Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	2 листа
3	Однолинейная схема питания столовой	
4	План сети освещения столовой	
5	План розеточной сети столовой	
6	План сети технологического оборудования столовой	
7	План распределительной сети столовой	
8	Расчет щита освещения столовой ЩО	
9	Расчет щита технологического оборудования ЩС	
10	Заземление	
11	Кабельный журнал	
12	Электроосвещение. Светотехнический расчет.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
ПУЭ-7	Правила устройства электроустановок	Изд.,7
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
	жилых и общественных зданий	
СП 31-110 2003	***Проектирование и монтаж электроустановок***	
ГОСТ 21.614-88	***Изображения условные графические***	
	электрооборудования и проводок на планах.	
	Прилагаемые	
-ЭО.С	Спецификация оборудования и материалов	4 листа

Основные показатели :

установленная мощность потребителей магазина - Руст= 130,42 кВт ;

расчетная мощность потребителей магазина - Рр = 110,76 кВт ;

расчетный коэффициент мощности - cos φ =0,93 ;

расчетный ток - Iр = 180,95 А ;

освещаемая площадь - S = 176,12 м².

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	12
Разработал						Общие данные		
Проверил								
Н. контр.								

1.Введение

Проект разработан на основании задания заказчика. Проектом предусматривается внутреннее электроснабжение столовой. Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

2. Проектируемые мероприятия

Проектом предусматривается выполнить электроснабжение потребителей столовой на напряжение 220-380 В переменного тока частотой 50 Гц.

В соответствии с ПУЭ потребители рассматриваемого магазина относятся к потребителям третьей категории с расчетной нагрузкой 110,76 кВт. Расчетный коэффициент мощности cos φ=0,93.Проектом предусмотрены такие основные электроприемники: плита электрическая 6-ти конфорочная-24 кВт, морозильный шкаф - 0,5 кВт; холодильный шкаф-0,5кВт; печь пароконвекционная-17кВт , машина посудомоечная-10кВт, другие электроприемники, светильники рабочего освещения помещений.

3. Питающие и групповые линии

Электоснабжение магазина отражено в проекте внешнего электроснабжения магазина. Проектом предусмотрена установка 5-ти щитов - щита технологического оборудования , щита освещения магазина (рабочее освещение, розеточные сети), щита пожарной сигнализации (установку уточнить в проекте пожарной сигнализации), а также щита вентиляции и кондиционирования (предусмотреть отключение при пожаре).

Групповые линии освещения присоединяются к щитку через автоматические выключатели, розеточные сети - через автоматические выключатели с устройствами защитного отключения (УЗО) для обеспечения электробезопасности людей. На вводе в магазин проектом предусматривается установка автоматического выключателя.Распределительные (групповые) линии 220 В выполняются трехпроводными, Групповые линии прокладываются в штрабах стен в ПВХ гофротрубах или за гипсокартонными перегородками в зависимости от отделки помещений, не распространяющих горение.

4. Учет электроэнергии

Учет потребленной электроэнергии предусмотрен счетчиком NP545.24T 380 В, 5 А, кл.т.0,5 трансформаторного включения, установленным в щите магазина в подготовленном к опломбировке и запирающемся на замок шкафе климатического исполнения У-1.

5. Электроосвещение

Электроосвещение выполняется накладными светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Уровень освещенности выбирался согласно СНиП II-4-79. Степень защиты светильников предусмотрена согласно классу зоны помещения.

Зам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №

						-ЭО
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП						Внутреннее электроснабжение
						Стадия: РП; Лист: 2.1; Листов: 2
Разработал						Пояснительная записка
Проверил						
Н. контр.						

Управление светильниками предусмотрено одноклавишными и двухклавишными выключателями, расположенными по месту.

6.Розеточные сети

Электроснабжение потребителей магазина предусматривается выполнить на напряжении 380/220 в переменного тока частотой 50 Гц.К установке предусматриваются розетки для скрытого монтажа 220 В, 380 В с заземляющими контактами.

Розетки устанавливаются в местах удобных для использования с учетом расстановки мебели и необходимого оборудования.

7. Заземление. Зануление

В соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ проектом предусматриваются меры по обеспечению электробезопасности в установке с глухозаземленной нейтралью.

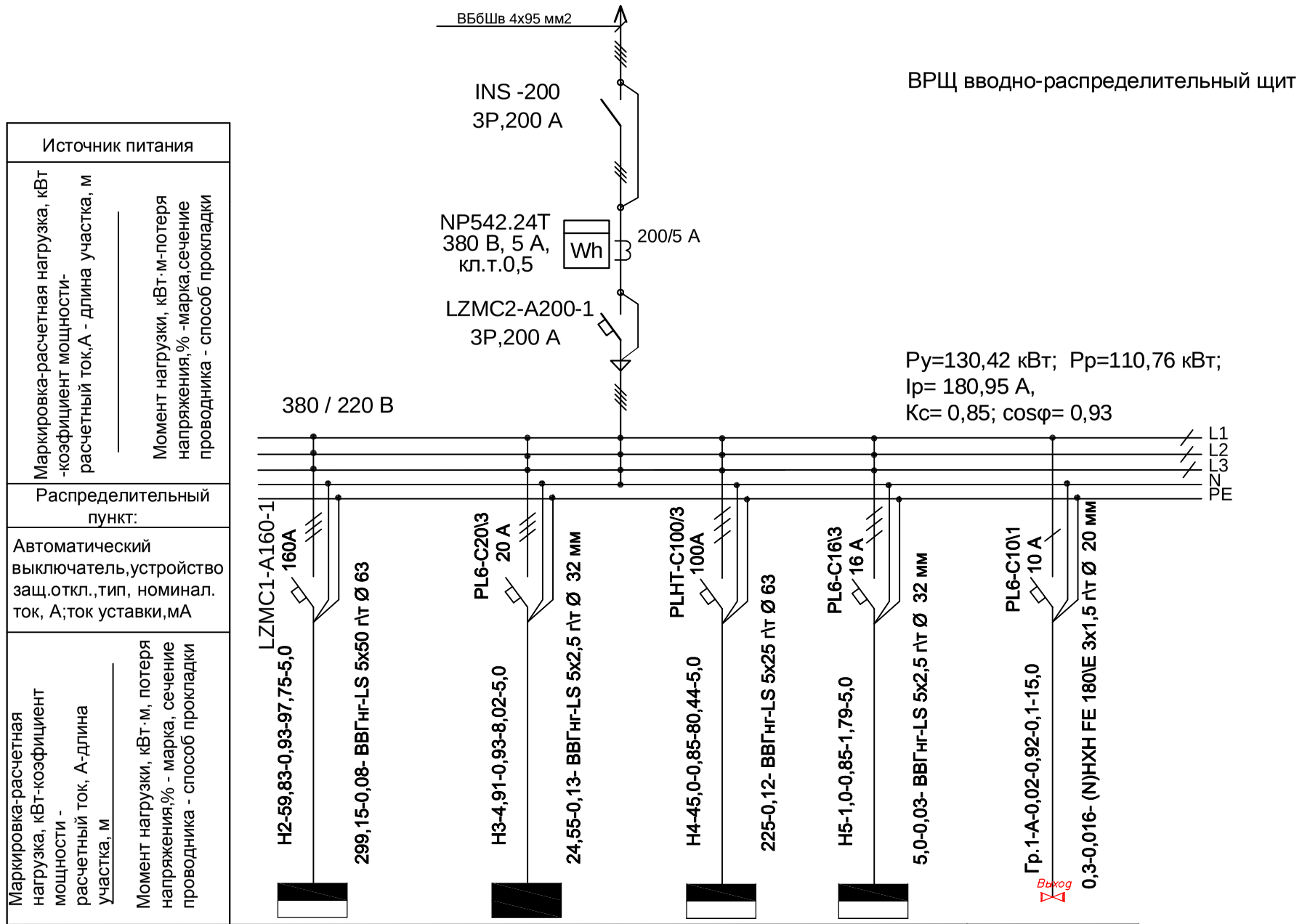
Заземление (зануление) открытых проводящих частей светильников и стационарных электроприемников выполнять путем присоединения к PE-проводнику. Сопротивление растекания тока контура заземления не должно превышать 4 Ом.

