

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

25/02/07 АШ-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

25/02/07 АШ-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 ЩР-1 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-2 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-3 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-4 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-5 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-6 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-7 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-8-ЩР-14 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-15 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-Щит Станки 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-Щит Станки 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. | | | | | | | | | | | | | |
| Ведомость ссылочных документов | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обозначения | | Наименование | | | | | | | | | | Примечание | | | |
| ПУЭ | | 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 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | Уч-к | | К-во | | № док. | | Подпись | | Дата | | | | | |
| ГИП | | | | Арсентьев Е.П. | | | | | | 02.25 | | Нежилое помещение (зуботехническая | | | |
| Проверил | | | | Арсентьев Е.П. | | | | | | 02.25 | | лаборатория), площадью 1046 м2, расположенная по | | | |
| Разраб. | | | | Мельцев А.М. | | | | | | 02.25 | | адресу: | | | |
| | | | | | | | | | | | | Стадия | | | |
| | | | | | | | | | | | | Лист | | | |
| | | | | | | | | | | | | Листов | | | |
| | | | | | | | | | | | | ИД | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | | | | | | | | | | | | 16 | | | |
| | | | | | | | | | | | | ООО | | | |
| | | | | | | | | | | | | ИК "ТМ-Электро" | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | | | | | | | |

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: | | | | | | | | Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников. | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N | | | | | | | 25/02/07 АШ-ЭОМ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | | | | |
| | ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м2, расположенная по адресу: | | | Стадия | Лист | Листов | | |
| | Проверил | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | | | | ИД | 2 | 6 | | |
| | 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 эксплуатирующей организацией 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 (провода) должна выполняться таким образом, чтобы электропроводка была доступной для осмотра и ремонта и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям. При выполнении скрытых электропроводок кабели (провода) 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 (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 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: | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

25/02/07АШ-ЭОМ

Луст

2.2

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

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.

Формат А4

Эвакуационное освещение обеспечивает освещение путей эвакуации. Светильники аварийного освещения снабжены 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 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 вынцтой 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 ПУЭ 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 открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

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

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------|--|--|--|
| | | | | Согласовано: | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

- основная изоляция токоведущих частей;
- распределительные устройства и электрошиты 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 утечки не более 30 мА, согласно ПУЭ 7.1.79;

8. Энергосбережение.

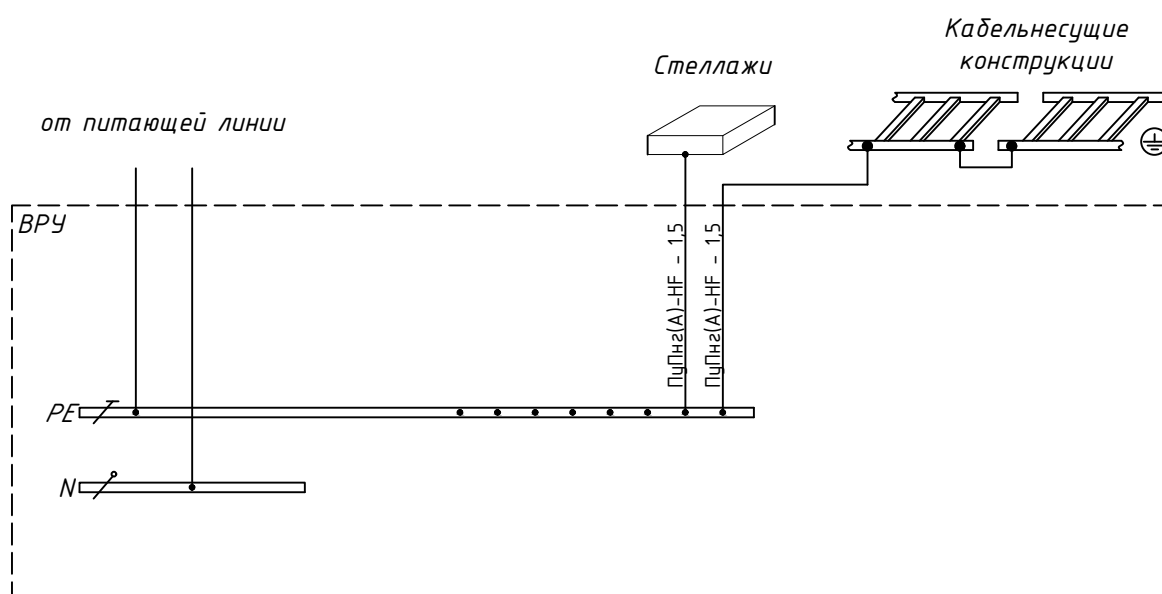
Проектом предусматривается равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

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

Все работы на действующей электроустановке должны проводиться в соответствии с "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок".

На всех элементах электроустановки должны быть нанесены соответствующие маркировки и надписи (знаки безопасности, назначение групп на щитах, направление и их маркировка).

