

ООО ИК «ТМ-Электро»

Выписка из единого реестра сведений о членах
саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области
архитектурно-строительного
проектирования и их обязательствах

№ 1177746940359
от 01.02.2024 г.

Выдано Ассоциацией
саморегулируемых организаций
общероссийской негосударственной
некоммерческой организацией НОПРИЗ

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение и внутреннее освещение

Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью
1046 м², расположенная по адресу: г. Москва

25/02/07АШ-ЭОМ

МОСКВА
2025 г.

ООО ИК «ТМ-Электро»

Выписка из единого реестра сведений о членах
саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области
архитектурно-строительного
проектирования и их обязательствах

№ 1177746940359
от 01.02.2024 г.

Выдано Ассоциацией
саморегулируемых организаций
общероссийской негосударственной
некоммерческой организацией НОПРИЗ

ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение и внутреннее освещение

Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью
1046 м², расположенная по адресу: г. Москва

25/02/07АШ-ЭОМ

Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П.

МОСКВА
2025 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных документов	
2	Общие данные	
3	Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов	
4	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ВРУ	
5	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-1	
6	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-2	
7	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-3	
8	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-4	
9	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-5	
10	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-6	
11	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-7	
12	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-8-ШР-14	
13	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-15	
14	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-Щит Станки 1	
15	Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-Щит Станки 2	
16	План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.	
17	План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначения	Наименование	Примечание
ПЧЭ	Правила устройства эл. установок.	
	Все действующие разделы шестого и седьмого изданий	
	с изменениями и дополнениями по состоянию	
	на 1 февраля 2008 года	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа.	
	Актуализированная редакция СП 31-110-2003	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
СНиП 3.05.06.-85	Строительные нормы и правила.	
	Электротехнические устройства.	
ГОСТ Р 50571.15-97	Электроустановки зданий. Часть 52. Выбор и монтаж электрооборудования.	
	Глава 52. Электропроводки	

25/02/07АШ-ЭОМ

Инв. № подл.	Подпись и дата						
		Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата
		ГИП		Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:
		Проверил		Арсентьев Е.П.		02.25	
		Разраб.		Мельцев А.М.		02.25	
							Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных документов
							ООО ИК "ТМ-Электро"

Пояснительная записка

Проект электрооборудования выполнен на основании задания заказчика, АКТа по разграничению балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности за электроустановки и сооружения напряжением до 1000В между владельцем эл.сети и абонентом, архитектурно-строительной части, нормативных документов.

При разработке настоящего проекта руководствовались указаниями ПУЭ изд.7, сводом правил по 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 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 256.1325800.2016 (см. таблицу).

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

Согласовано:			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	25/02/07АШ-ЭОМ									
			Изм.	Чт-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
			ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25	Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м2, расположенная по адресу:	ИД	2	6
			Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25				
			Разраб.		Мельцев А.М.			02.25	Общие данные	ООО ИК "ТМ-Электро"		

1. Щит распределительный.

Щиты силовые распределительные выбраны типовые, наружного исполнения. Степень защиты оболочки щита по ГОСТ 14254-96 и ПУЭ 7.1.28 применен не ниже IP 31. На вводе и на отходящих линиях согласно ПУЭ 7.1.24, 7.1.25 монтируются аппараты защиты (автоматические выключатели) согласно однолинейной расчетной схеме электроснабжения.

2. Учет электроэнергии.

Прибор учета устанавливается в помещении ВРУ на границе разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между эксплуатирующими организациями и потребителем электроэнергии, согласно Правил устройства электроустановок (ПУЭ) гл.1.5 "Учет электроэнергии", при необходимости установки трансформаторов тока выбор производить на основе ПУЭ п.1.5.17.

3. Электрические сети.

Прокладка кабеля (проводов) должна выполняться таким образом, чтобы электропроводка была доступной для осмотра и ремонта и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям. При выполнении скрытых электропроводок кабели (проводы) должны прокладываться в лоток трубах и лоток кабель-каналах, которые должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ 246-97. Расцветка изоляции жил кабеля (проводов) 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 ВВГнг(А)-LS сечением 1,5 мм², прокладываются эти сети скрыто в трубах лоток (все материалы должны удовлетворять требованиям ГОСТа и быть промышленного изготовления с наличием сертификата качества). Монтаж сети аварийного освещения выполняется кабелем марки ППГнг(А)-FRHF сечением 1,5 мм².

Согласовано:			

Инф. Н подл.	Подпись и дата	Взамен инф. Н						

25/02/07 АШ-ЭОМ

Лист

2.2

Силовые распределительные сети выполняются трех- и пятижильным кабелем, в зависимости от напряжения сети, сечением не менее 2,5 мм². Рекомендуется использовать кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией марки ВВГнг(А)-LS, проложенных в штробе стены, подготовки пола и кабель-каналах, подъем к розеткам выполнять в лоток трубах в штробе стены, кабель-канале.

Для каждой линии групповой сети следует прокладывать отдельный защитный проводник. Последовательное включение электроприемников в нулевой защитный проводник не допускается. Групповые сети выполняются по негорючим стенам и перегородкам, покрытым сухой гипсовой штукатуркой в заштукатуриваемой штробе в толщине стены или перегородке; по деревянным строительным конструкциям – под слоем штукатурки с подкладкой под провода слоя листового асбеста толщиной 3 мм, асбест должен выступать не менее чем на 5 мм с каждой стороны провода. Часть трассы проложить в подготовке пола в лоток трубах.

Ванных комнатах, санузлах, душевых не допускается прокладка проводов с металлическими оболочками; использование металлических труб и металлических рукавов.

Провода электрической сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие токам защиты аппаратов.

4. Электроосвещение.

Сеть освещения принята смешанная с использованием светильников с люминесцентными, энергосберегающими, светодиодными лампами по индивидуальному заказу заказчика. Напряжение светильников 220В 50Гц.

Выбор типа светильников следует производить с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды (СП 31-110-2003 табл. 4.8).

В рабочих помещениях рекомендуется использовать светильники прямого и рассеянного света с кривой силы света типа Л в нижней полусфере.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей освещения, установленных у дверных коробок и проемов. Напряжение выключателей 220В, номинальный ток контактной группы 10А. Высота установки выключателей определена в проекте и не должна противоречить ПУЭ. Высота установки выключателей – до 1 м от уровня пола.

Выключатели светильников, устанавливаемых в помещениях с неблагоприятными условиями среды, рекомендуется выносить в смежные помещения с лучшими условиями среды. Установка выключателей в душевых не допускается, согласно ПУЭ 6.5.13.

Помимо рабочего освещения проектом предусмотрено аварийное освещение. В свою очередь аварийное освещение разделяется на эвакуационное и резервное освещение.

25/02/07 АШ-ЭОМ

Лист

2.3

Эвакуационное освещение обеспечивает освещение путей эвакуации. Светильники аварийного освещения снажены аккумуляторными батареями, обеспечивающими беспрерывную автономную работу светильников на срок не менее 1 часа.

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 ПЧЭ 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.

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

6. Мероприятия по охране окружающей среды.

В случае необходимости, утилизация отработанных газоразрядных ламп предусматривается путем сдачи их на предприятия, имеющие специальное техническое оборудование для обезвреживания люминесцентных, ртутных и натриевых ламп.

7. Защитные меры.