8. Мероприятия по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

9. Охрана окружающей среды. Энергосбережение

Распределение и потребление электроэнергии является экологически чистым процессом. Все электрооборудование, принятое данным проектом к установке, соответствует требованиям действующих норм по опасным и вредным выбросам, уровню шума и вибрации, взрывопожарной безопасности, сертифицировано.



ВРЩ вводно-распределительный щит

Ру=130,42 кВт; Рр=110,76 кВт;
Ip= 180,95 А,
Кс= 0,85; cosφ= 0,93

Источник питания

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт -коэфициент мощности- расчетный ток,А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт·м-потеря напряжения,% -марка,сечение проводника - способ прокладки

Распределительный пункт:

Автоматический выключатель,устройство защ.откл.,тип, номинал. ток, А;ток уставки,мА

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэфициент мощности - расчетный ток, А-длина участка, м

Момент нагрузки, кВт·м, потеря напряжения,% - марка, сечение проводника - способ прокладки

Потребитель	Щиты				Аварийное освещение
	Щит силового оборудов. ЩС	Щит освещения ЩО	ЩВК	ЩПС	
№ групп линии	Н2	Н3	Н4	Н5	Гр.1-А
Рр, кВт	59,83	4,91	45,0	1,0	0,02
Ip, А	97,75	8,02	80,44	1,79	0,1
Фаза сети	L1,L2 ,L3	L1,L2 ,L3	L1,L2 ,L3	L1,L2 ,L3	L1

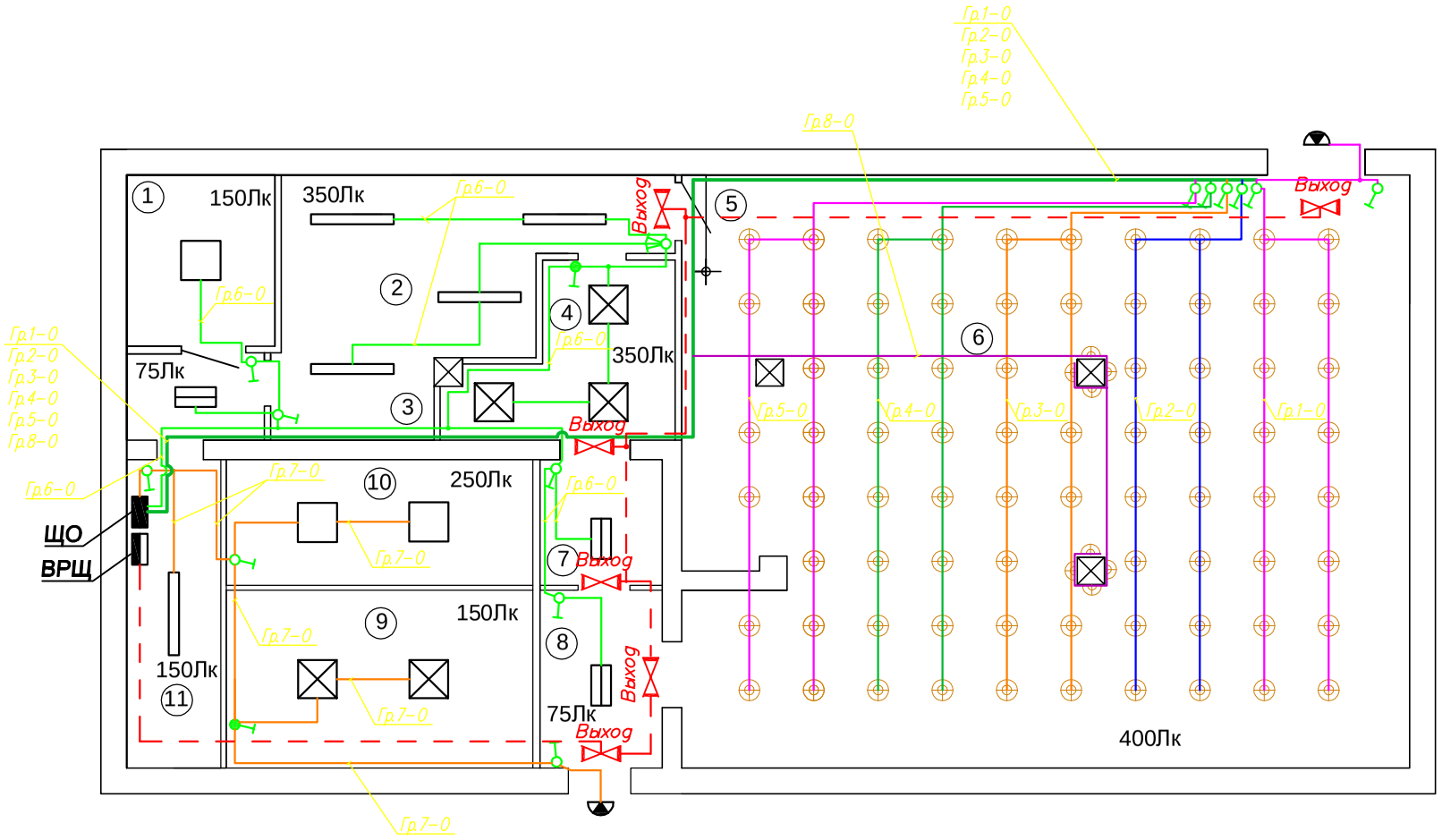
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	12
Разработал						Однолинейная схема питания столовой		
Проверил								
Н. контр.								

Формат А3



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	S, м2
1	Склад	6,11
2	Горячий цех	13,71
3	Холодные блюда	6,70
4	Мойка	7,53
5	Раздача	14,60
6	Обеденный зал	89,56
7	Тамбур	5,28
8	Коридор	3,60
9	Санузел	13,70
10	Кабинет директора	9,30
11	Подсобное помещение	6,03
	Итого:	176,12

Условные обозначения:

- ВРЩ, вводной распределительный щит IP44
- ЩО, щит освещения IP44
- Светильник НББ Селена накладной, с лампой накаливания, 1х60 Вт, IP 54
- Светильник OPL/S 418 накладной, с люминесцентными лампами, 4х18 Вт, IP 20
- Светильник OPL/S 218 накладной, с люминесцентными лампами, 2х18 Вт, IP 20
- Светильник ARCTIC SMC 236 накладной, с люминесцентными лампами, 2х36 Вт, IP65
- Светильник ALS.OPL 418 накладной, с люминесцентными лампами, 4х18 Вт, IP54
- Светильник точечный, потолочный 40Вт, IP20
- Выход — Светильник аварийного освещения с аккумуляторными батареями и надписью "Выход" LUNA EFS 45, 1х4 Вт, IP53
- Выключатель однополюсный, IP20
- Выключатель однополюсный, IP44

Примечание:

1. Сеть освещения продовольственного магазина предусматривается выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с медными жилами сеч.3х1,5 мм².
2.В помещениях, где строительной частью предусмотрены подвесные потолки, групповые линии проложить в ПВХ гофротрубе Ø 20 мм в пространстве за подшивным потолком с опусками к выключателям за гипсокартонными перегородками и в штрабах. При прокладке гофротруб предусмотреть возможность замены кабелей в них.
3. Управление светильниками торгового зала осуществляется с помощью одноклавишных выключателей, расположенных в торговом зале.
4. Высота установки выключателей 0,8 м от у.ч.п.Выключатели установить со стороны дверной ручки.
5. Светильники Гр.1-А с аккумуляторными батареями и надписью "Выход" установить на высоте не ниже чем 2 м от уровня чистого пола.Групповые линии предусматривается выполнить кабелем марки (N)HXH FE 180\E 30 3х1,5 мм² . На всем своем протяжении прокладывается в ПВХ гофротрубе Ø 20 мм.