Основная система уравнивания потенциалов



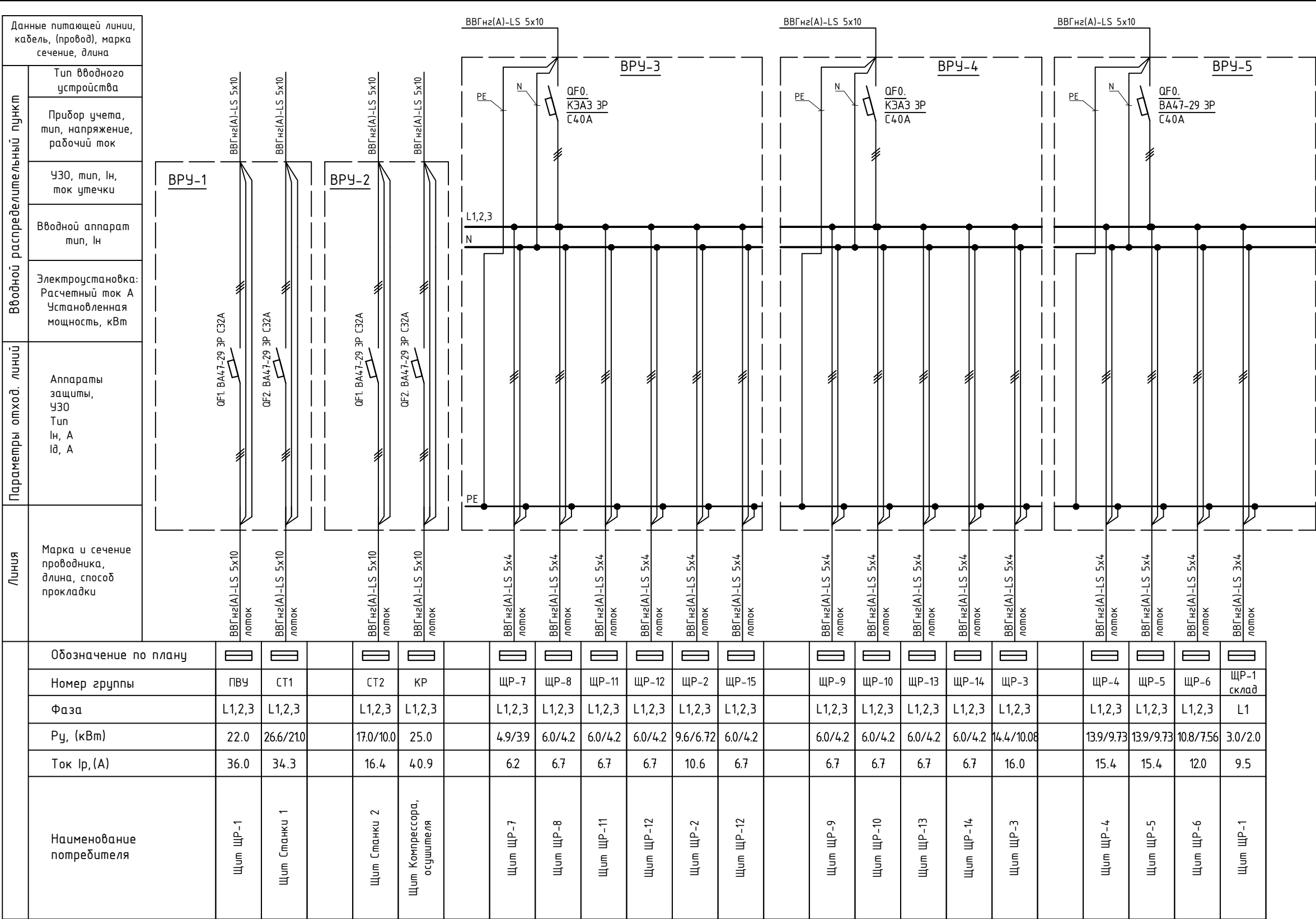
| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|---------------|----------|------|----------------|--------|---------|-------|---|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N | | | | | | | 25/02/07АШ-ЗОМ |
| | | | | | | | | | |
| | | | Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | |
| | | | ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м2, расположенная по адресу: |
| | | | Проверил | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | |
| | | | Разраб. | | Мельцев А.М. | | | 02.25 | |
| | | | | | | | | | Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | ООО ИК "ТМ-Электро" |
| | | | | | | | | | |

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



| | | | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|---------|-------|--|--|------------------------|------|--------|
| | | | | | | 25/02/07АШ-ЭОМ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадь 1046 м2, 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" | | |
| | | | | | | | | Формат А3 | | |

Согласовано:

Взамен инв. N

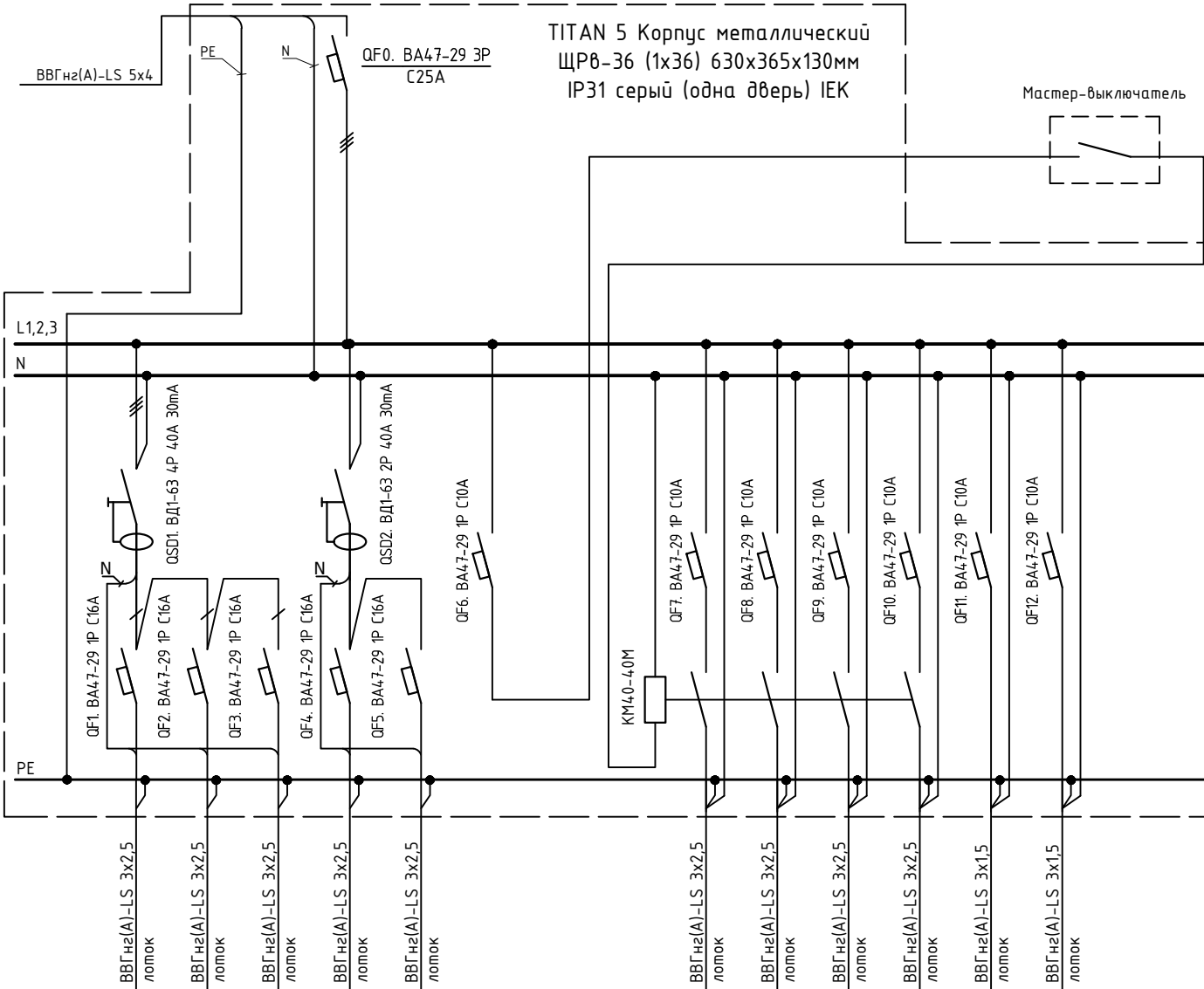
Подпись и дата

Инв. N подл.

| | |
|---|--|
| Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина | |
| Вводной распределительный пункт | Тип вводного 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 прокладки |
|---|



ТITAN 5 Корпус металлический
ЩРВ-36 (1х36) 630х365х130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

Распределение пофазной нагрузки (кВт):

| | | |
|------|------|------|
| L1 | L2 | L3 |
| 2.60 | 2.10 | 2.10 |

| | | |
|----------------|---------|-----|
| P _y | 6,8 | кВт |
| P _e | 5,44 | кВт |
| cosφ | 0.96 | - |
| I _p | 8.62 | A |
| U _p | 220/380 | B |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------------|------------------|-----------------------|--------------|--------------|-------------------|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Обозначение по плану | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер группы | p.1 | p.2 | p.3 | p.4 | p.5 | КМ | | | o.1 | o.2 | o.3 | o.4 | o.5 | o.6 |
| Фаза | L1 | L2 | L3 | L1 | L1 | L2 | | | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 |
| P _y , (кВт) | 0,6 | 1,5 | 1,5 | 0,6 | 0,6 | - | | | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| Ток I _p ,(A) | 2,9 | 7,3 | 7,3 | 2,9 | 2,9 | - | | | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,0 | 1,0 |
| Наименование потребителя | Розетки кладовая | Розетки ресепшен | Сушилка для рук в с/у | Розетки офис | Розетки офис | Защита контактора | | | Освещение коридор | Освещение коридор | Освещение коридор | Освещение коридор | Освещение МОП1 | Освещение МОП2 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|---------|-------|---|--|------------------------|------|--------|
| | | | | | | 25/02/07АШ-ЭОМ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадь 1046 м2, 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, кабель, (провод), марка сечение, длина