На вводе в распределительном щите, согласно ПЧЭ 7.1.87, должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем подключения основного заземляющего проводника – РЕ (от ВРУ) к шинке РЕ щита.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов (ПУЭ 7.1.87). К этой системе должны быть подключены все доступные прикосновению открытыe проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Для ванных и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

25/02/07АШ-ЭОМ

Лист

2.4

Для защиты людей от поражения электрическим током в данном проекте приняты следующие меры:

- основная изоляция токоведущих частей;
 - распределительные устройства и электрощиты 0,4 кВ со степенью защиты не ниже IP21;
 - заземление металлических корпусов электрооборудования выполнено согласно ПУЭ 1.7;
 - на розеточные группы установлены дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания не более 30 мА, согласно ПУЭ 7.1.79;

Все цепи питания конечных потребителей в медицинских помещениях группы 2 должны быть защищены от коротких замыканий и перегрузок. Защита электропроводок должна обеспечиваться автоматическими выключателями с одновременным отключением всех фаз, полюсов и нулевого рабочего проводника. Использование предохранителей не допускается. (Ст. 158.13330.2014)

8. Энергосбережение.

Для освещения рекомендуется применять светильники малой мощности с высокой степенью светоотдачи (энергозэффективные) 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 "Акта 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 "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок".

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, назначение групп на щитах, направление и их маркировка).

Инф. Н подл.	Побудиць у дама	Взамен инф. Н

25/02/07АШ-ЭОМ

AUCD

2.5

Персонал, обслуживающий электроустановку, должен проходить ежегодную проверку знаний по ТБ, а электроустановка профилактические испытания.

При возникновении аварийных ситуаций оперативный персонал должен в первую очередь предпринять действия направленные на высвобождение людей пораженных электрическим током (согласно приложению Б10 "ПТЭЭП при эксплуатации электроустановок потребителей"), на предотвращение поражения электрическим током других людей и на предотвращение дальнейшего развития аварии.

Потребитель должен обеспечивать исправность своих электроустановок. Все используемые потребителем электроприемники должны быть исправны.

Запрещается подключать электрические нагрузки сверх указанных в технических условиях на присоединение, а также вносить в электроустановку изменения, блекущие за собой отключение от данных проектных решений.

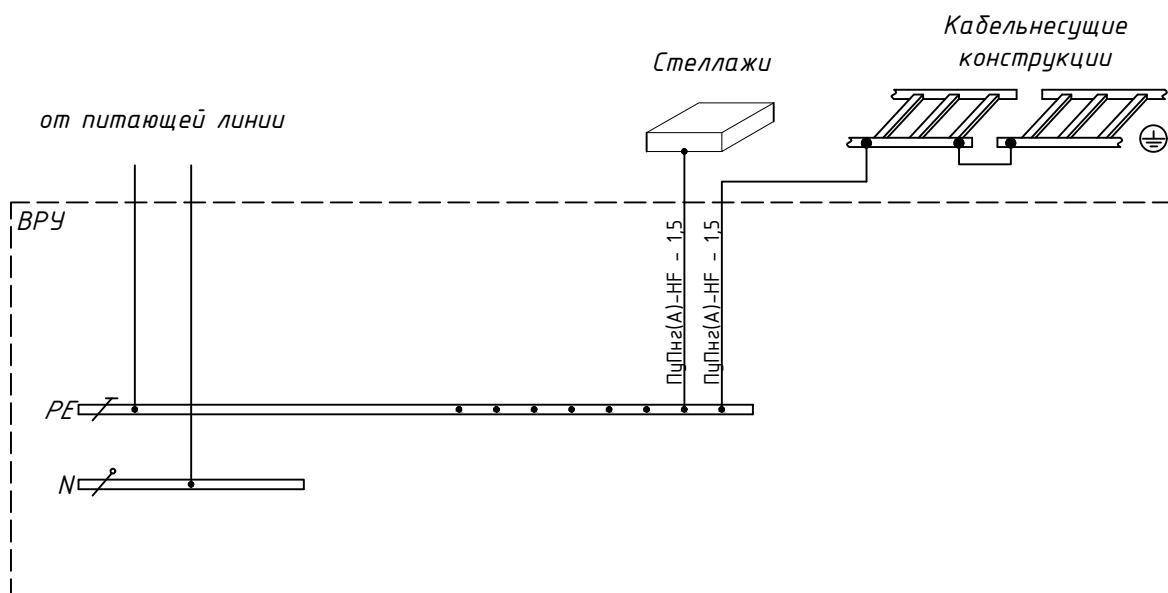
Любые желаемые изменения данных проектных решений должны согласовываться с разработчиками проекта.

Логистично:

Инф. № подл.	Подпись с датой	Взамен инф. №
Согласовано:		

						25/02/07АШ-ЭОМ	Лист
							2.6

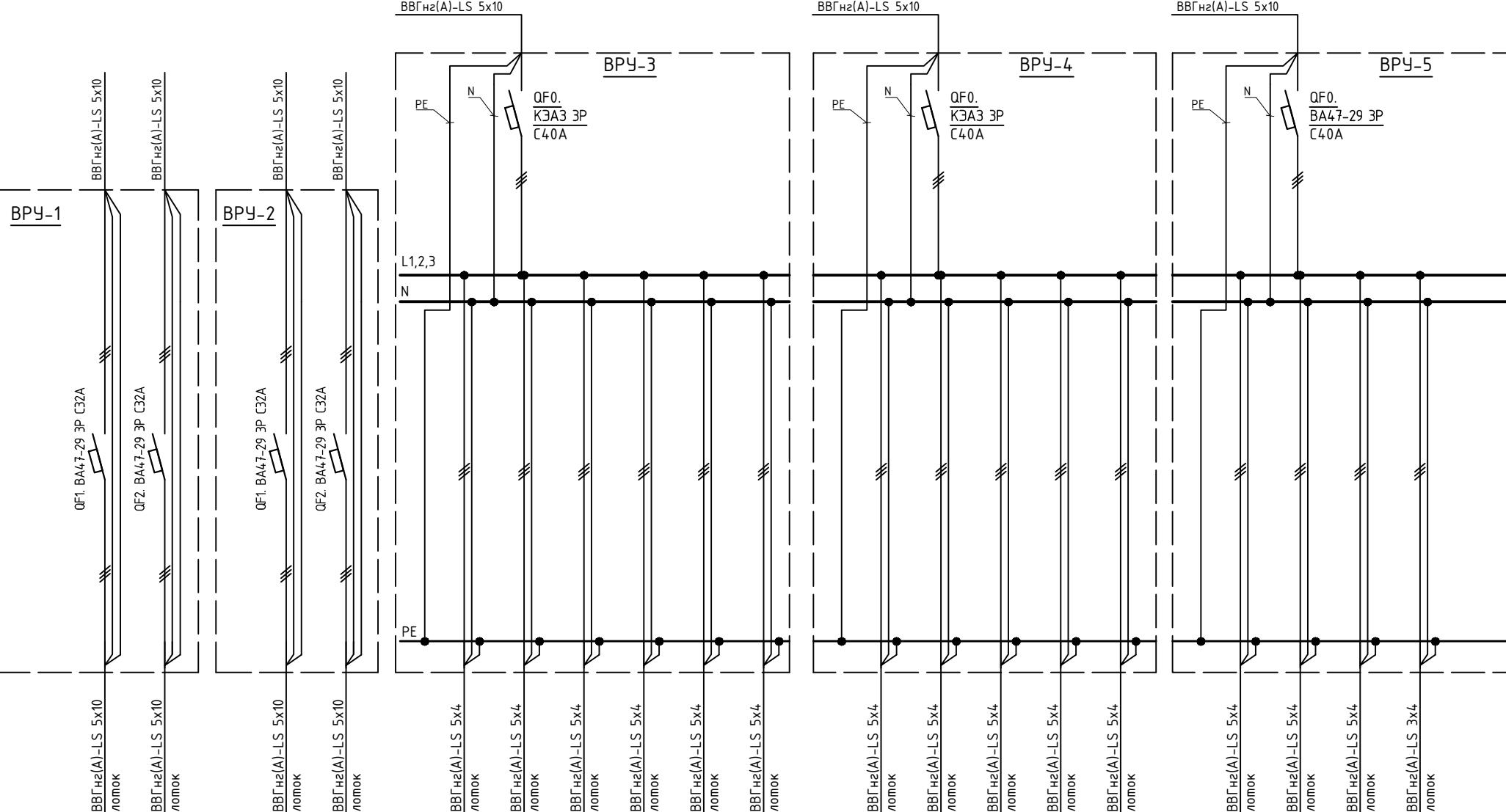
Основная система уравнивания потенциалов