Согласовано

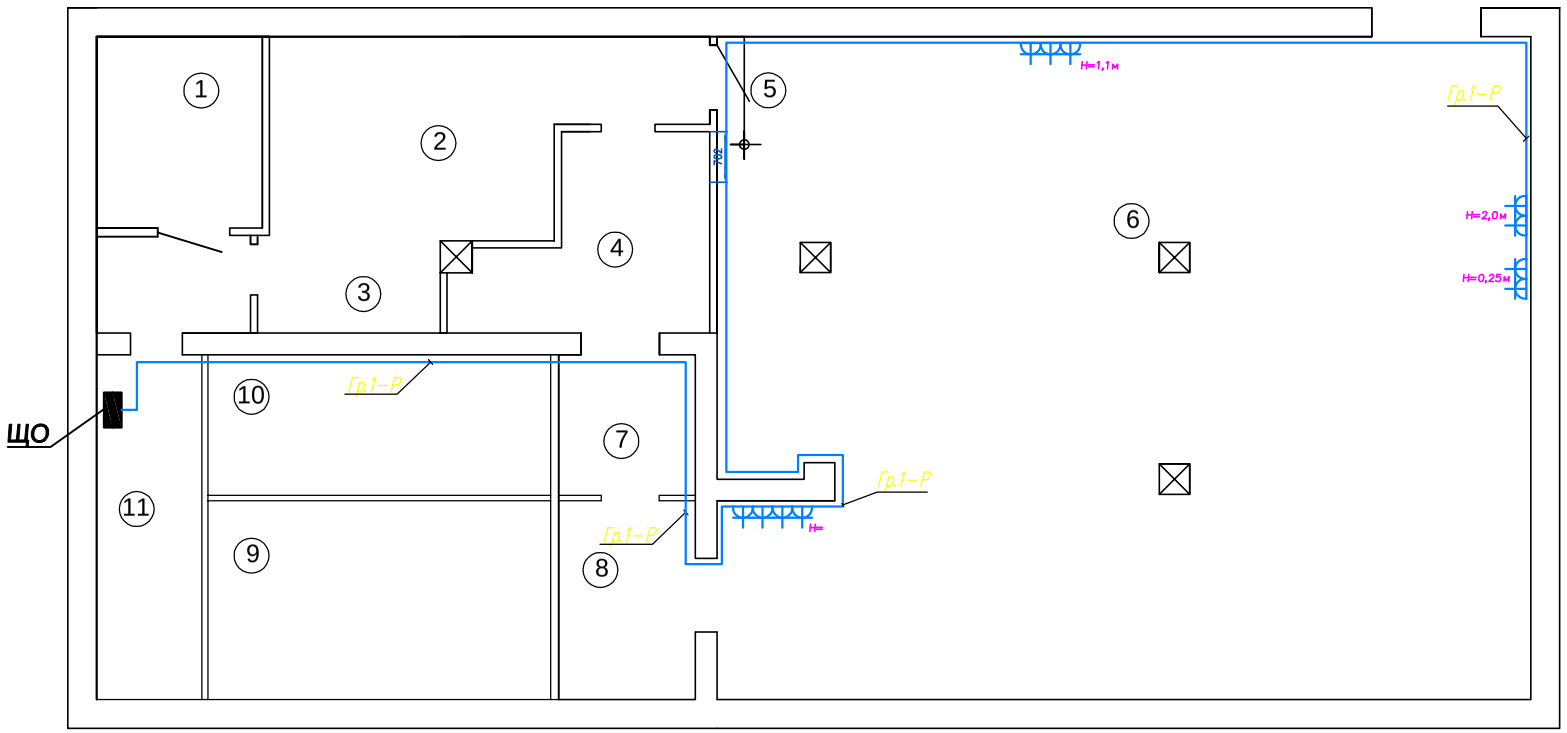
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	12
Разработал						План сети освещения столовой			
Проверил									
Н. контр.									

Формат А3



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	S, м2
1	Склад	6,11
2	Горячий цех	13,71
3	Холодные блюда	6,70
4	Мойка	7,53
5	Раздача	14,60
6	Обеденный зал	89,56
7	Тамбур	5,28
8	Коридор	3,60
9	Санузел	13,70
10	Кабинет директора	9,30
11	Подсобное помещение	6,03
	Итого:	176,12

Условные обозначения:

ЩО, щит освещения, IP44

Розетка с защитным контактом для скрытой установки , IP 20

Примечания:

1. Розеточную сеть проектом предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с умеренной дымообразующей способностью с медными жилами сечением 3х2,5мм2.

2. Групповые линии проложить в ПВХ гофротрубе диаметром 25мм2, в пространстве за подшивным потолком с опусками к розеткам за гибсокартонными перегородками и в штрабах.

3. Высота установки розеток указана в соответствии с техническим заданием.

4. При выполнении работ по прокладке электросетей руководствоваться чертежом однолинейной схемы.

5. При прокладке гофротруб предусмотреть возможность замены кабелей в них.

