

Пример проекта электроснабжения

Обезличенный фрагмент проектной документации

Что можно увидеть в примере:

- общие данные по проекту;
- планы силовых и осветительных сетей;
- однолинейные схемы щитов;
- спецификацию оборудования;
- расчетные таблицы и пояснения.

Файл обезличен: адрес объекта, заказчик, название организации, фамилии, подписи и штампы закрыты.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Испт	Наименование
1,2	Общие данные
3	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ВРУ.
4	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩУ погр.
5	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩУ вент.
6	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩО.
7	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР.
8	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЦАО.
9	План групповых сетей. Электроразбородовые щиты.
10	План групповых сетей. Электроразбородовые щиты.
11	План групповых сетей. Электроразбородовые щиты.
12	План групповых сетей. Электроразбородовые щиты.
13	

Пояснительная записка

ния выполнен на основании задания заказчика,
сти, нормативных документов.

его проекта руководствовались указаниями ПУЭ изд.7, сводом г,
проектированию и строительству СП 256.1325800.2016, СП 158.13330.2014, ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р
50571.28-2006.

В объем проекта входит документация на сети электроснабжения, схема системы дополнительного
уравнивания потенциалов, спецификация оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к III категории
надежности.

Электроснабжение помещения осуществляется трехфазным переменным напряжением 380В 50Гц от
существующих сетей здания.

Присоединение абонента осуществляется согласно акту разграничения балансовой принадлежности
и эксплуатационной ответственности за электроустановки и сооружения напряжением до 1000 В между
владельцем эл.сети и абонентом.

Расчет нагрузок произведен согласно СП 31-110-2003 (см. таблицу).

Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя
из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

ВРЩ

Установленная мощность электрооборудования	$P_{уст} =$	236,59	кВт
Расчетная мощность (единовременная нагрузка)	$P_{расч} =$	174,70	кВт
Коэффициент спроса	K_c	0,83	
Расчетный ток	$I_{расч} =$	295,27	А
Коэффициент мощности	$\cos \varphi =$	0,90	-

1. Шкафы распределительный

распределит
ита по ГОСТ
в соответствии с
П (ели) с

исполнения. Степень
уже IP 31. На вводе и
иты защиты
ме электроснабжения.

ется (
тацион
лем э/
и.1.5 "У

10сква,
), корп.1

иска

3. Электрические сети.

я (провода) должна выполняться таким образом, чтобы электропроводка была доступной для осмотра и ремонта и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям. Кабельные линии должны выполняться по стенам скрыто с применением ППл труб или кабель-каналов пластиковых. Расцветка изоляции жил кабеля (провода) используемых для устройства электропроводок, должна удовлетворять требованиям ГОСТ Р 50462 и ПУЭ 2.1.31.

Согласно этим требованиям устанавливается следующая цветовая идентификация проводников: голубой цвет – нулевой рабочий или средний проводник; двухцветная комбинация зелено-желтого цвета – защитный или нулевой защитный проводник; двухцветная комбинация зелено-желтого цвета по всей длине с голубыми метками на концах линии, которые наносятся при монтаже – совмещенный нулевой рабочий и нулевой защитный проводник; черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый цвет – фазный проводник. Монтаж распределительной сети освещения выполняется трехжильным кабелем, имеющим изоляцию жил и оболочку из пластмасс, не поддерживающих горение (поливинилхлорид) марки ППГнг(А)-HF сечением согласно однолинейной схеме, прокладываются эти сети открыто в кабель-каналах (все материалы должны удовлетворять требованиям ГОСТа и быть промышленного изготовления с наличием сертификата качества).

Силовые распределительные сети выполняются трех- и пятижильным кабелем, в зависимости от напряжения с
кабель с медн
тоженных в
лл труб
повой
льное
ется.
сети
ам заи
ринят
ьному
ильник
омендуется
золяцией марки
ле, опуск к розеткам
ный защитный
левой защитный

ыключателя

220В, номин

учателей определена в проекте и не должна противо-
учателей – до 1 м от уровня пола.