Тип вводного устройства

Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток

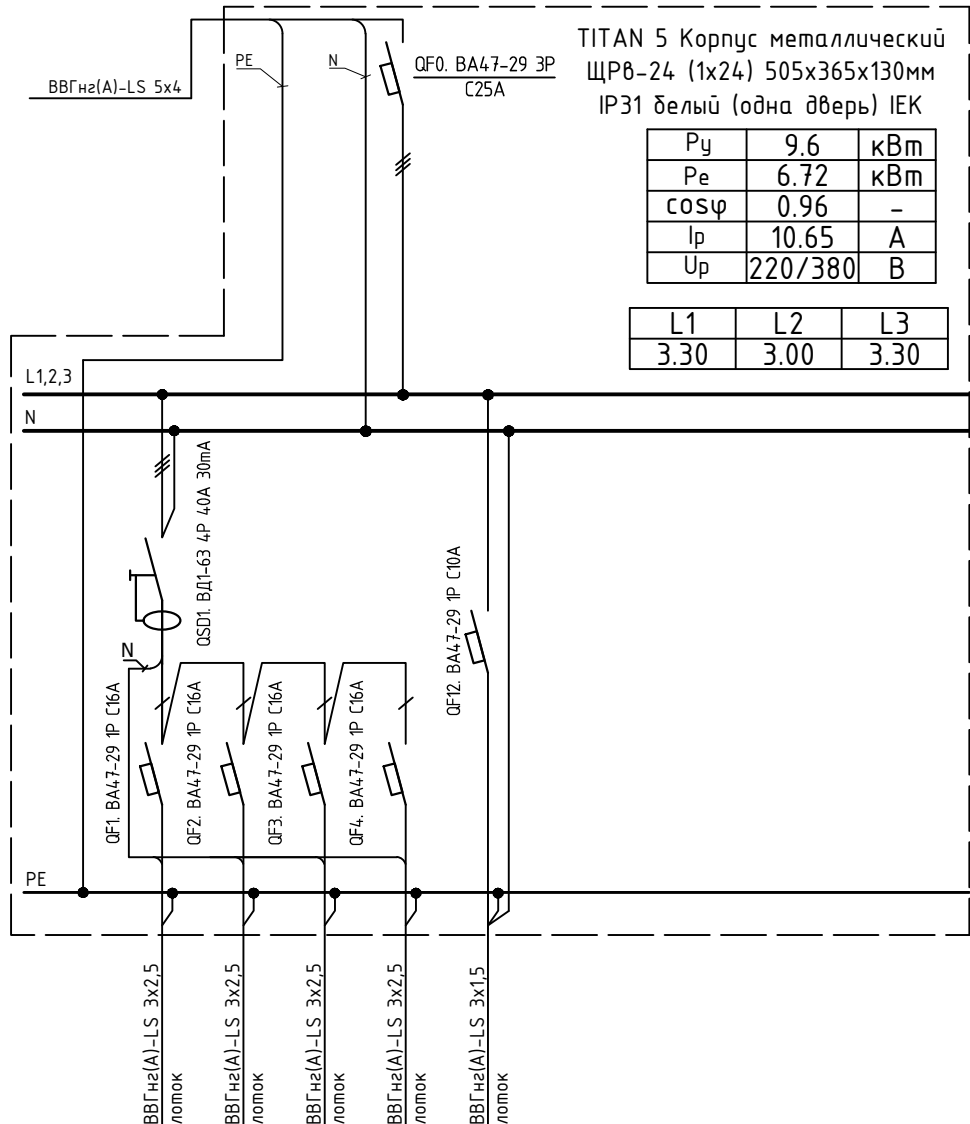
УЗО, тип, In, ток утечки

Вводной аппарат тип, In

Электроустановка:
Расчетный ток А
Установленная мощность, кВт

Аппараты защиты, УЗО
Тип
In, А
I_Δ, А

Линия
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки



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

| | | |
|----------------|---------|-----|
| P _y | 9.6 | кВт |
| P _e | 6.72 | кВт |
| cosφ | 0.96 | - |
| I _p | 10.65 | А |
| U _p | 220/380 | В |

| | | |
|------|------|------|
| L1 | L2 | L3 |
| 3.30 | 3.00 | 3.30 |

| | | | | | |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Обозначение по плану | | | | | |
| Номер группы | р.1 | р.2 | р.3 | р.4 | о |
| Фаза | L2 | L2 | L3 | L1 | L2 |
| P _y , (кВт) | 0.6 | 2.0 | 3.3 | 3.3 | 0.4 |
| Ток I _p , (А) | 2.8 | 9.5 | 15.6 | 15.6 | 1.9 |
| Наименование потребителя | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Освещение |

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

25/02/07АШ-ЭОМ

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

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

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| ИД | 6 | 1 |

Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-2

ООО
ИК "ТМ-Электро"

| | | | | |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано: | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | |
|--------------|----------------|---------------|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N |
| | | |

ТИТАН 5 Корпус металлический
ЩРВ-36 (1х36) 630х365х130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

| | | |
|----------------|---------|-----|
| P _y | 14.4 | кВт |
| P _е | 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 |

ВВГнгз(А)-LS 5х4

PE

N

QF0. BA47-29 3P C25A

L1,2,3

N

PE

QF1. BA47-29 1P C16A

QF2. BA47-29 1P C16A

QF3. BA47-29 1P C16A

QF4. BA47-29 1P C16A

QF5. BA47-29 1P C16A

QF6. BA47-29 1P C16A

QF7. BA47-29 1P C16A

QF8. BA47-29 1P C16A

QF9. BA47-29 1P C16A

QF10. BA47-29 1P C16A

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х2,5 лоток

ВВГнгз(А)-LS 3х1,5 лоток

Обозначение по плану

Номер группы

Фаза

P_y, (кВт)

Ток I_p, (А)

Наименование потребителя

Розетки

Розетки

Розетки

Розетки

Розетки

Розетки

Розетки

Розетки

Стир.машина, эл.пол.суш.

Освещение

| | | | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|---------|-------|--|--|------------------------|------|--------|
| | | | | | | 25/02/07АШ-ЭОМ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадь 1046 м2, расположенная по адресу: | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | | | ИД | 7 | 1 |
| Разраб. | | Мельцев А.М. | | | 02.25 | | | | | |
| | | | | | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-3 | | ООО ИК "ТМ-Электро" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Данные питающей линии,
кабель, (провод), марка
сечение, длина

Тип вводного
устройства

Прибор учета,
тип, напряжение,
рабочий ток

УЗО, тип, In,
ток утечки

Вводной аппарат
тип, In

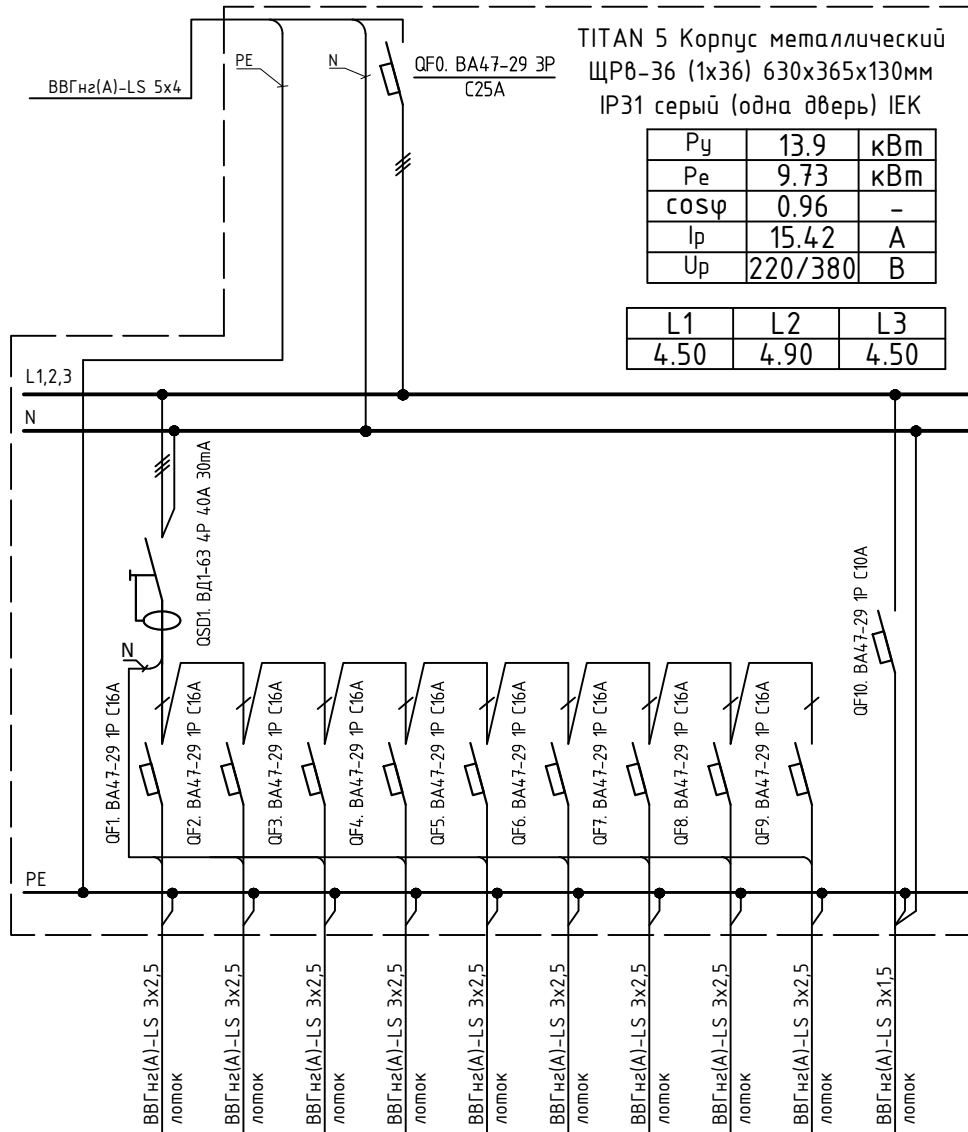
Электроустановка:
Расчетный ток А
Установленная
мощность, кВт