Согласовано

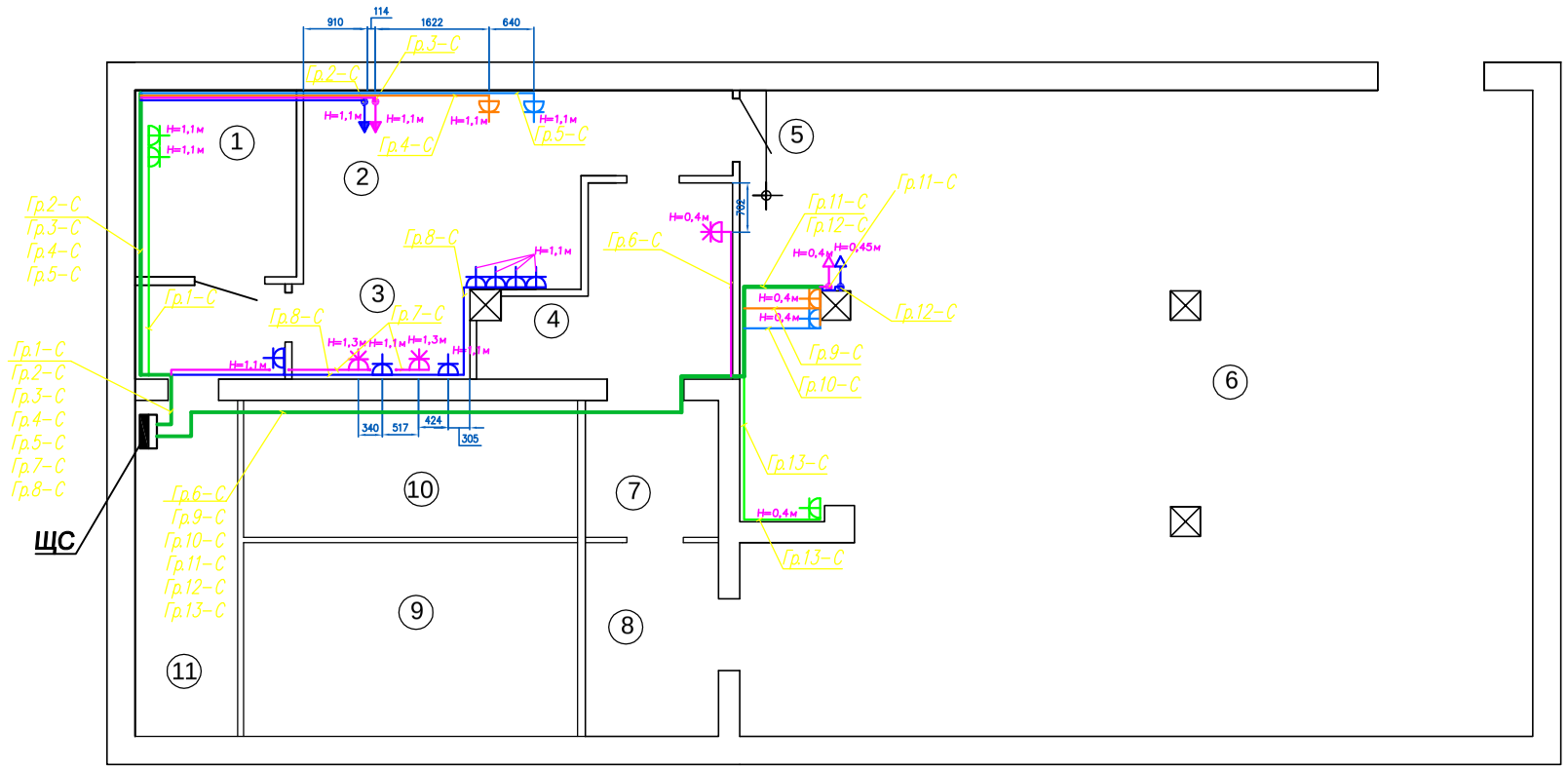
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	12
Разработал						План розеточной сети столовой		
Проверил								
Н. контр.								

Формат А3



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	S, м2
1	Склад	6,11
2	Горячий цех	13,71
3	Холодные блюда	6,70
4	Мойка	7,53
5	Раздача	14,60
6	Обеденный зал	89,56
7	Тамбур	5,28
8	Коридор	3,60
9	Санузел	13,70
10	Кабинет директора	9,30
11	Подсобное помещение	6,03
	Итого:	176,12

Примечания:

1. Групповые сети технологического оборудования проектом предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с умеренной дымообразующей способностью с медными жилами соответствующих сечений (см. расчет щита ЩС).

2. Групповые линии проложить в ПВХ гофротрубе диаметром указанным в однолинейной схеме, в пространстве за подшивным потолком с опусками к розеткам за гибсокартонными перегородками и в штрабах.

3. Высота установки розеток указана в соответствии с техническим заданием.

4. При выполнении работ по прокладке электросетей руководствоваться чертежом однолинейной схемы.

5. При прокладке гофротруб предусмотреть возможность замены кабелей в них.

Условные обозначения:

- ЩС, щит технологического оборудования, IP44
- Розетка с защитным контактом для скрытой установки , IP 20
- Трехполюсная розетка с защитным контактом, IP20
- Вывод для подключения электрооборудования, 380В
- Вывод для подключения электрооборудования, 220В

Согласовано

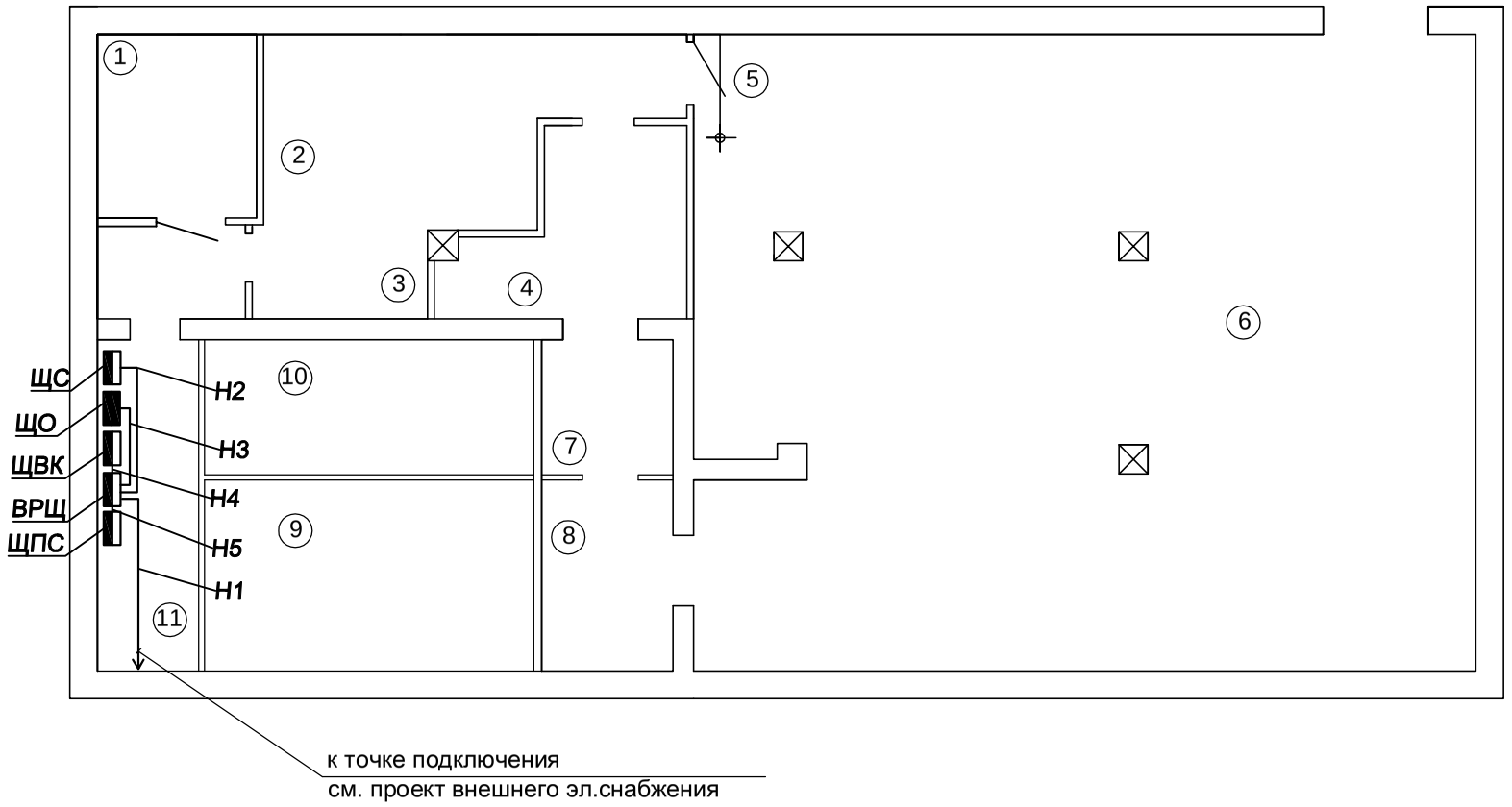
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	12
Разработал						План сети технологического оборудования столовой		
Проверил								
Н. контр.								