Проектом не предусмотрено аварийное освещение.

5. Розеточные сети.

В помещениях предусмотрено количество штепсельных розеток, согласно заданию заказчика. Все розетки импортного промышленного производства с заземляющим контактом. Напряжение розеток 220 или 380В 50Гц в зависимости от напряжения сети и характера нагрузки. При трехпроводной сети устанавливаются штепсельные розетки на ток не менее 10А, согласно ПУЭ 7.1.49.

При монтаже розеток заземляющий провод проложить таким образом, чтобы при демонтаже розетки не происходило разрыва цепи заземления. Прокладка шлейфом заземляющего проводника запрещается. Высота установки розеток определена архитектурной частью проекта и выполняет требования ПУЭ.

Штепсельный розетки должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке (ПУЭ 7.1.49).

6. Мероприятия по охране окружающей среды.

В случае необходимости, утилизация отработанных газоразрядных ламп предусматривается путем сдачи в утилизацию в специализированное техническое предприятие по утилизации ртутных ламп.

В процессе монтажа и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- 1. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 2. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 3. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 4. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 5. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 6. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 7. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 8. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 9. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:
- 10. При монтаже и эксплуатации должны быть выполнены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

проектирование

автоматические

8. Энергосбережение.

Для освещения рекомендуется применять светильники малой мощности с высокой степенью светоотдачи (энергосберегающие) и экономичными источниками света.

Проектом предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

9. Организация эксплуатации электрооборудования потребителя.

Граница эксплуатационной ответственности между потребителем и энергоснабжающей организацией устанавливается по взаимной договоренности сторон согласно "Акту по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности".

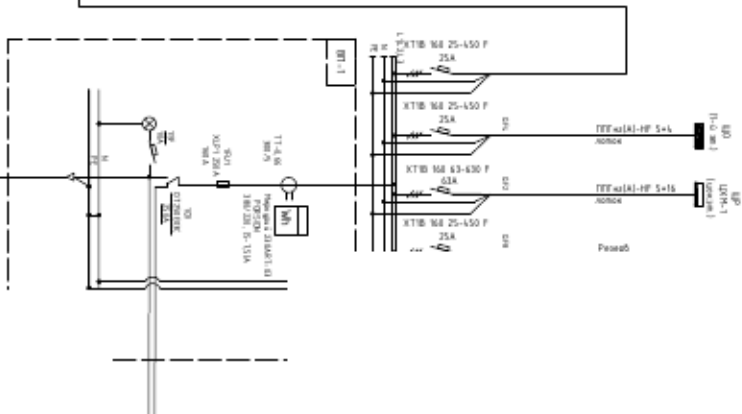
Все переключения должны фиксироваться в технической документации, указанной в ПТЭЭП, гл. 1.8.

Все работы на действующей электроустановке должны проводиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". Электроустановки должны быть укомплектованы основными и вспомогательными защитными средствами в объеме требований ПТЭЭП.

На всех элементах электроустановки должны быть нанесены соответствующие маркировки и надписи (знаки безопасности, направление и их