Параметры отход. линий

Аппараты
защиты,
УЗО
Тип
In, А
I_Δ, А

Линия

Марка и сечение
проводника,
длина, способ
прокладки



TITAN 5 Корпус металлический
ЩРВ-36 (1х36) 630х365х130мм
IP31 серый (одна дверь) IEK

| | | |
|----------------|---------|-----|
| P _y | 13.9 | кВт |
| P _е | 9.73 | кВт |
| cosφ | 0.96 | - |
| I _p | 15.42 | А |
| U _p | 220/380 | В |

| | | |
|------|------|------|
| L1 | L2 | L3 |
| 4.50 | 4.90 | 4.50 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Обозначение по плану | | | | | | | | | | |
| Номер группы | р.1 | р.2 | р.3 | р.4 | р.5 | р.6 | р.7 | р.8 | р.9 | о |
| 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 | 1.5 | 0.4 |
| Ток I _p , (А) | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 1.9 |
| Наименование потребителя | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Розетки | Освещение |

25/02/07АШ-ЭОМ

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

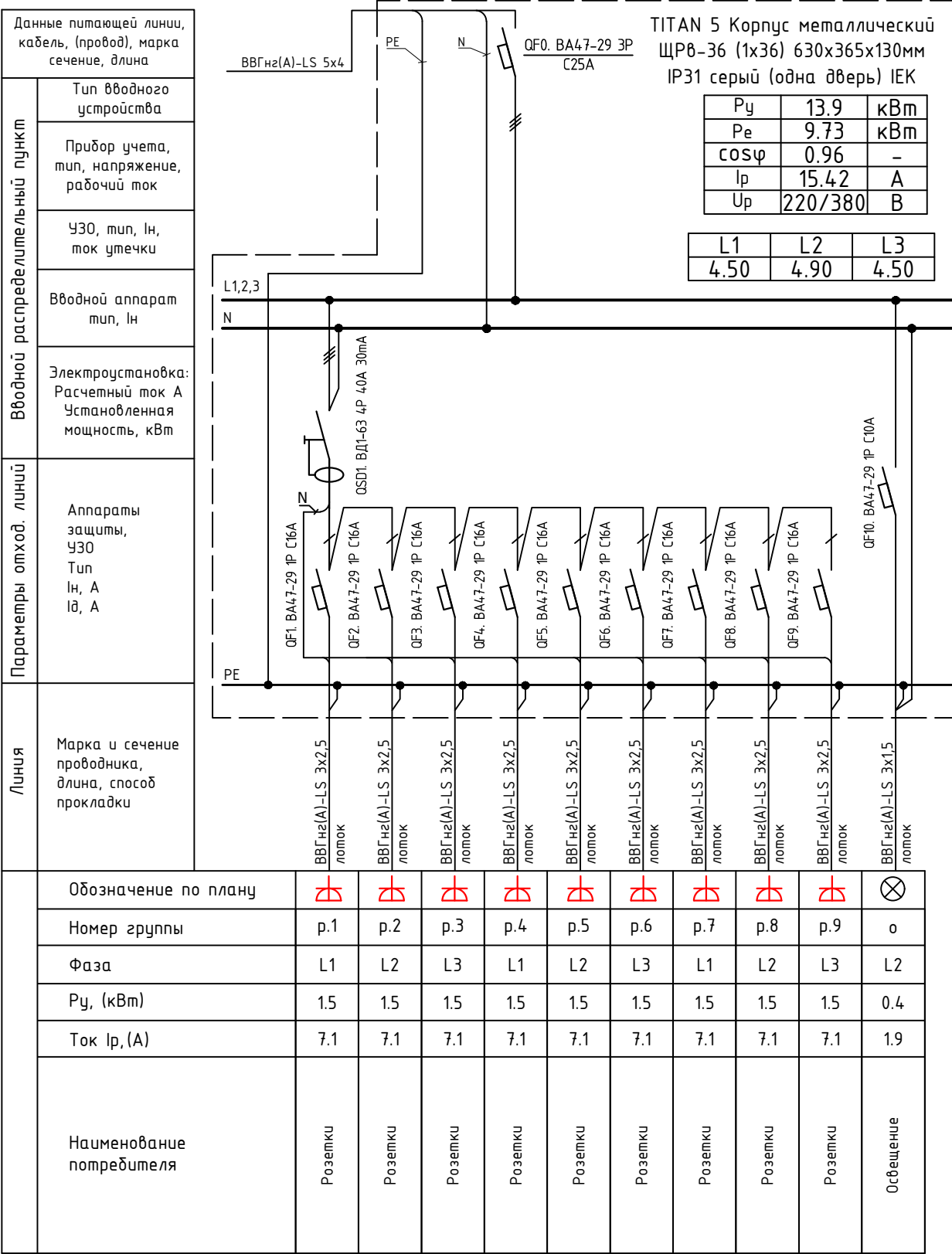
Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м2, расположенная по адресу:

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| ИД | 8 | 1 |

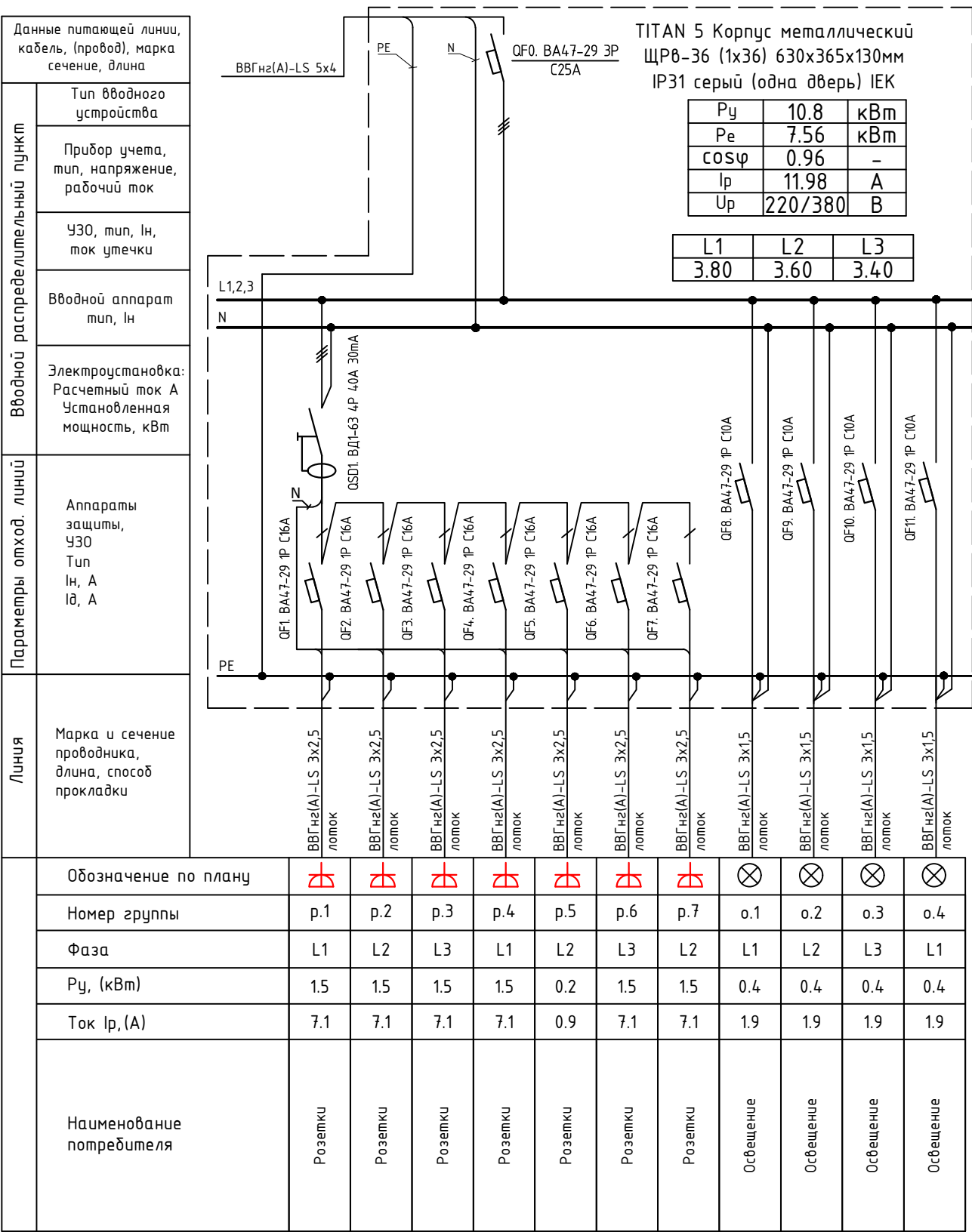
Принципиальная расчетная однолинейная
схема электроснабжения ЩР-4

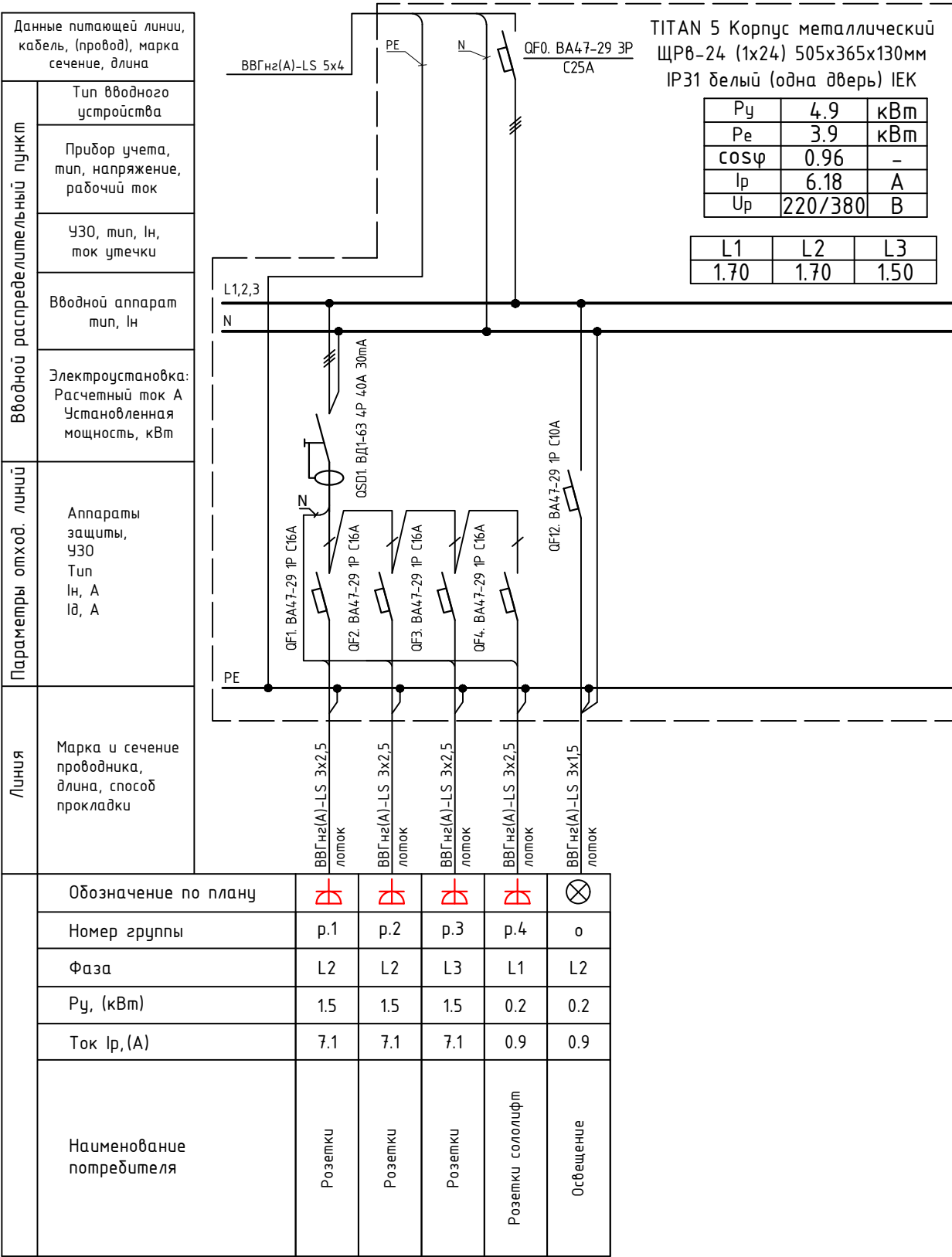
ООО
ИК "ТМ-Электро"