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	25/02/07АШ-ЭОМ						
Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:				
Проверил		Арсентьев Е.П.		02.25					ИД
Разраб.		Мельцев А.М.		02.25					3
									1
					Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов				ООО ИК "ТМ-Электро"

Согласовано:			
Инф. № подл.	Подпись с датой	Взамен инф. №	

		Марка и сечение



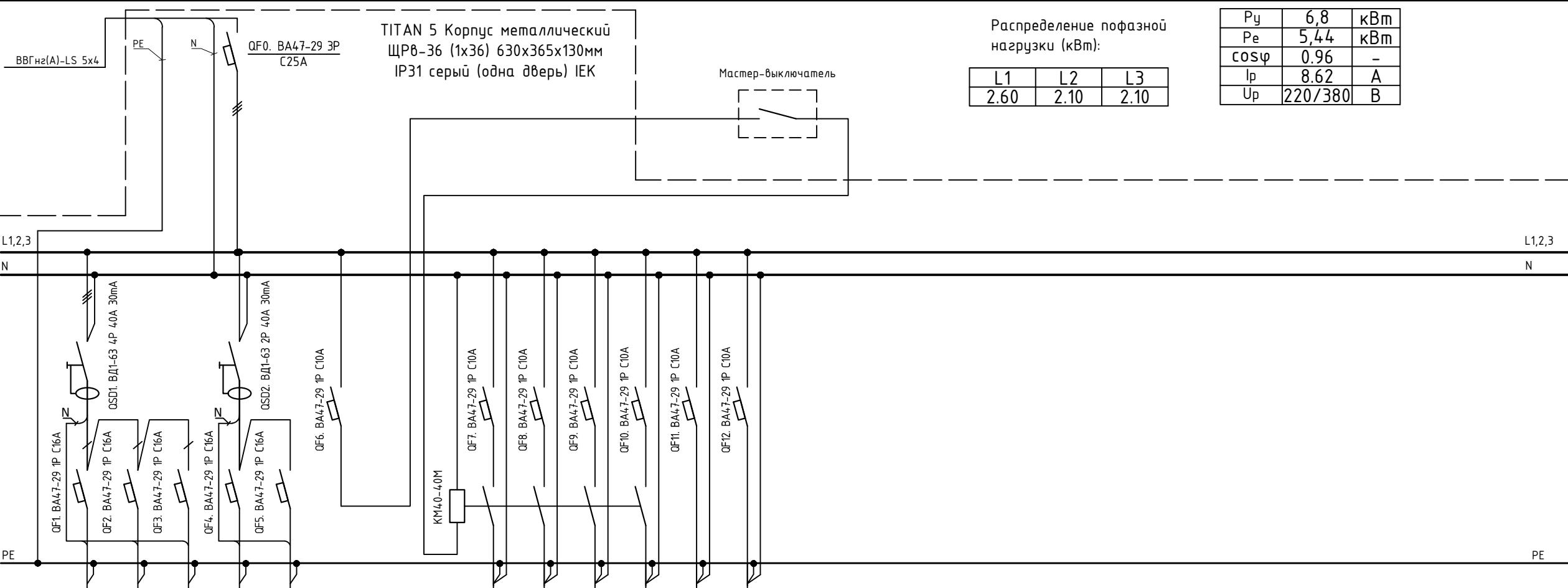
עכברותם:

Обозначение по плану																							
Номер группы	ПВЧ	СТ1		СТ2	КР		ЩР-7	ЩР-8	ЩР-11	ЩР-12	ЩР-2	ЩР-15		ЩР-9	ЩР-10	ЩР-13	ЩР-14	ЩР-3		ЩР-4	ЩР-5	ЩР-6	ЩР-1 склад
Фаза	L1,2,3	L1,2,3		L1,2,3	L1,2,3		L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3		L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3		L1,2,3	L1,2,3	L1,2,3	L1
P _y , (кВт)	22.0	26.6/21.0		17.0/10.0	25.0		4.9/3.9	6.0/4.2	6.0/4.2	6.0/4.2	9.6/6.72	6.0/4.2		6.0/4.2	6.0/4.2	6.0/4.2	6.0/4.2	14.4/10.08		13.9/9.73	13.9/9.73	10.8/7.56	3.0/2.0
Ток I _p , (A)	36.0	34.3		16.4	40.9		6.2	6.7	6.7	6.7	10.6	6.7		6.7	6.7	6.7	6.7	16.0		15.4	15.4	12.0	9.5
Наименование потребителя	Щит ЩР-1	Щит Станки 1		Щит Станки 2	Щит Компрессора, осушителя		Щит ЩР-7	Щит ЩР-8	Щит ЩР-11	Щит ЩР-12	Щит ЩР-2	Щит ЩР-12		Щит ЩР-9	Щит ЩР-10	Щит ЩР-13	Щит ЩР-14	Щит ЩР-3		Щит ЩР-4	Щит ЩР-5	Щит ЩР-6	Щит ЩР-1

25/02/07АШ-ЭОМ

						25/02/07АШ-ЭОМ		
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.		02.25		ИД	4	1
Разраб.		Мельцев А.М.		02.25				
					Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ВРУ	ООО ИК "ТМ-Электро"		

Согласовано:			
Инф. № подл.	Подпись с датой	Взамен инф. №	



Распределение пофазной нагрузки (кВт):	<table border="1"> <tr> <th>L1</th><th>L2</th><th>L3</th></tr> <tr> <td>2.60</td><td>2.10</td><td>2.10</td></tr> </table>	L1	L2	L3	2.60	2.10	2.10									
L1	L2	L3														
2.60	2.10	2.10														
	<table border="1"> <tr> <td>Р_у</td><td>6,8</td><td>кВт</td></tr> <tr> <td>Р_е</td><td>5,44</td><td>кВт</td></tr> <tr> <td>cosφ</td><td>0,96</td><td>-</td></tr> <tr> <td>I_p</td><td>8,62</td><td>A</td></tr> <tr> <td>U_p</td><td>220/380</td><td>B</td></tr> </table>	Р _у	6,8	кВт	Р _е	5,44	кВт	cosφ	0,96	-	I _p	8,62	A	U _p	220/380	B
Р _у	6,8	кВт														
Р _е	5,44	кВт														
cosφ	0,96	-														
I _p	8,62	A														
U _p	220/380	B														

25/02/07АШ-ЭОМ

						25/02/07АШ-ЭОМ	
Изм.	Уч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Арсентьев Е.П.		02.25		ИД	5	1
Разраб.	Мельцев А.М.		02.25				
				Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-1 (склад)	ООО ИК "ТМ-Электро"		

Данные питающей линии,
ка贝尔ь, (пробод), марка
сечение, длина



TITAN 5 Корпус металлический
ЩР6-24 (1x24) 505x365x130мм
IP31 белый (одна дверь) IEK