Ющий электр
1 проф
ных си
равлен
ю Б10
враще
эго ра
обесп
м элек

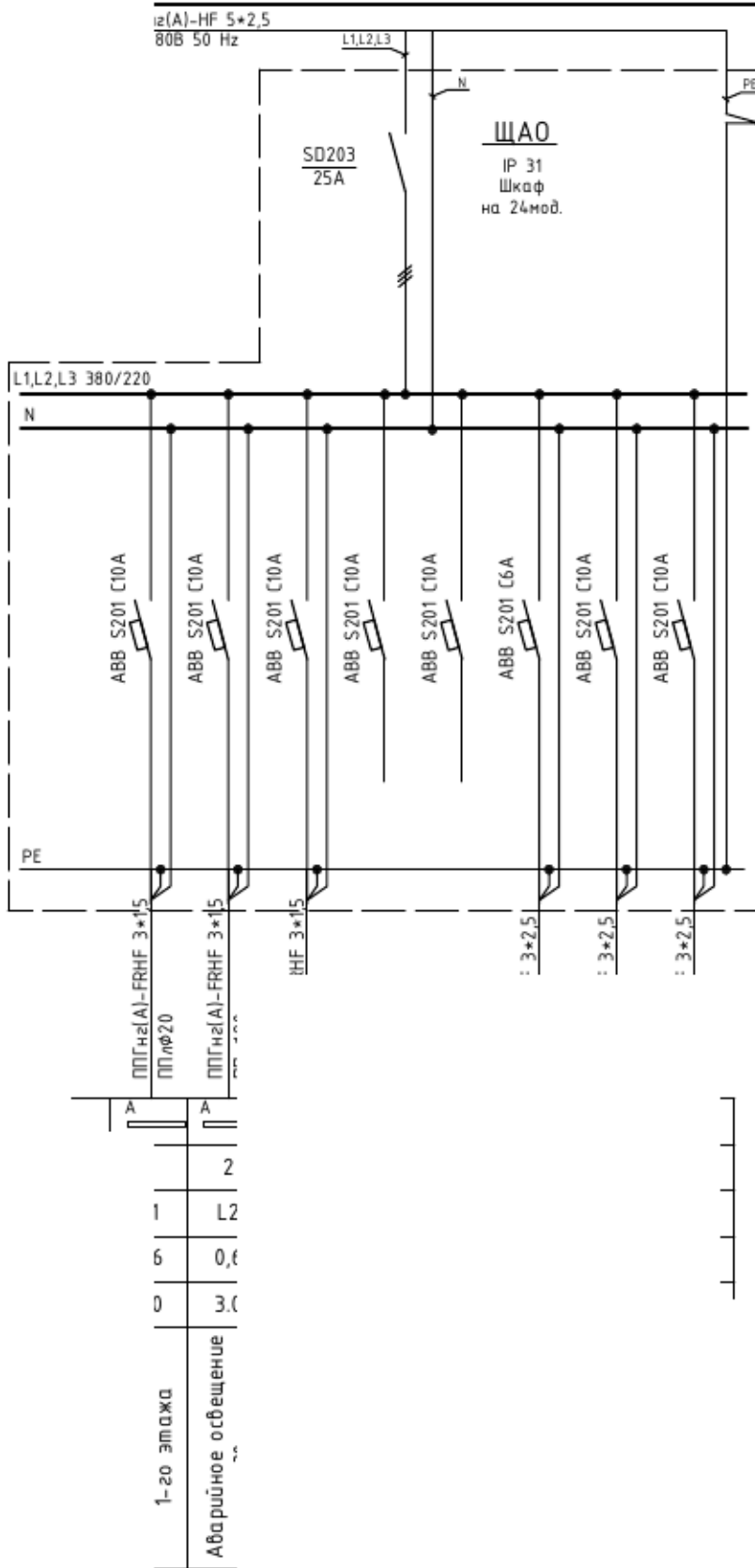
одную проверку знаний
ин в первую очередь
энных электрическим



Py	50,45	κBm
Pe	43,9	κBm
ε _{cosφ}	0,9	
KC	0,87	
Ip	74,20	A
Up	380/220	B

Названия по Общам 1,2,3+АВР

Линия	Параметры отход. линий	Вводной распределительный пункт			
		Наименование устройства			
		Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток			
		УЗО, тип, In, ток утечки			
		Вводной аппарат тип, In			
		Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт			
		Аппараты защиты, УЗО Тип In, А Id, А			
		Марка и сечение проводника, длина, способ			



P_y		
P_e	2,1	кВт
$\cos \varphi$	0,9	
K_c	1.00	
I_p	3.55	А
U_p	380/220	В

Распределение пофазной нагрузки (кВт):