Формат А4



| | | | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|---------|-------|---|--|------------------------|------|--------|
| | | | | | | 25/02/07АШ-ЭОМ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м2, 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" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

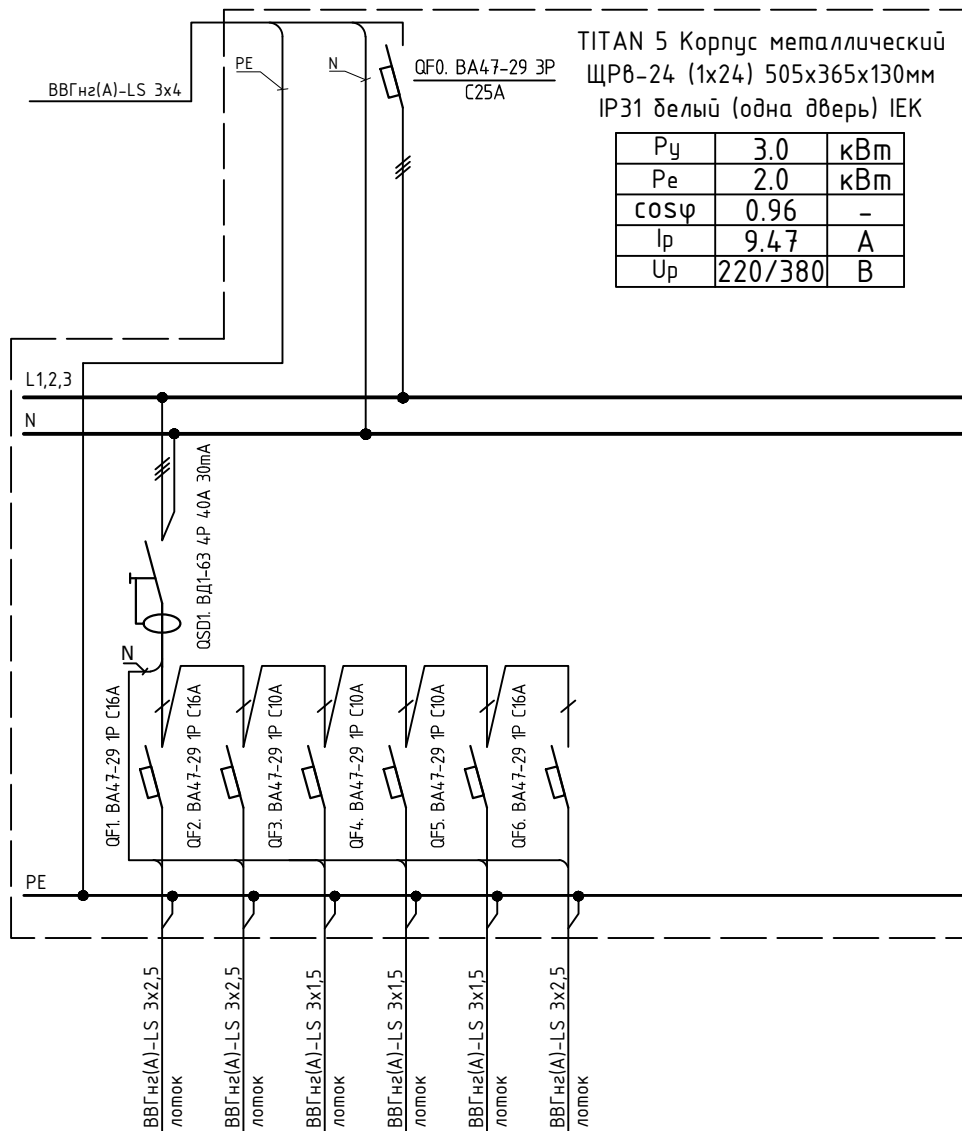




| | |
|--------------|--|
| Согласовано: | |
| | |
| | |
| | |







| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N |
|--------------|----------------|---------------|
| | | |

| | |
|---|---|
| Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина | |
| Вводной распределительный пункт | Тип вводного устройства |
| | Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток |
| | УЗО, тип, In, ток утечки |
| | Вводной аппарат тип, In |
| | Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт |
| Параметры отход. линий | <p>Аппараты защиты, УЗО</p> <p>Тип In, A Ia, A</p> |
| Линия | Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки |
| | Обозначение п |
| | Номер группы |
| | Фаза |
| | Р _у , (кВт) |
| | Ток I _p , (А) |
| | Наименование потребителя |



