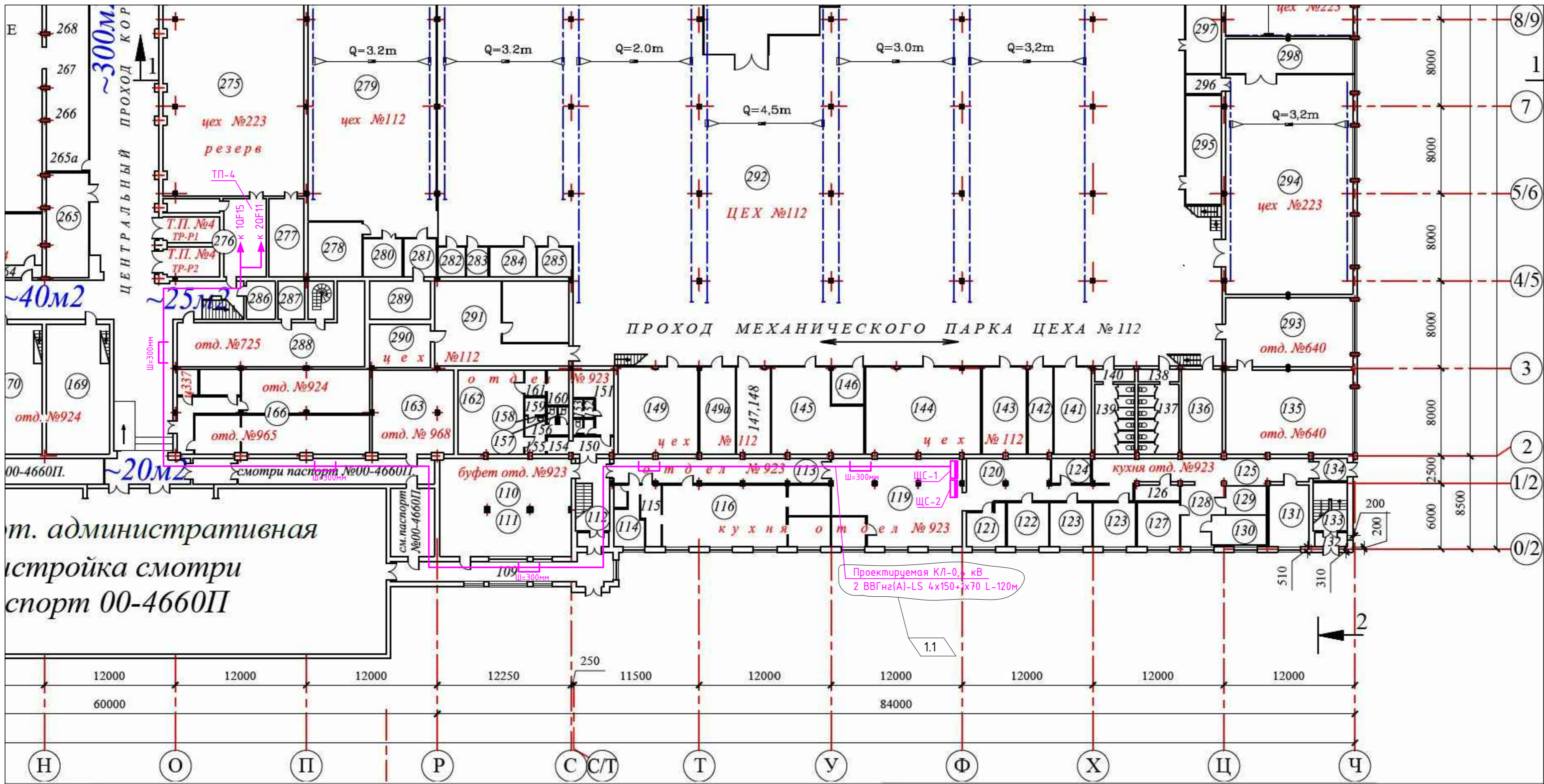
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

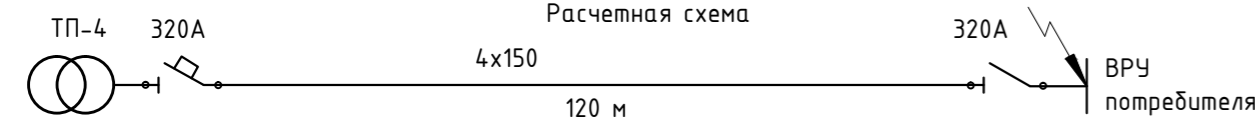
						АО НПО "Энергомаш"			548-1/РД-ЭС			
						Капитальный ремонт. Кухня в столовой №1, 3-этажная пристройка корпуса №1						
1	1.1	зам.			08.18							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата							
Разраб.		Мирзаян				Проект электроснабжения			Стадия	Лист	Листов	
Проверил									Р	3		
Рук.гр.												
ГИП		Богомазов				Общие данные			ООО "Стройден"			
Нач.отд.												
Н.контр.												