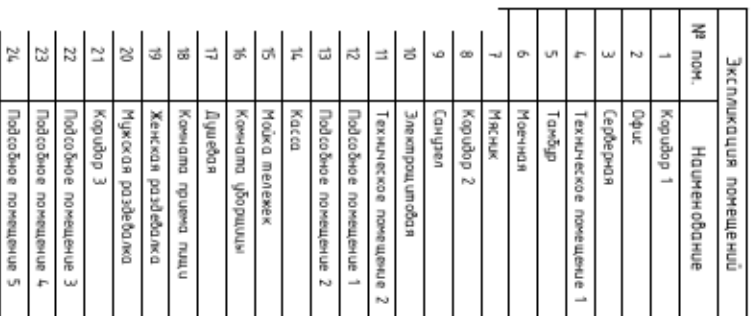
L1	L2	L3
0,7	0,8	0,6

Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB,

10сква,
1, корп.1

однолинейная
на ЩАО

Розетка с заземлением	
Розетка с заземлением	
Зн. выход кабелей для	
Суммарная нагрузка 0,11 кВт	



1. Монтаж оборудования и прокладку кабелей выполнить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016

2. Кабелю зружновбых сему продолжувть:

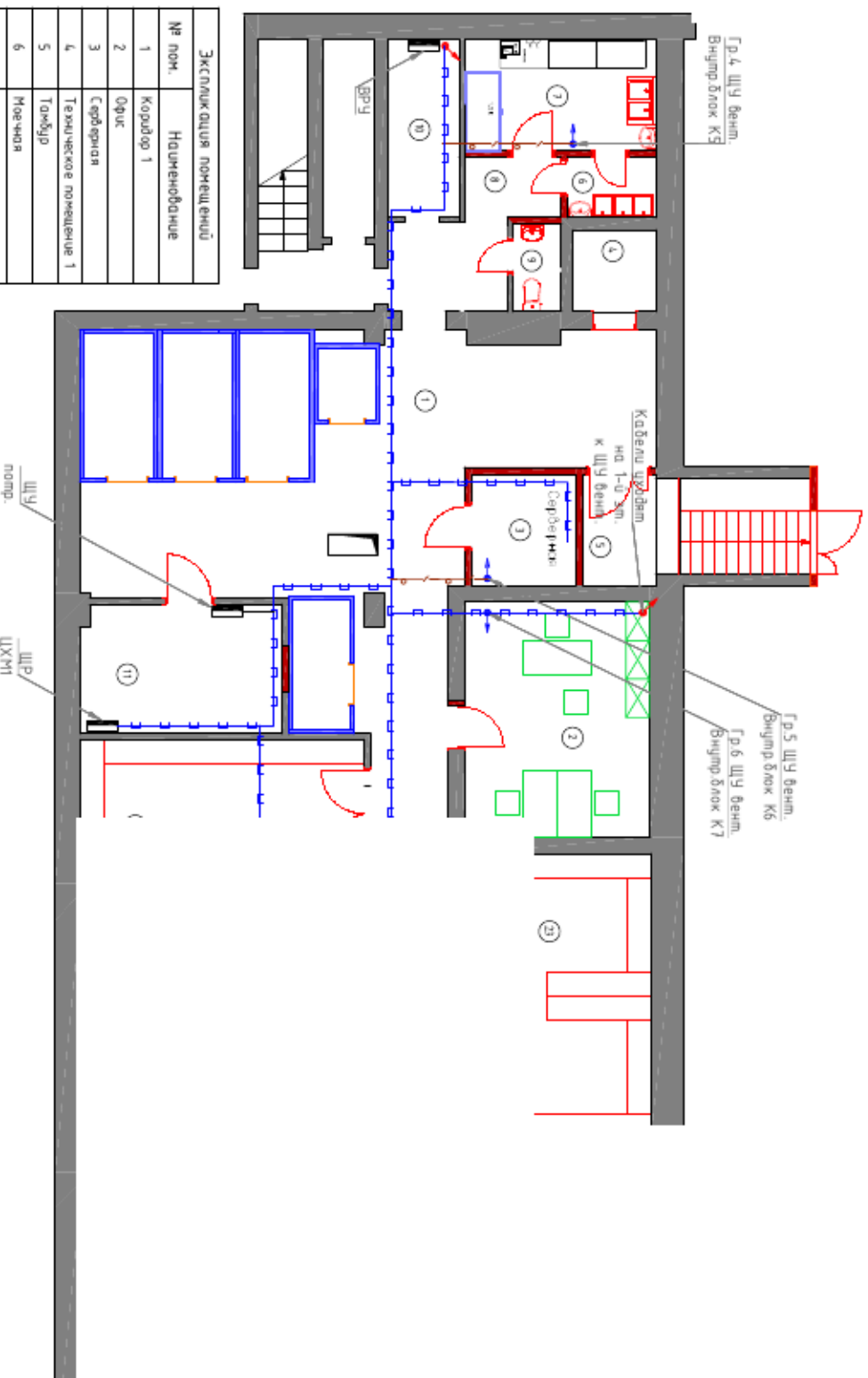
-в ППМ труде скрыто в шпородах стел, в полости ГК/Л перегородки заливке пола, в лотке заливочном и потолка;