Формат А3



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	S, м2
1	Склад	6,11
2	Горячий цех	13,71
3	Холодные блюда	6,70
4	Мойка	7,53
5	Раздача	14,60
6	Обеденный зал	89,56
7	Тамбур	5,28
8	Коридор	3,60
9	Санузел	13,70
10	Кабинет директора	9,30
11	Подсобное помещение	6,03
	Итого:	176,12

ЩС, щит силового оборудования, IP 44

ВРЩ, вводной распределительный щит , IP 44

ЩО- щит освещения , IP 44

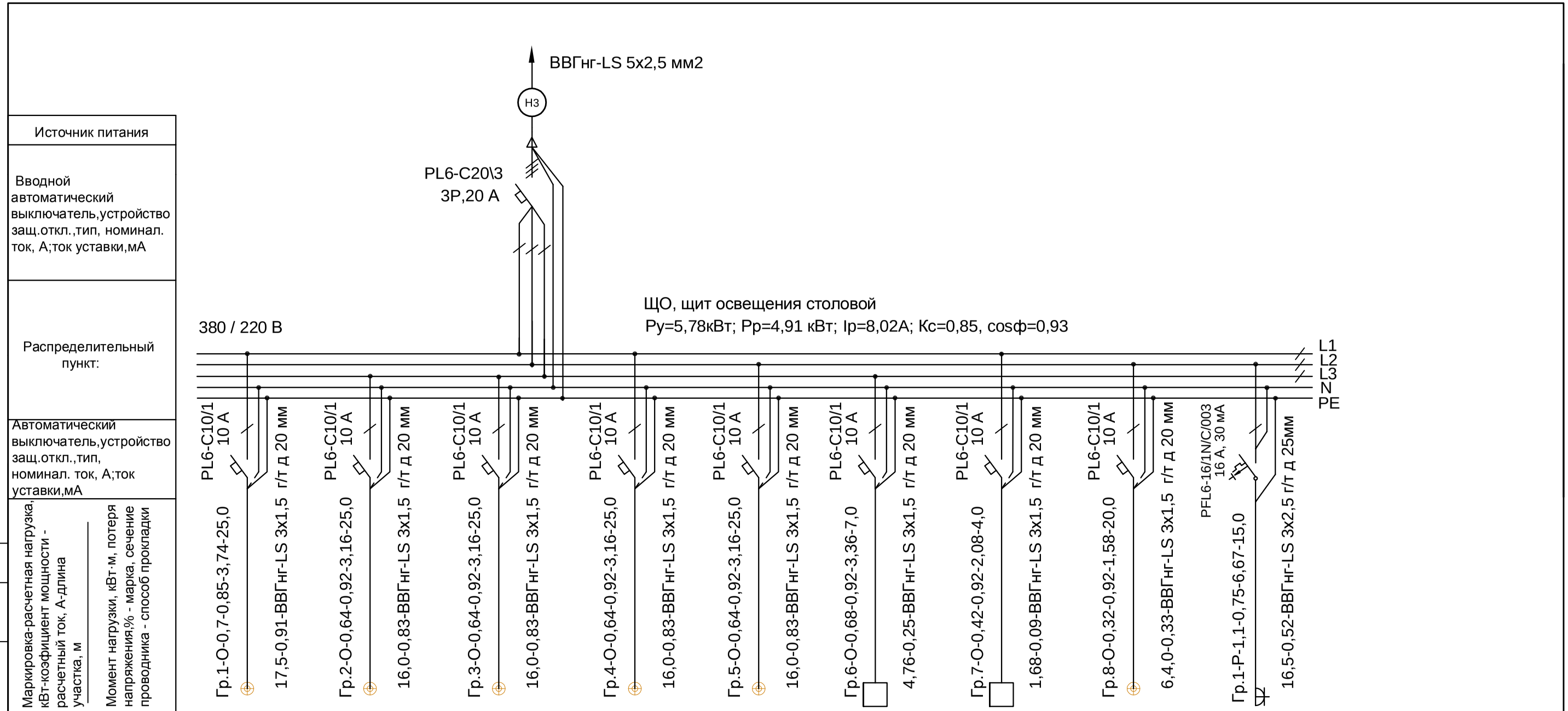
ЩВК, щит вентиляции и кондиционирования IP44

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	25072011-ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	12
Разработал						План распределительной сети столовой		
Проверил								
Н. контр.								



Потребитель	Освещение								Розетки
	Освещение пом.6	Освещение пом.6	Освещение пом.6	Освещение пом.6	Освещение пом.6	Освещение пом.1,2,3,4,7,8	Освещение пом.9,10,11	Бра пом.6	розетки пом.6
№ групп линии	Гр.1-О	Гр.2-О	Гр.3-О	Гр.4-О	Гр.5-О	Гр.6-О	Гр.7-О	Гр.8-О	Гр.1-Р
Ру, кВт	0,7	0,64	0,64	0,64	0,64	0,68	0,42	0,32	1,1
Ip, A	3,74	3,16	3,16	3,16	3,16	3,36	2,08	1,58	6,67
Фаза сети	L1	L3	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L2

Распределение нагрузки по фазам:

- ф. L1 Ру = 1,76 кВт, I=8,98A
- ф. L2 Ру = 2,06 кВт, I= 11,4 A
- ф. L2 Ру = 1,96 кВт, I= 9,68 A

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП					
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					