Расчет питающей сети ЩС-1  
Сечение питающей линии выбирается по допустимой потере напряжения:  
Длина трассы: L=120 м  
Мощность P=169,12 кВт  
Момент активных нагрузок линии:  
M=PxL=169,12x120=20294,0 Вт/м.  
К прокладке принимаем кабель ВВГнг 4x150мм+1x70мм  
При этом фактически величина потери напряжения:  
U=M/Kx10=1,7 %

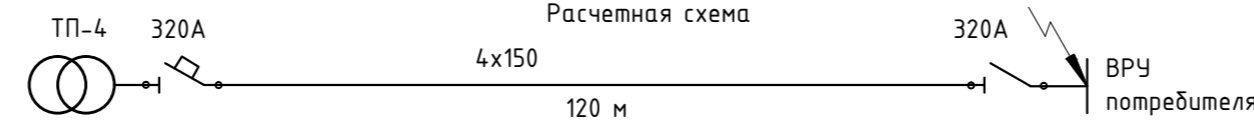
Расчет питающей сети ЩС-2  
Сечение питающей линии выбирается по допустимой потере напряжения:  
Длина трассы: L=120 м  
Мощность P=179,20 кВт  
Момент активных нагрузок линии:  
M=PxL=179,20x120=21504,0 Вт/м.  
К прокладке принимаем кабель ВВГнг 4x150мм+1x70мм  
При этом фактически величина потери напряжения:  
U=M/Kx10=1,8 %

Расчет токов короткого замыкания кабельной линии электропередачи от ТП-4



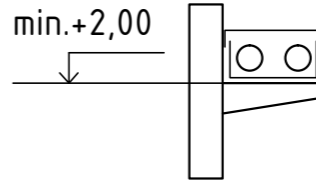
Значение тока однофазного короткого замыкания в конце линии:  
 $I_{о.к.з.} = U_{ф} / (Z_n + Z_m / 3) = 2338 \text{ А.}$   
Надежное отключение защитным аппаратом однофазного короткого замыкания (о.к.з.)  
будет обеспечено при условии выполнения соотношения:  
 $I_{о.к.з.} / I_{з} > K_z, \quad K_z = 3, \quad 2338 / 320 = 7,3 > 4;$   
где:  $I_{з}$  — уставка защитного аппарата;  
 $K_z$  — допустимая кратность тока короткого замыкания по отношению к току автомата.

Расчет токов короткого замыкания кабельной линии электропередачи от ТП-4






Значение тока однофазного короткого замыкания в конце линии:  
 $I_{о.к.з.} = U_{ф} / (Z_n + Z_m / 3) = 2338 \text{ А.}$   
Надежное отключение защитным аппаратом однофазного короткого замыкания (о.к.з.)  
будет обеспечено при условии выполнения соотношения:  
 $I_{о.к.з.} / I_{з} > K_z, \quad K_z = 3, \quad 2338 / 320 = 7,3 > 4;$   
где:  $I_{з}$  — уставка защитного аппарата;  
 $K_z$  — допустимая кратность тока короткого замыкания по отношению к току автомата.

1-1



Монтаж лотка:

- Максимальная высота монтажа кабельного лотка не нормируется нормативной базой, за исключением минимальной высоты в 2,0м от уровня пола.
- Расстояние по вертикали между лотком и трубопроводами, воздуховодами не менее 5см. При параллельной прокладке не менее 10см.
- Лоток заполнять не более чем на 60%.

						АО НПО "Энергомаш"			548-1/РД-ЭС		
1	1.1	зам.			08.18	Капитальный ремонт. Кухня в столовой №1, 3-этажная пристройка корпуса №1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата						
Разраб.	Мирзаян					Проект электроснабжения			Стадия	Лист	Листов
Проверил									Р	4	
Рук.гр.											
ГИП	Богомазов					План кабельной трассы			ООО "Стройден"		
Нач.отд.											
Н.контр.											