P_u	9.6	кВт
P_e	6.72	кВт
$\cos\varphi$	0.96	-
I_p	10.65	A
U_p	220/380	V

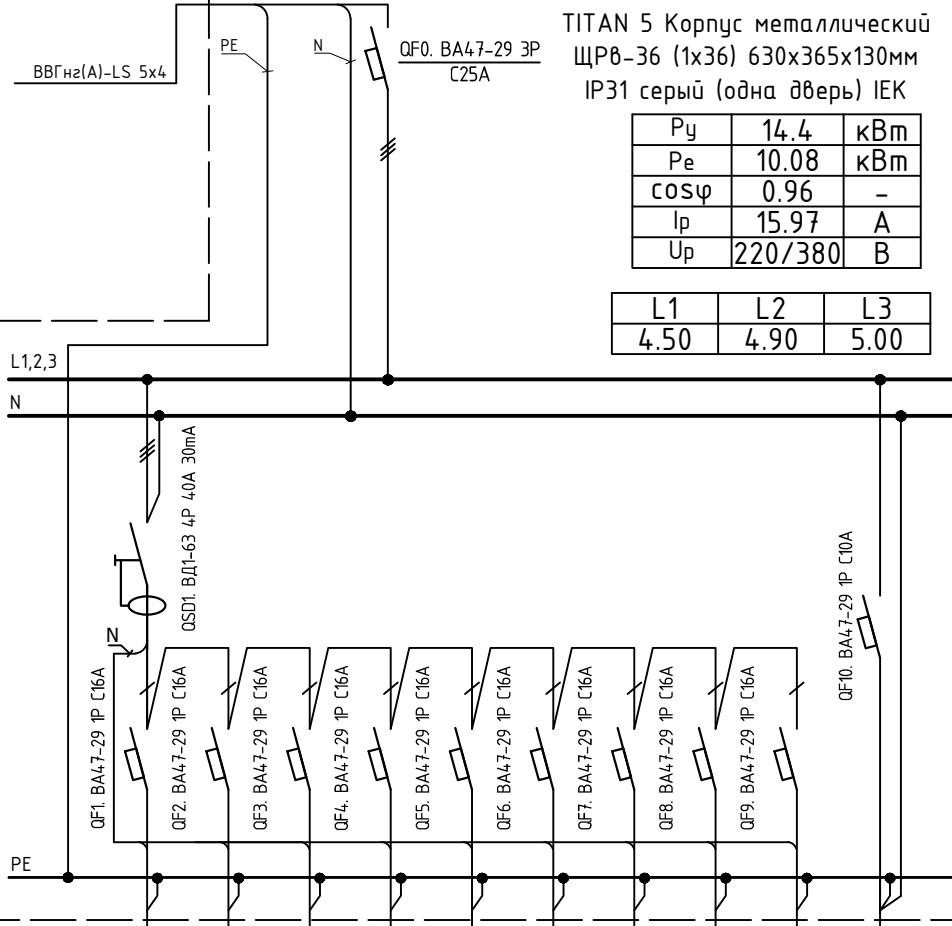
L1	L2	L3
3.30	3.00	3.30

Линия	Параметры отход. линий	Вводной распределительный пункт
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки		
Аппараты защиты, УЗО Тип Ih, A Id, A		
Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт		
Вводной аппарат тип, Ih		
УЗО, тип, Ih, ток утечки		
Тип вводного устройства		
Даные питающей линии, ка贝尔ь, (пробод), марка сечение, длина		

Обозначение по плану	p.1	p.2	p.3	p.4	о
Номер группы	p.1	p.2	p.3	p.4	о
Фаза	L2	L2	L3	L1	L2
P_u , (кВт)	0.6	2.0	3.3	3.3	0.4
Ток I_p , (A)	2.8	9.5	15.6	15.6	1.9
Наименование потребителя	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Освещение

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	25/02/07АШ-ЭОМ		
Изм.	Чч-к	К-во № док.	Подпись	Дата	
ГИП	Арсентьев Е.П.		02.25		
Проверил	Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:	Стадия
Разраб.	Мельцев А.М.		02.25		Ид
					Лист
					Листов
					1
				Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-2	ООО ИК "ТМ-Электро"

Данные питающей линии,
ка贝尔ь, (пробод), марка
сечение, длина



TITAN 5 Корпус металлический
ЩР6-36 (1x36) 630x365x130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

P _y	14.4	кВт
P _e	10.08	кВт
cosφ	0.96	-
I _p	15.97	А
U _p	220/380	В

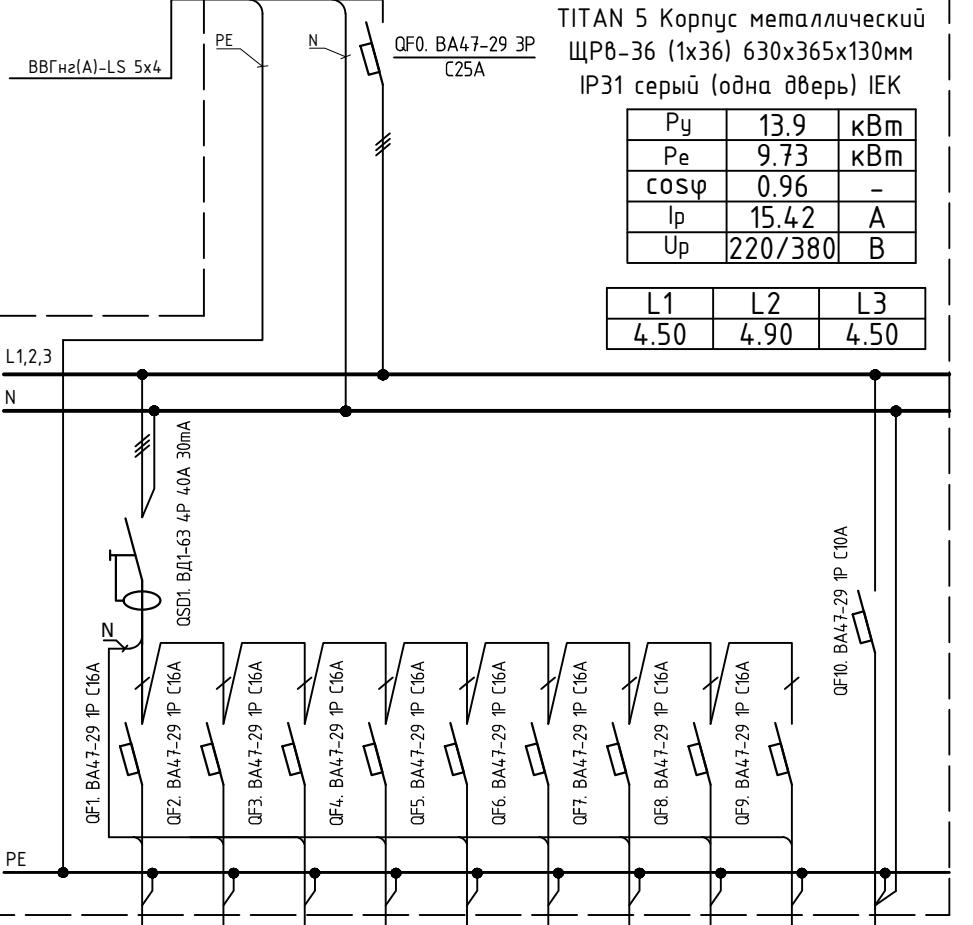
L1	L2	L3
4.50	4.90	5.00

Марка и сечение
проводника,
длина, способ
прокладки

Обозначение по плану		p.1		p.2		p.3		p.4		p.5		p.6		p.7		p.8		p.9		о
Номер группы																				
Фаза		L1		L2		L3		L1		L2		L3		L1		L2		L3		L2
P _y , (кВт)		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		2.0		0.4
Ток I _p , (А)		7.1		7.1		7.1		7.1		7.1		7.1		7.1		7.1		9.5		1.9
Наименование потребителя																				
Розетки																				
Розетки																				
Розетки																				
Розетки																				
Розетки																				
Розетки																				
Стир. машина, эллоп. суш.																				
Освещение																				

Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	25/02/07АШ-ЭОМ			
ГИП		Арсентьев Е.П.			02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:			
Проверил		Арсентьев Е.П.			02.25				
Разраб.		Мельцев А.М.			02.25				
Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-З						ООО ИК "ТМ-Электро"			

Данные питающей линии,
ка贝尔ь, (пробод), марка
сечение, длина



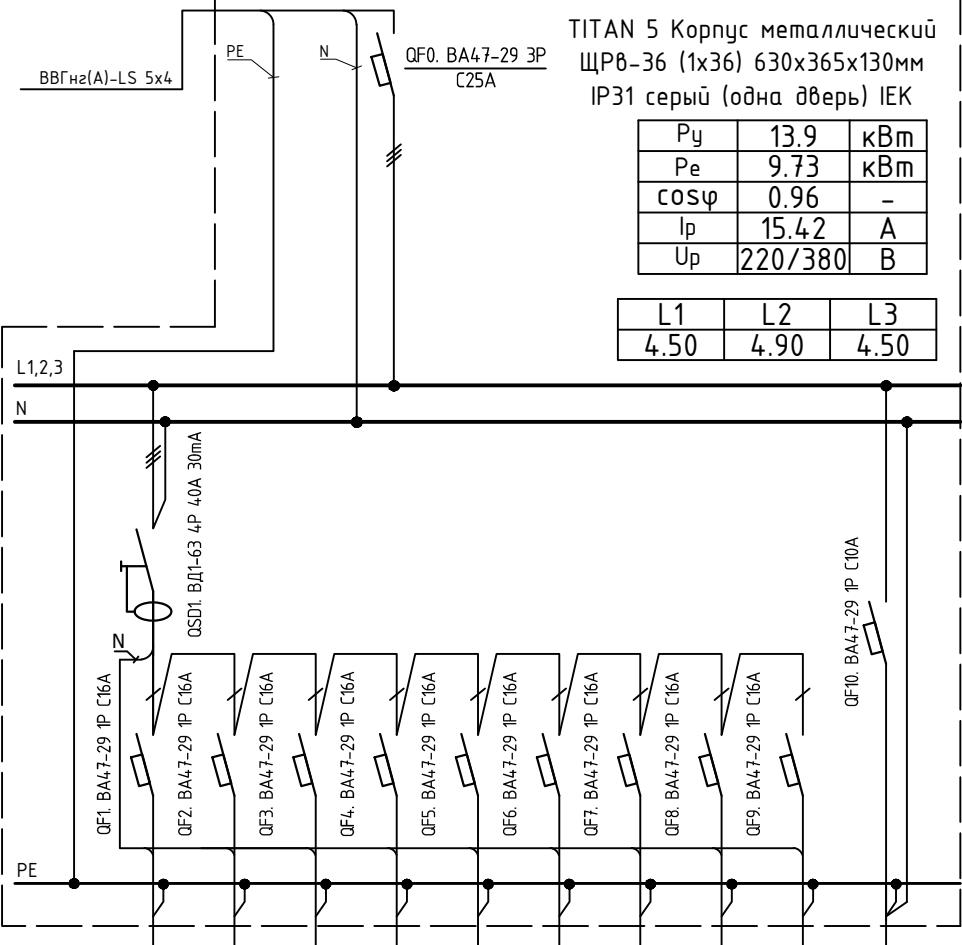
TITAN 5 Корпус металлический
ЩРб-36 (1x36) 630x365x130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

P _y	13.9	кВт
P _e	9.73	кВт
cosφ	0.96	-
I _p	15.42	A
U _p	220/380	B

L1	L2	L3
4.50	4.90	4.50

Согласовано:

	Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина
	Тип вводного устройства
	Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток
	Ч30, тип, Ih, ток утечки
	Вводной аппарат тип, Ih
	Электроустановка: Расчетный ток A Установленная мощность, кВт
Линия	Параметры отход. линий
	Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки
	Обозначение п
	Номер группы
	Фаза
	Ру, (кВт)
	Ток Ip, (А)
	Наименование потребителя



						25/02/07 АШ-ЭОМ		
Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.		02.25		ИД	9	1
Разраб.		Мельцев А.М.		02.25				
					Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-5			
						ООО ИК "ТМ-Электро"		

25/02/07АШ-ЭОМ

Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м², расположенная по адресу:

ООО
ИК "ТМ-Электро"

Данные питающей линии,
каbelь, (пробод), марка
сечение, длина

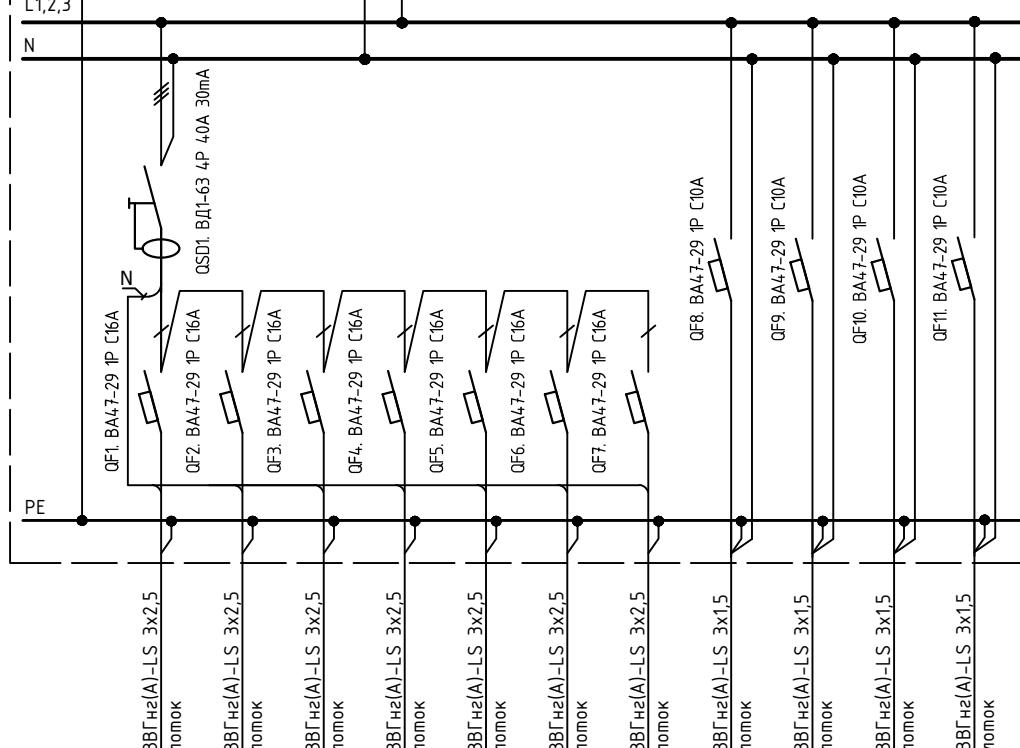


TITAN 5 Корпус металлический
ЩР6-36 (1x36) 630x365x130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

P _у	10.8	кВт
P _е	7.56	кВт
cosφ	0.96	-
I _p	11.98	A
U _p	220/380	V

L1	L2	L3
3.80	3.60	3.40

Линия	Параметры отход. линий	Вводной распределительный пункт
УЗО, тип, I _н , ток утечки		
Вводной аппарат тип, I _н		
Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт		
Аппараты защиты, УЗО Тип I _н , А I _d , А		
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки		