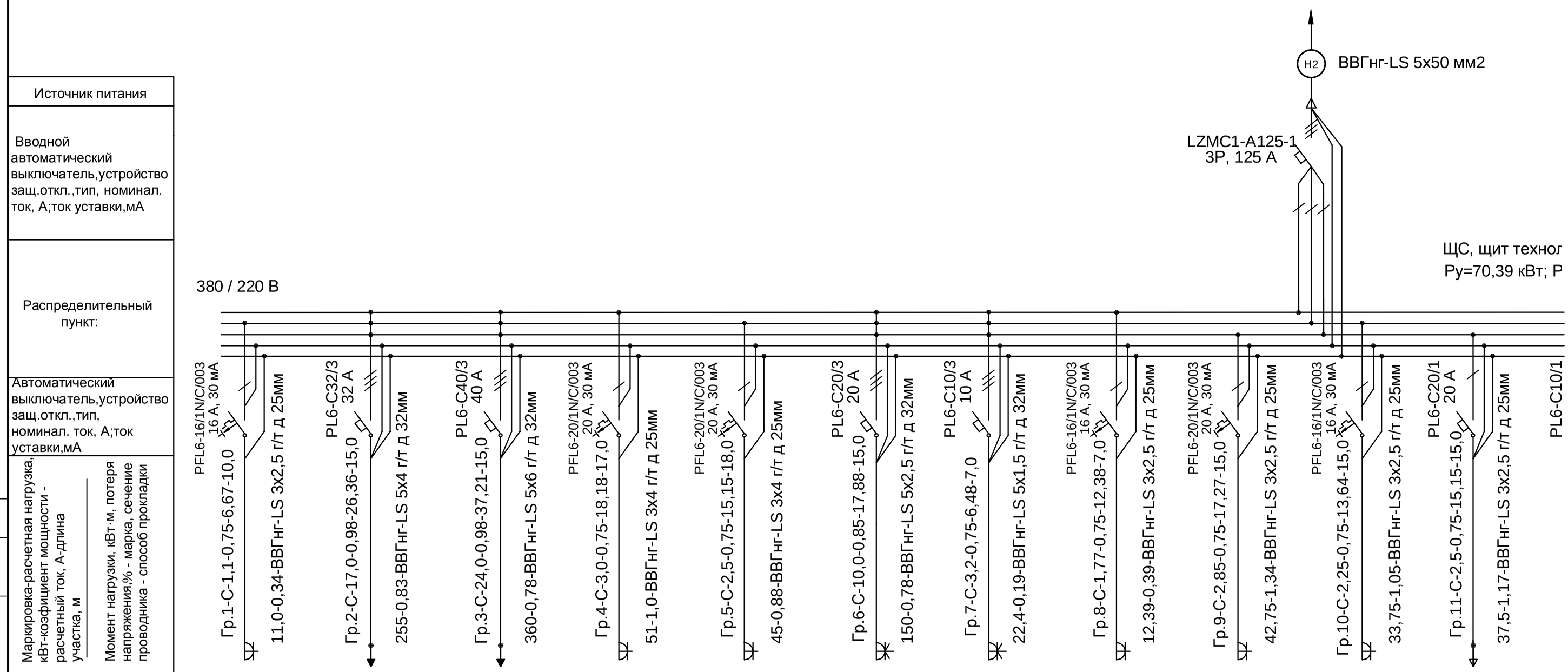
ЭО

Внутреннее электроснабжение

Расчет щита освещения столовой ЩО

Стадия	Лист	Листов
РП	8	12

Формат А3



Потребитель	Технология										
	Шкаф холодильн., шкаф морозильн.	Печь пароконвекцион.	Плита электрич. 6-ти конфорочная	Эл.фритюрница	Гриль	Машина посудомоечная	Тестомес	Весы, стол охлажд., овощерезка, слайсер	кофемашина	кипятильник	Вывод 220В, пом.раздача
№ групп линии	Гр.1-С	Гр.2-С	Гр.3-С	Гр.4-С	Гр.5-С	Гр.6-С	Гр.7-С	Гр.8-С	Гр.9-С	Гр.10-С	Гр.11-С
Ру, кВт	1,1	17	24	3,0	2,5	10,0	3,2	1,77	2,85	2,25	2,5
Ip, A	6,67	26,36	37,21	18,18	15,15	17,88	6,48	12,38	17,27	13,64	15,15
Фаза сети	L2	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1	L2	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1	L3	L2	L3

Распределение нагрузки по фазам:

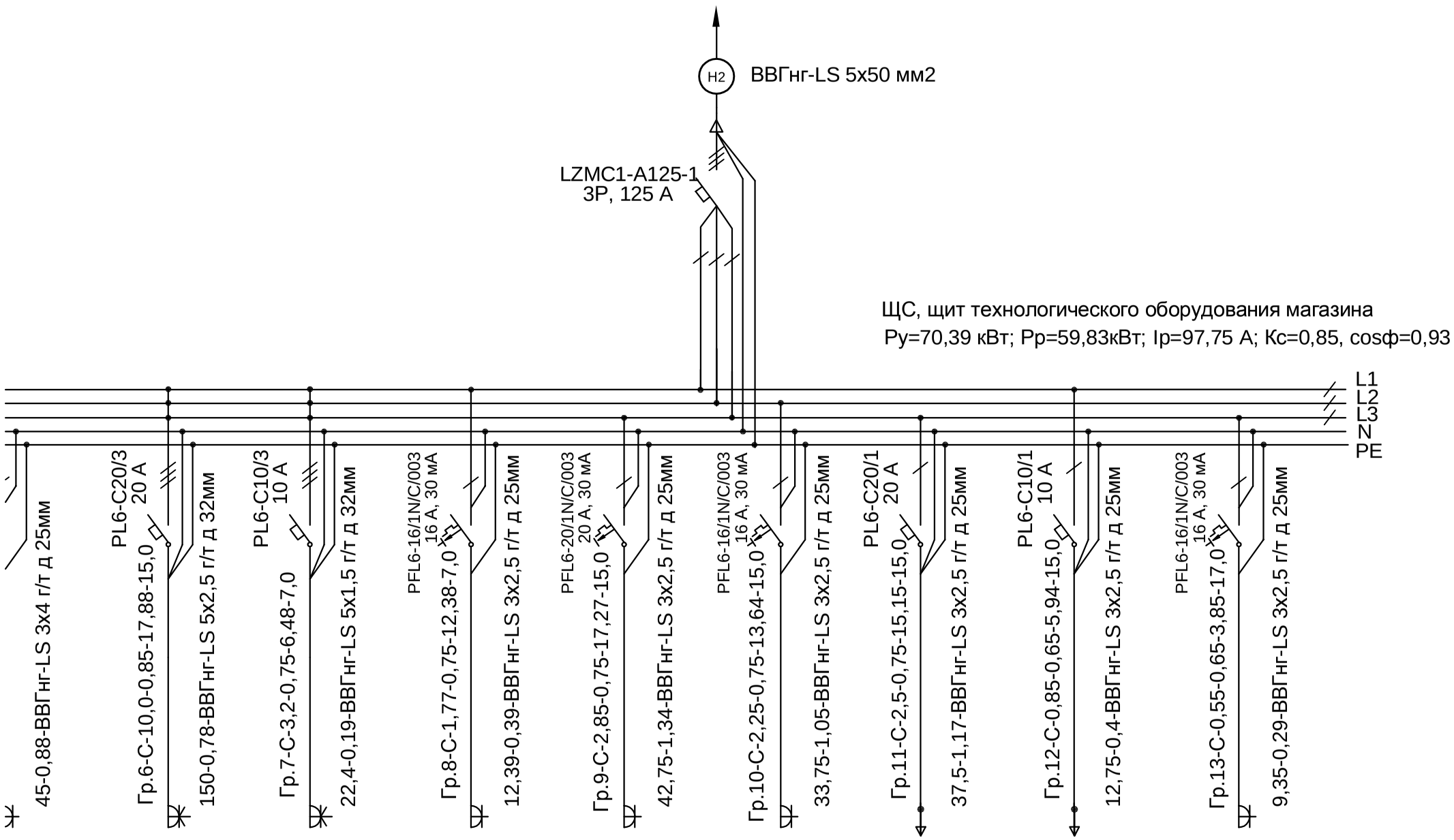
- ф. L1 Ру = 6,04 кВт, I=38,24 А
- ф. L2 Ру = 5,85 кВт, I= 35,46 А
- ф. L2 Ру = 5,90 кВт, I= 36,27 А