3. Размерные привязки к оборудованию, розеток выключателей в соответствии с архитектурной частью проекта.

4. Высота монтажа ШР должна составлять 1800 мм до верха. Перед распределительным электрощитом и вокруг него должно быть не менее 1 (одного) метра пространства, свободного от посторонних предметов.

5. Прокладка кабелей, подъем и опуск кабелей на плане показана схематично, точная трассировка кабелей определяется по месту будущей монтажной, с учетом прокладки других инженерных коммуникаций (газопроводные сети, водопроводы, вентиляция).

архитектурного строительства и т.д.

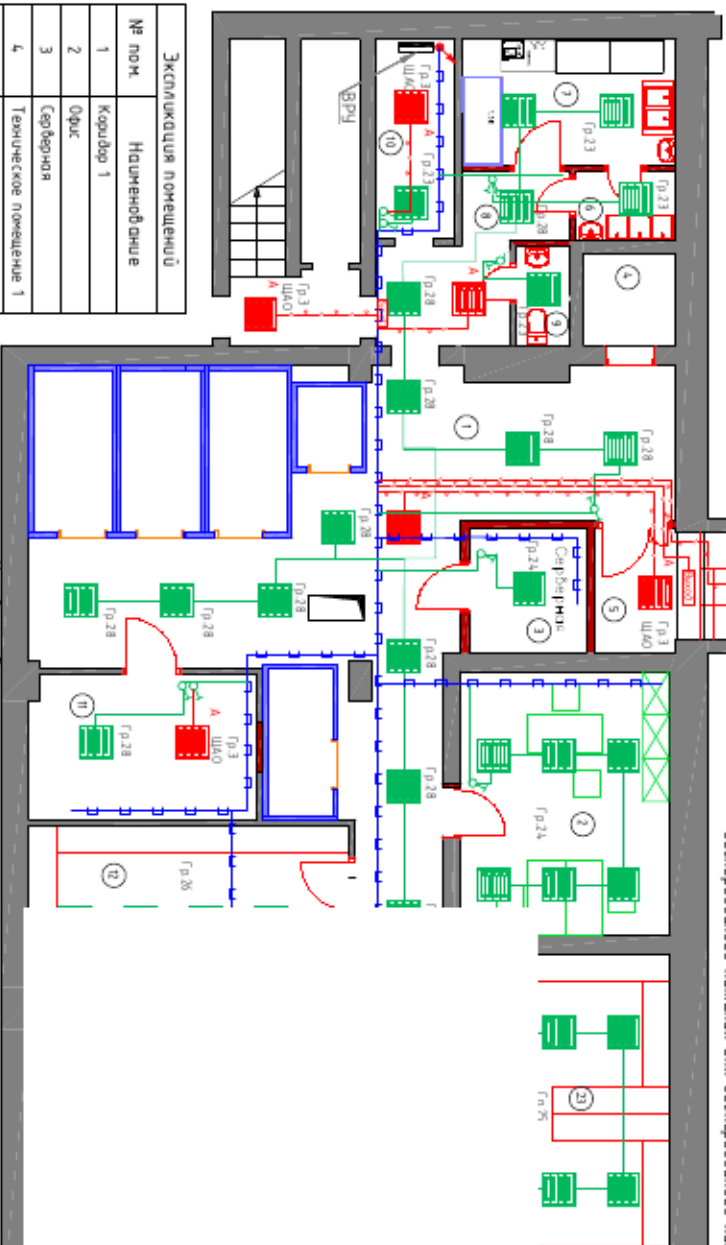


- Примечания:
1. Привязки эл. оборудования выполнены по чертежам дизайнера.
 2. Групповые линии проложить за потолком в ПП в трубе закрепленной на ступне хомутами, в лотке эл.техническим.

Примечание:

1. Привязки эл. оборудования выполняются по черт
2. Светильники подключены через клеммные соедин
3. Групповые линии освещения проложены за по закреплен на ступне хомутами, в лотке эл.техн
4. Высоту Н+ уточнить при монтаже.
5. Для аварийного освещения, эвакуационных зна

бесперебойного питания для бесперебойного пит



Условные обозначения:

Светильник рабочего освещения Акристрона 36Вт

Силовые линии освещения в тр. ППн

Щит распределительный

Лоток металлический перфорированный с перегородкой 300*50*3000

Выключатель одноклавишный

Светильник для дежурного освещения

Светильник для аварийного освещения с встроенным аккумулятором для бесперебойной раб не менее 1 часа