Согласовано:																
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взамен инв. №													
					Розетки	Розетки	Розетки	Розетки								
Наименование потребителя													Освещение	Освещение	Освещение	Освещение

25/02/07АШ-ЭОМ

Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу				Стадия	Лист	Листов
ГИП				Арсентьев Е.П.	02.25							
Проверил				Арсентьев Е.П.	02.25							
Разраб.				Мельцев А.М.	02.25							

Принципиальная расчетная однолинейная
схема электроснабжения ЩР-6

ООО
ИК "ТМ-Электро"

Данные питающей линии,
ка贝尔ь, (пробод), марка
сечение, длина

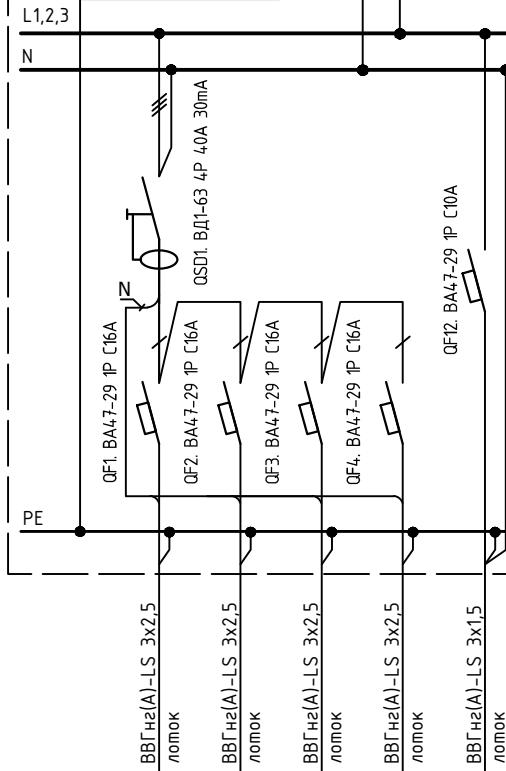


TITAN 5 Корпус металлический
ЩР8-24 (1x24) 505x365x130мм
IP31 белый (одна дверь) IEK

P _у	4.9	кВт
P _е	3.9	кВт
cosφ	0.96	-
I _р	6.18	A
U _р	220/380	V

L1	L2	L3
1.70	1.70	1.50

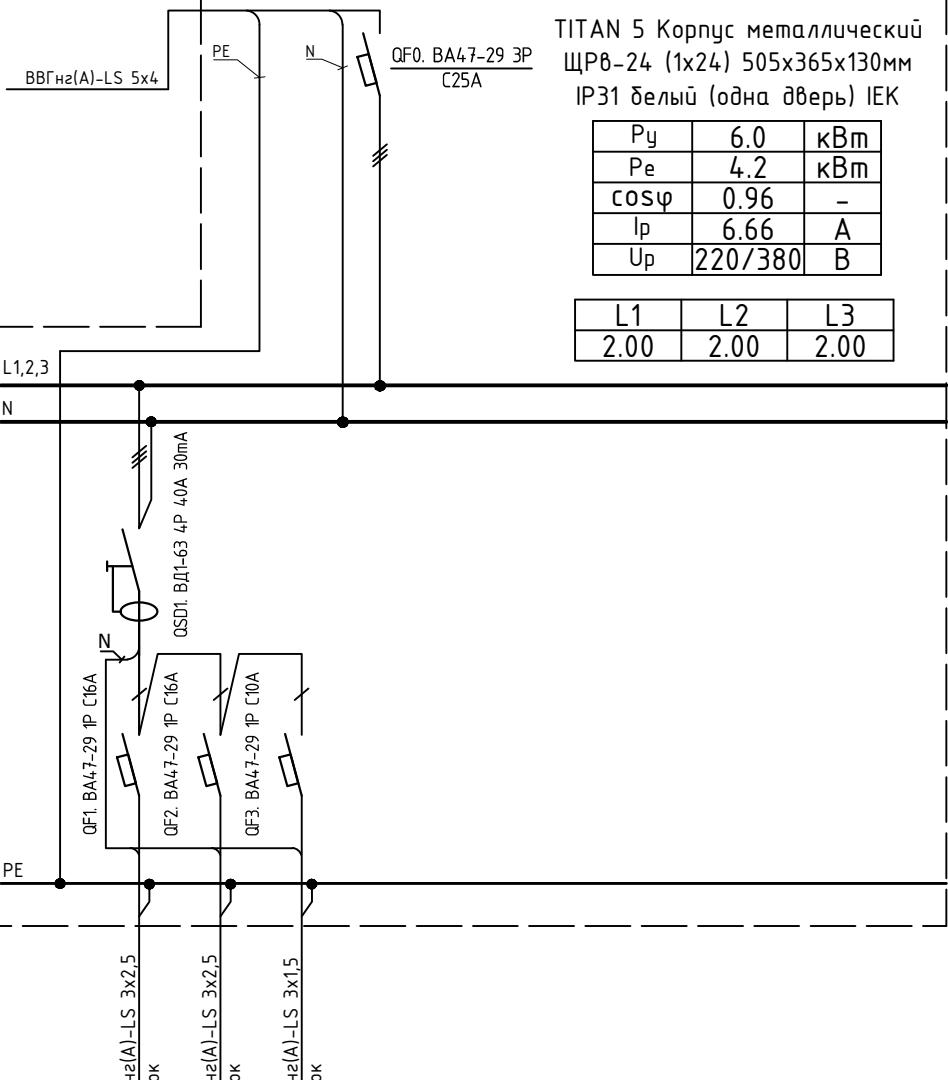
Линия	Параметры отход. линий	Вводной распределительный пункт
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки		
Аппараты защиты, УЗО Тип I _н , A I _d , A		
Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт		
Вводной аппарат тип, I _н		
УЗО, тип, I _н , ток утечки		
Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток		
Тип вводного устройства		
Данные питающей линии, ка贝尔ь, (пробод), марка сечение, длина		



Наименование потребителя	Обозначение по плану	Розетки	Розетки	Розетки	Розетки	Освещение
	Фаза	L2	L2	L3	L1	L2
	R _у , (кВт)	1.5	1.5	1.5	0.2	0.2
	Ток I _р , (A)	7.1	7.1	7.1	0.9	0.9
	Номер группы	p.1	p.2	p.3	p.4	о
	Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата	25/02/07АШ-ЭОМ
ГИП	Арсентьев Е.П.			02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:	Стадия
Проверил	Арсентьев Е.П.			02.25		Ид
Разраб.	Мельцев А.М.			02.25		Лист
						Листов
						1
					Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-7	ООО ИК "ТМ-Электро"

Данные питающей линии,
каbelь, (пробод), марка
сечение, длина



TITAN 5 Корпус металлический
ЩР8-24 (1x24) 505x365x130мм
IP31 белый (одна дверь) IEK

P _y	6.0	кВт
P _e	4.2	кВт
cosφ	0.96	-
I _p	6.66	A
U _p	220/380	V

L1	L2	L3
2.00	2.00	2.00

Линия

Параметры отход. линий

УЗО, тип, I_h, ток утечки

Входной аппарат тип, I_h

Электроустановка:
Расчетный ток А
Установленная
мощность, кВт

Аппараты
защиты,
УЗО
Тип
I_h, А
I_d, А

Марка и сечение
проводника,
длина, способ
прокладки

Обозначение по плану



Номер группы

р.1

р.2

о

Фаза

L1

L2

L3

P_y, (кВт)

2.0

2.0

2.0

Ток I_p, (А)

9.8

9.8

9.8

Наименование
потребителя

Розетки

Розетки

Освещение

Согласовано:

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взамен инв. №

Изм.