Согласовано

Взам. инв. №

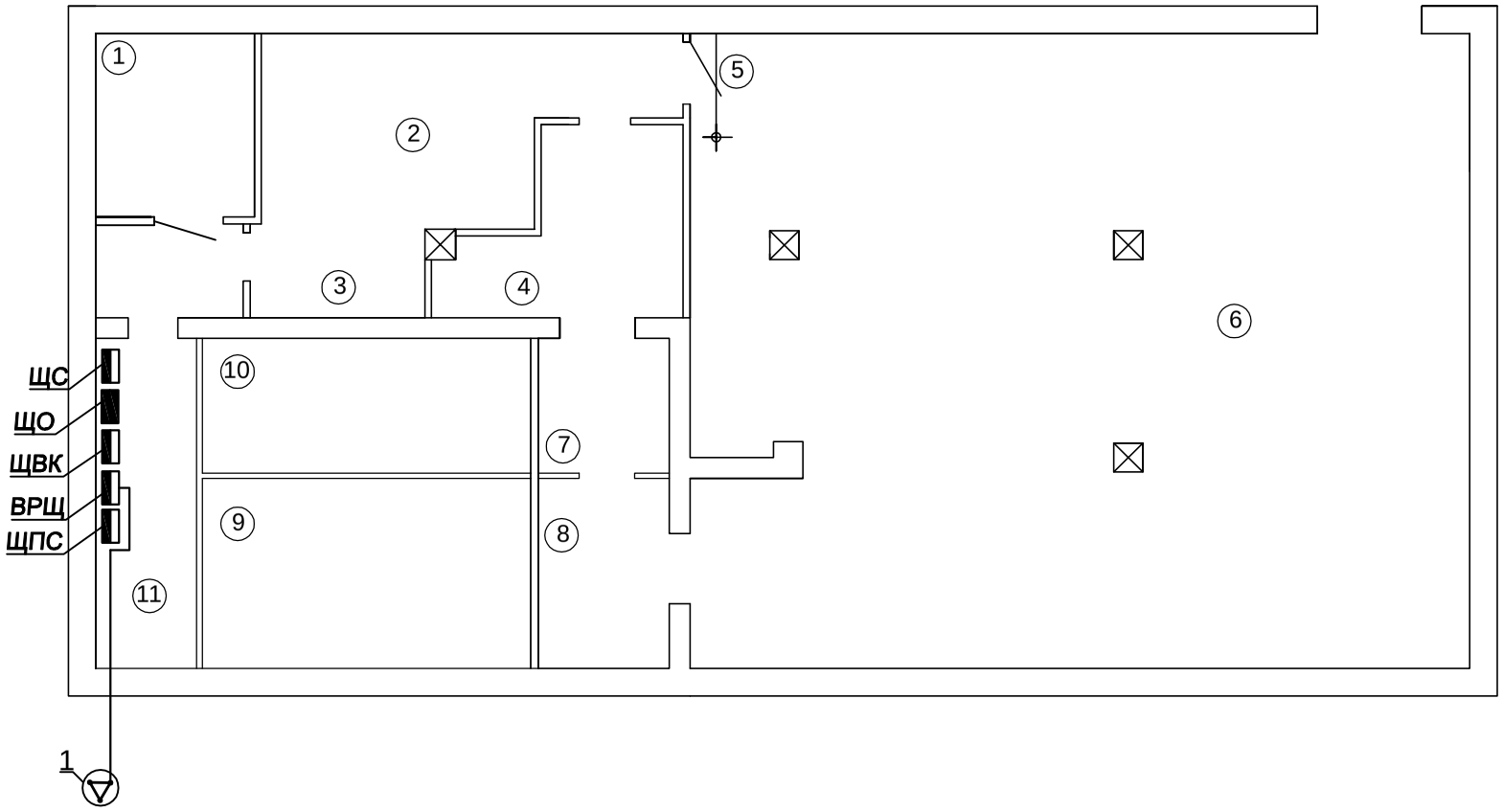
Подп. и дата

Инв. № подл.

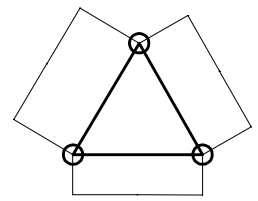


Технология								
ь	Машина посудомоечная	Тестомес	Весы, стол охлажд., овощерезка, слайсер	кофемашина	кипятильник	Вывод 220В, пом.раздача	Вывод 220В, пом.раздача	розетка пом.раздача
-С	Гр.6-С	Гр.7-С	Гр.8-С	Гр.9-С	Гр.10-С	Гр.11-С	Гр.12-С	Гр.13-С
5	10,0	3,2	1,77	2,85	2,25	2,5	0,85	0,55
,15	17,88	6,48	12,38	17,27	13,64	15,15	5,94	3,85
2	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1	L3	L2	L3	L1	L3

						ЭО		
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	12
Разработал						Расчет щита технологического оборудования ЩС.		
Проверил								
Н. контр.								



Узел 1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	S, м2
1	Склад	6,11
2	Горячий цех	13,71
3	Холодные блюда	6,70
4	Мойка	7,53
5	Раздача	14,60
6	Обеденный зал	89,56
7	Тамбур	5,28
8	Коридор	3,60
9	Санузел	13,70
10	Кабинет директора	9,30
11	Подсобное помещение	6,03
	Итого:	176,12

ЩС, щит силового оборудования, IP 44

ВРЩ, вводной распределительный щит , IP 44

ЩО- щит освещения , IP 44

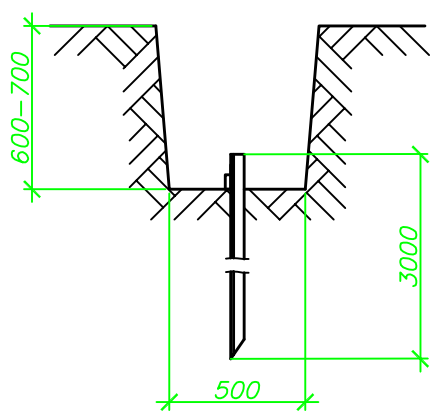
ЩВК, щит вентиляции и кондиционирования , IP 44

Заземлители

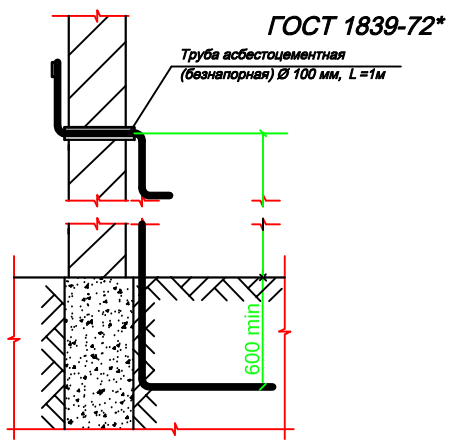
Полоса заземления

1.Проектом предусмотрено искусственное заземление. Заземление обязательно для всех электроустановок при напряжении 380 В. Заземлители вынесены за пределы площадки на которой размещено заземляемое оборудование.
2. Используем в качестве заземлителей три стержня из угловой стали размером 50х50х5 мм, длиной 3 м. Растояние между вертикальными заземлителями должно быть не менее 2,5-3 м.
3. Для соединения вертикальных заземлителей между собой применяем стальную полосу сечением 40х5 мм. Горизонтальные заземлители соединяют с вертикальными сваркой.
4. Укладка в землю на расстоянии 1 м от фундамента здания.
5. После выполнения заземления выполнить замер заземляющего устройства, нормируемое сопротивление не более 4 Ом.

Устройство заземлителей из угловой и полосоврй стали



Ввод заземляющего проводника в здание



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	12
Разработал						Заземление			
Проверил									
Н. контр.									

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марки-ровка	Электроснабжение		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабе-лей, сечение жил, напряжение	Длина, м
Н1	Точка подключения	ВРЩ	ВБбШв	4х95 мм2	Смотри проект внешнего электроснабжения			
Н2	ВРЩ	ЩС	ВВГнг-LS	5х50 мм2	5,0			
Н3	ВРЩ	ЩО	ВВГнг-LS	5х2,5 мм2	5,0			
Н4	ВРЩ	ЩВК	ВВГнг-LS	5х25 мм2	5,0			
Н5	ВРЩ	ЩПС	ВВГнг-LS	5х2,5 мм2	5,0			

Перед нарезкой длину кабелей уточнить по месту.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-ЭО		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	12
Разработал						Кабельный журнал		
Проверил								
Н. контр.								