Светильник для эвакуационного освещения табл. Вв с встроенным аккумулятором для бесперебойной раб не менее 1 часа

Линии аварийного/эвакуационного освещения

№ пом.	Наименование
1	Коридор 1
2	Офис
3	Серверная
4	Техническое помещение 1
5	Тайлор
6	Менская
7	Мясник
8	Коридор 2
9	Санузел
10	Электрощитовая
11	Техническое помещение 2
12	Подсобное помещение 1
13	Подсобное помещение 2
14	Касса
15	Мойка теплая
16	Комната уборщицы
17	Душевая
18	Комната приема пищи
19	Женская раздевалка
20	Мужская раздевалка
21	Коридор 3
22	Подсобное помещение 3
23	Подсобное помещение 4
24	Подсобное помещение 5

Лп	Наименование и технические характеристики	Тип марки	Код обозначения, г
	2	3	1
	1. Шкоф модульный и аппараты напряжения до 1000В		
	ШУ полн. (лок. эл.ж.)		
	ШУ Вент. (1-й эл.ж.)		
	ШР (1-й эл.ж.)		
	ШО (1-й эл.ж.)		
	ШАО (1-й эл.ж.)		
	ВРШ (1-й эл.ж.)		

комплектацию объемной	комплектацию объемной
схемы создано	схемы создано
комплектацию объемной	комплектацию объемной
схемы создано	схемы создано
комплектацию объемной	комплектацию объемной

- Примечание:
1. Даны кабель и труб даны ориентировочно. Нарезку производить по фактическим промерам.
 2. Типы оборудования и материалов могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и цене с разрешения соответствия.

* Выбор свободной автоматики уточнить после получения Акта разграничения

[illegible]A blank grid consisting of 5 vertical lines and 3 horizontal lines, forming a 2x4 array of rectangles. This grid is intended for drawing a house.