Чч-к

К-во

№ док.

Подпись

Дата

ГИП

Арсентьев Е.П.

02.25

Проверил

Арсентьев Е.П.

02.25

Разраб.

Мельцев А.М.

02.25

25/02/07АШ-ЭОМ

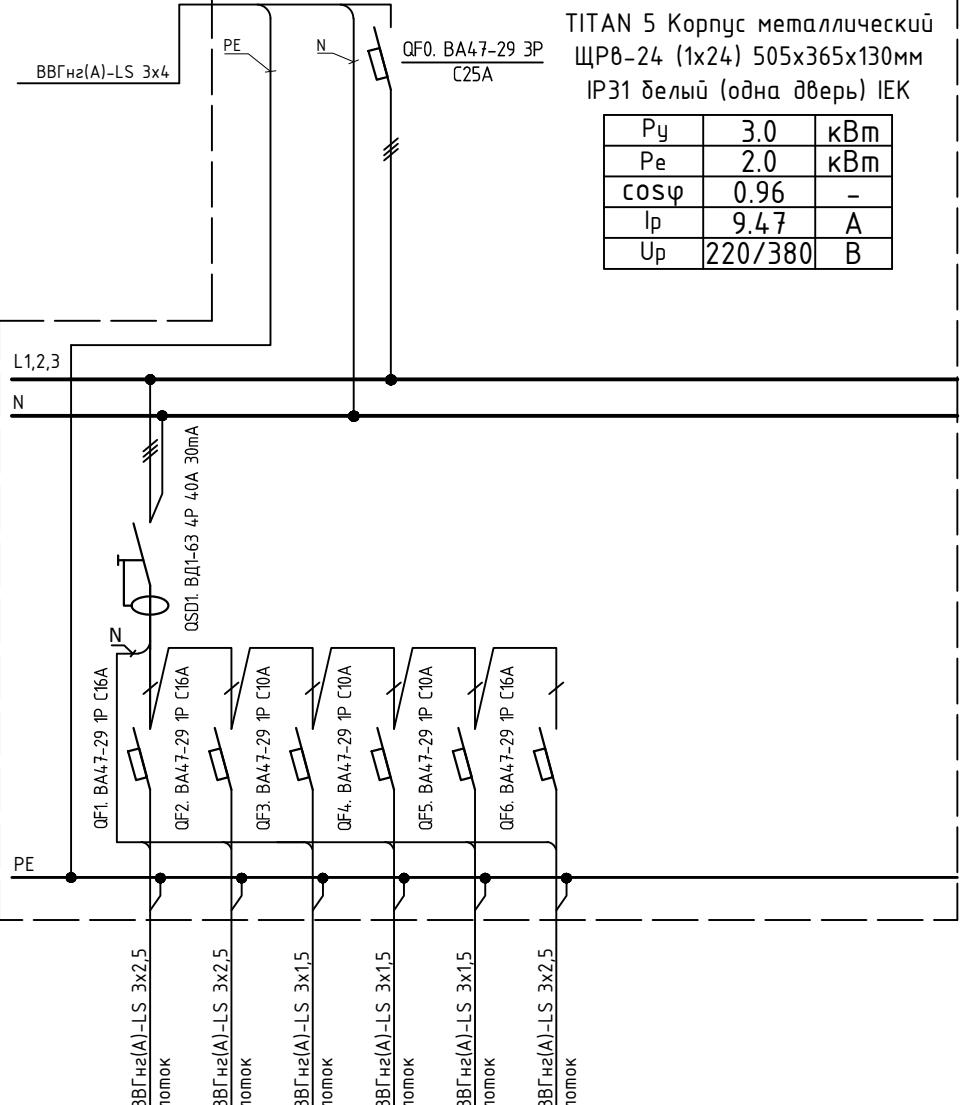
Нежилое помещение (эуботехническая
лаборатория), площадью 1046 м², расположенная по
адресу:

Стадия Лист Листов
ИД 12 1

Принципиальная расчетная однолинейная
схема электроснабжения ЩР-8 - ЩР-14

ООО
ИК "ТМ-Электро"

	Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина
Входной распределительный пункт	Тип вводного устройства
	Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток
	УЗО, тип, I _n , ток утечки
	Вводной аппарат тип, I _n
	Электроустановка: Расчетный ток A Установленная мощность, кВт
Параметры отход. линий	Аппараты защиты, УЗО Тип I _n , A I _d , A
Линия	Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки



Одозначение по плану						
Номер группы	p.1	p.2	o.3	o.4	o.5	p.6
Фаза	L1	L2	L3	L3	L3	L2
Ру, (кВт)	1.0	0.2	0.8	0.4	0.2	0.4
Ток Ip, (A)	4.9	1.0	3.9	2.0	1.0	2.0
Наименование потребителя	Розетки ресепшен Домофон у ресепшен	Отключение коридор	Отключение туалет	Отключение лестница	Розетки Wi-Fi, подсюда	

25/02/07АШ-ЭОМ

Инф. Н подл.	Подпись и дата	Взамен инф. Н
--------------	----------------	---------------

						25/02/07 АШ-ЭОМ		
Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (эуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Арсентьев Е.П.		02.25		ИД	13	1
Разраб.		Мельцев А.М.		02.25				
					Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-15	ООО ИК "ТМ-Электро"		

Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ШР-15

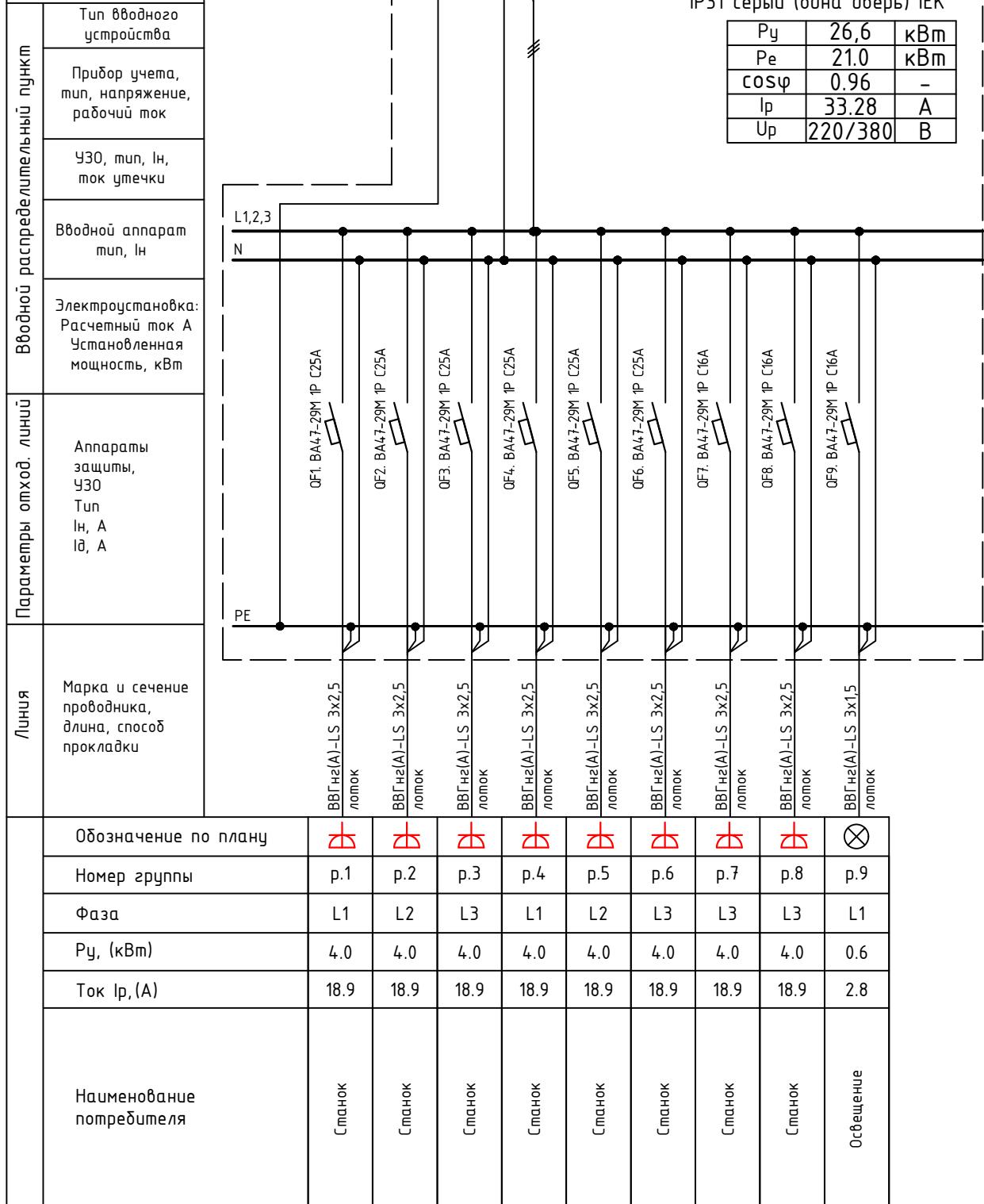
ООО
ИК "ТМ-Электро"