Формат: А3

Номер пом. на плане	Наименование	Пл-дь, м2	Норм. освещ, лк	Уд.мощн. Вт/м2	Кол-во и тип светильн.,кол-во и мощн. лампы	Кат по ПБ
1	2	3	4	5	6	7
1	Склад	6,11	150	-	OPL /S 418 - 4x18 Вт	Д
2	Горячий цех	13,71	350	-	2ARCTIC SMC 236 2x36 Вт,	
3	Холодные блюда	6,70	350	-	2ARCTIC SMC 236 2x36 Вт,	
4	Мойка	7,53	350	-	3 ALS.OPL 418 4x18 Вт	
5	Раздача	14,60	400	-	14шт. точечный светильник 40 Вт	
6	Обеденный зал	89,56	400	-	64шт. точечный светильник 40 Вт	
7	Тамбур	5,28	75	-	OPL /S 218 - 2x18 Вт	
8	Коридор	3,60	75	-	OPL /S 218 - 2x18 Вт	
9	Санузел	13,70	150	-	2 ALS.OPL 418 4x18 Вт	
10	Кабинет директора	9,30	250	-	2OPL /S 418 - 4x18 Вт	
11	Подсобное помещение	6,03	150	-	1ARCTIC SMC 236 2x36 Вт,	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП					
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					

Внутреннее электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	12	12

Электроосвещение.
Светотехнический расчет.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Еди - ница изме - рения	Коли - чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВРЩ, щит столовой состоит из:							
	Щит встроенного исполнения на 36 модулей с местом под				шт	1		
	трехфазный счетчик, IP 51							
	Счетчик трансформаторного включения 380 В, 5 А, кл.т.0,5	NP542.24T			шт	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 200 А,	LZMC2-A200-1		Moeller	шт	1		
	Рубильник трехполюсный 380 В	INS -200		Шнейдер электрик	шт	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 160 А,	LZMC1-A160-1			шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 20 А,	PL6-C20\3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 100 А,	PLHT-C100/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 16 А,	PL6-C16/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель однополюсный 220 В, 10 А,	PL6-C10/1		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Провод гибкий с медной жилой сечением 95 мм2	ПВ-3			м	5		
	Наконечник кабельный для провода сечением 95 мм2				шт	20		
	Монтажная панель				шт	1		
	Набор клеммников				компл.	1		
	Монтажные материалы				компл.	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	- ЭО.С		
ГИП						Внутреннее электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	4
Разработал						Спецификация оборудования и материалов			
Проверил									
Н. контр.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ЩО, щит освещения столовой состоит из:							
	Щит встроенного исполнения на 24 модуля, IP 44				шт	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 20 А,	PL6-C20/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель однополюсный 220 В, 10 А,	PL6-C10/1		Moeller	шт	8		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель однополюсный с	PFL6-16\1N\C\003		Moeller	шт	1		
	дифференциальным реле 220 В, 16 А, 0,03 А, характеристика С							
	Провод гибкий с медной жилой сечением 2,5 мм2	ПВ-3			м	5		
	Наконечник кабельный для провода сечением 2,5 мм2				шт	20		
	Набор клеммников				компл.	1		
	Монтажные материалы				компл.	2		
	ЩС, щит технологического оборудования столовой состоит из:							
	Щит встроенного исполнения на 32 модуля, IP 44				шт	1		
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 125 А,	LZMC1-A125-1		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель однополюсный 220 В, 10 А,	PL6-C10/1		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель однополюсный 220 В, 20 А,	PL6-C20/1		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 32 А,	PL6-C32/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 40 А,	PL6-C40/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 20 А,	PL6-C20/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							

Согласовано

Зам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматический выключатель трехполюсный 380 В, 10 А,	PL6-C10/3		Moeller	шт	1		
	с характеристикой С							
	Автоматический выключатель однополюсный с	PFL6-16\1N\C\003		Moeller	шт	4		
	дифференциальным реле 220 В, 16 А, 0,03 А, характеристика С							
	Автоматический выключатель однополюсный с	PFL6-20\1N\C\003		Moeller	шт	3		
	дифференциальным реле 220 В, 20 А, 0,03 А, характеристика С							
	Провод гибкий с медной жилой сечением 50 мм2				м	5		
	Наконечник кабельный для провода сечением 50 мм2				шт	20		
	Набор клеммников				компл.	1		
	Монтажные материалы				компл.	2		
	Осветительные приборы и лампы:							
	Светильник накладной, с люминесцентными лампами 4х18 Вт, IP20	OPL/S 418		Световые технологии	шт	3		
	Светильник накладной, с люминесцентными лампами 2х18 Вт, IP20	OPL/S 218		Световые технологии	шт	2		
	Светильник накладной, с люминесцентными лампами 2х36 Вт, IP65	ARCTIC SMC 236		Световые технологии	шт	5		
	Светильник накладной, с люминесцентными лампами 4х18 Вт, IP54	ALS.OPL 418		Световые технологии	шт	5		
	Светильник точечный, потолочный 1х40Вт, IP20				шт	76		
	Светильник аварийного освещения с аккумуляторными батареями и	LUNA EFS 45		Световые технологии	шт	6		
	надписью "Выход" , 1х4 Вт, IP53							
	Светильник накладной, с лампой накаливания 1х60 Вт, IP54	НББ Селена		Ватра	шт	2		
	Бра, с компактной люминисцентной лампой 1х40 Вт, IP20				шт	8		
	Люминесцентная лампа 18 Вт				шт	36		
	Компактная люминесцентная лампа 40 Вт				шт	84		
	Лампа накаливания 60 Вт				шт	2		
	Люминесцентная лампа 36 Вт				шт	10		
	Выключатель однополюсный в сборе,IP 20				шт	14		
	Выключатель однополюсный двухклавишный в сборе,IP 20				шт	1		
	Выключатель однополюсный в сборе,IP 44				шт	2		

Согласовано

Зам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розетка для скрытой установки в сборе, IP 20				шт	25		
	Трехполюсная розетка с защитным контактом, IP20				шт	3		
	Монтажная коробка клемная распределительная				шт	65		
	Монтажная установочная коробка				шт	45		
	Кабельно-проводниковая продукция							
	Кабель с медными жилами сеч. 5х50мм^2	ВВГнг-LS			м	5		
	Кабель с медными жилами сеч. 5х25мм^2	ВВГнг-LS			м	5		
	Кабель с медными жилами сеч. 5х6мм^2	ВВГнг-LS			м	15		
	Кабель с медными жилами сеч. 5х4мм^2	ВВГнг-LS			м	15		
	Кабель с медными жилами сеч. 5х2,5мм^2	ВВГнг-LS			м	25		
	Кабель с медными жилами сеч. 5х1,5мм^2	ВВГнг-LS			м	8		
	Кабель с медными жилами сеч. 3х4мм^2	ВВГнг-LS			м	35		
	Кабель с медными жилами сеч. 3х2,5мм^2	ВВГнг-LS			м	145		
	Кабель с медными жилами сеч. 3х1,5мм^2	ВВГнг-LS			м	350		
	Кабель с медными жилами огнестойкий сеч. 3х1,5мм^2	(N)HXH FE 180\E 30			м	42		
	Гофрированная труба со стальной протяжкой Ø 20 мм				м	350		
	Скоба d= 20 мм				шт	370		
	Гофрированная труба со стальной протяжкой Ø 25 мм				м	145		
	Скоба d= 25 мм				шт	160		
	Гофрированная труба со стальной протяжкой Ø 32 мм				м	98		
	Скоба d= 32 мм				шт	110		
	Гофрированная труба со стальной протяжкой Ø 63 мм				м	10		
	Скоба d= 63 мм				шт	15		
	Сталь полосовая 5х40				м	85		
	Вертикальный заземлитель угловая сталь				шт	3		
	50х50х5мм,L=3м							

Согласовано

Зам.инв.№

Подпись и дата

Инв. №