Данные питающей линии,
каbelь, (пробод), марка
сечение, длина

ВВГнг(A)-LS 5x10

TITAN 5 Корпус металлический
ЩР6-36 (1x36) 630x365x130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

Pу	26,6	кВт
Pе	21.0	кВт
cosφ	0.96	-
Iр	33.28	A
Up	220/380	B



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	25/02/07АШ-ЭОМ			
Изм.	Чч-к	К-во № док.	Подпись	Дата		
ГИП	Арсентьев Е.П.		02.25	Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м ² , расположенная по адресу:		
Проверил	Арсентьев Е.П.		02.25			
Разраб.	Мельцев А.М.		02.25			
				Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-Щит Станки 1		
				ООО ИК "ТМ-Электро"		

Данные питающей линии,
каbelь, (пробод), марка
сечение, длина

ВВГнг(A)-LS 5x10
PE
N
QF0. BA47-29 3Р
C32A

TITAN 5 Корпус металлический
ЩР6-24 (1x24) 505x365x130мм
IP31 белый (одна дверь) IEK

Pу	17.0	кВт
Pе	10.0	кВт
cosφ	0.96	-
Iр	15.85	A
Uр	220/380	B

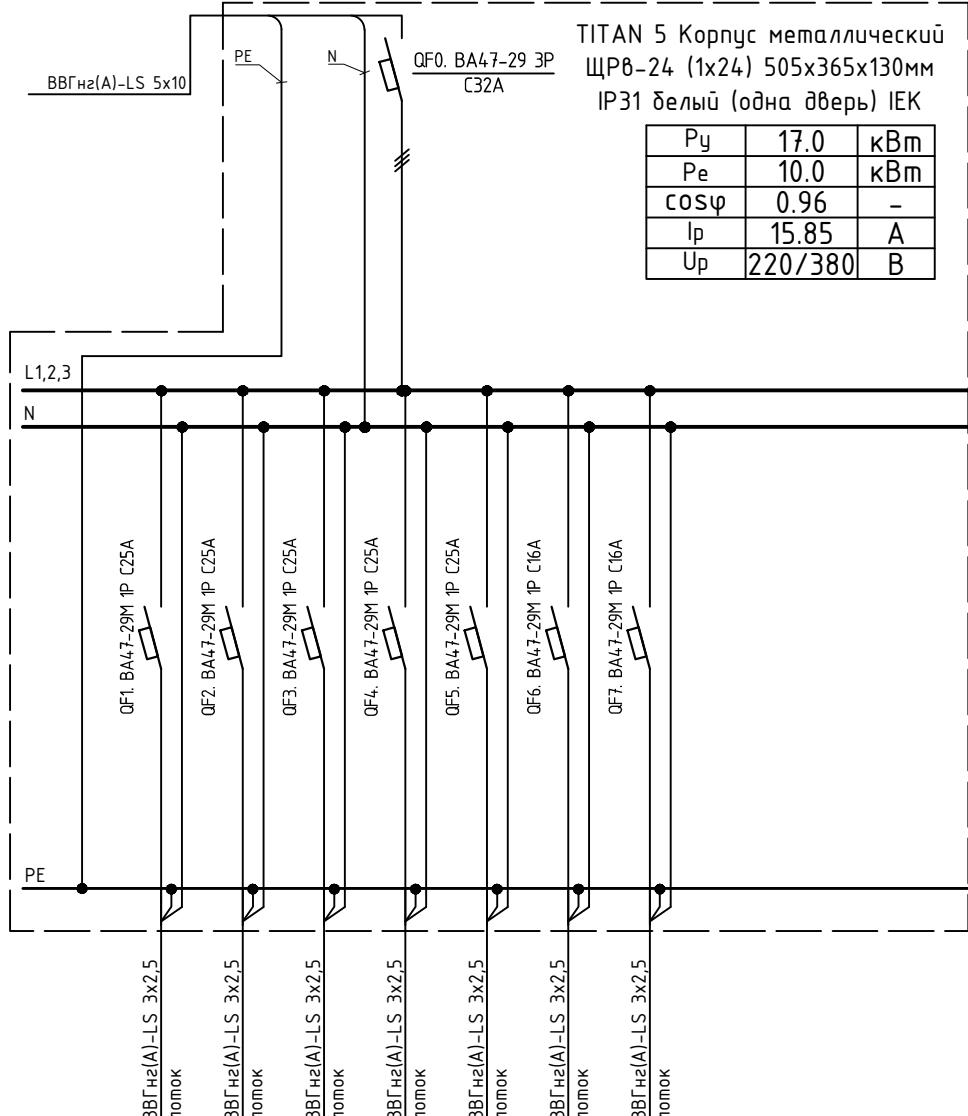
Тип вводного устройства
Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток
УЗО, тип, Iх, ток утечки

Вводной аппарат тип, Iх

Электроустановка: Расчетный ток A Установленная мощность, кВт

Аппараты защиты, УЗО Тип Iх, A Id, A
--

Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки



Обозначение по плану	
Номер группы	p.1 p.2 p.3 p.4 p.5 p.6 p.7
Фаза	L1 L2 L3 L1 L2 L3 L3
Pу, (кВт)	3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 0.2 1.8
Ток Iр,(A)	14.2 14.2 14.2 14.2 14.2 0.9 8.5

Наименование потребителя	Станок	Станок	Станок	Станок	Станок	Вентиляция	Сервер
--------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	------------	--------

Изм.	Чч-к	К-во	№ док.	Подпись	Дата
ГИП				Арсентьев Е.П.	02.25
Проверил				Арсентьев Е.П.	02.25
Разраб.				Мельцев А.М.	02.25

25/02/07АШ-ЭОМ

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

Нежилое помещение (эуботехническая
лаборатория), площадью 1046 м², расположенная по
адресу:
Принципиальная расчетная однолинейная
схема электроснабжения ЩР-Щит Станки 2

ООО
ИК "ТМ-Электро"