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

| | | |
|---------------|---------|-----|
| P_y | 3.0 | kBm |
| P_e | 2.0 | kBm |
| $\cos\varphi$ | 0.96 | - |
| I_p | 9.47 | A |
| U_p | 220/380 | B |

| Обозначение по плану |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Номер группы | р.1 | р.2 | о.3 | о.4 | о.5 | р.6 |
| Фаза | L1 | L2 | L3 | L3 | L3 | L2 |
| P _y , (кВт) | 1.0 | 0.2 | 0.8 | 0.4 | 0.2 | 0.4 |
| Ток I _p , (А) | 4.9 | 1.0 | 3.9 | 2.0 | 1.0 | 2.0 |
| Наименование потребителя | Розетки ресепшен | Домофон у ресепшен | Освещение коридор | Освещение туалет | Освещение лестниц | Розетки Wi-Fi, подсобка |

| | | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|---------|-------|---|--------------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 25/02/07АШ-ЭОМ | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | Нежилое помещение (зуботехническая лаборатория), площадью 1046 м2, 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" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина

Тип вводного устройства

Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток

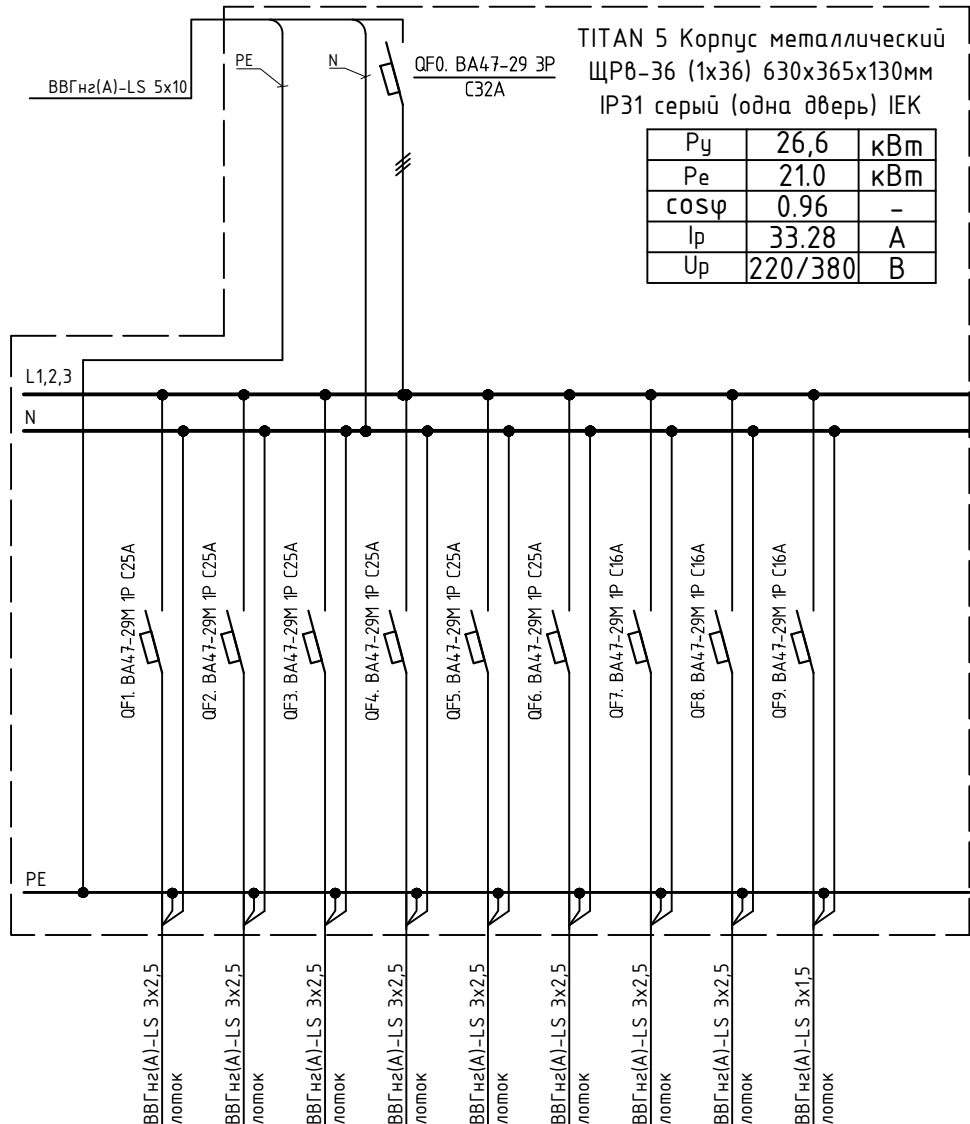
УЗО, тип, In, ток утечки

Вводной аппарат тип, In

Электроустановка: Расчетный ток А Установленная мощность, кВт

Аппараты защиты, УЗО Тип In, А Id, А

Линия Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки



ТИТАН 5 Корпус металлический ЩРВ-36 (1х36) 630х365х130мм IP31 серый (одна дверь) IEK

| | | |
|----------------|---------|-----|
| P _y | 26,6 | кВт |
| P _e | 21,0 | кВт |
| cosφ | 0,96 | - |
| I _p | 33,28 | А |
| U _p | 220/380 | В |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| Обозначение по плану | | | | | | | | | |
| Номер группы | р.1 | р.2 | р.3 | р.4 | р.5 | р.6 | р.7 | р.8 | р.9 |
| Фаза | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 | L3 | L3 | L1 |
| P _y , (кВт) | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 0.6 |
| Ток I _p , (А) | 18.9 | 18.9 | 18.9 | 18.9 | 18.9 | 18.9 | 18.9 | 18.9 | 2.8 |
| Наименование потребителя | Станок | Станок | Станок | Станок | Станок | Станок | Станок | Станок | Освещение |

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

25/02/07АШ-ЭОМ

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

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

Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩР-Щит Станки 1

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| ИД | 14 | 1 |

ООО
ИК "ТМ-Электрон"

Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина

Тип вводного устройства

Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток

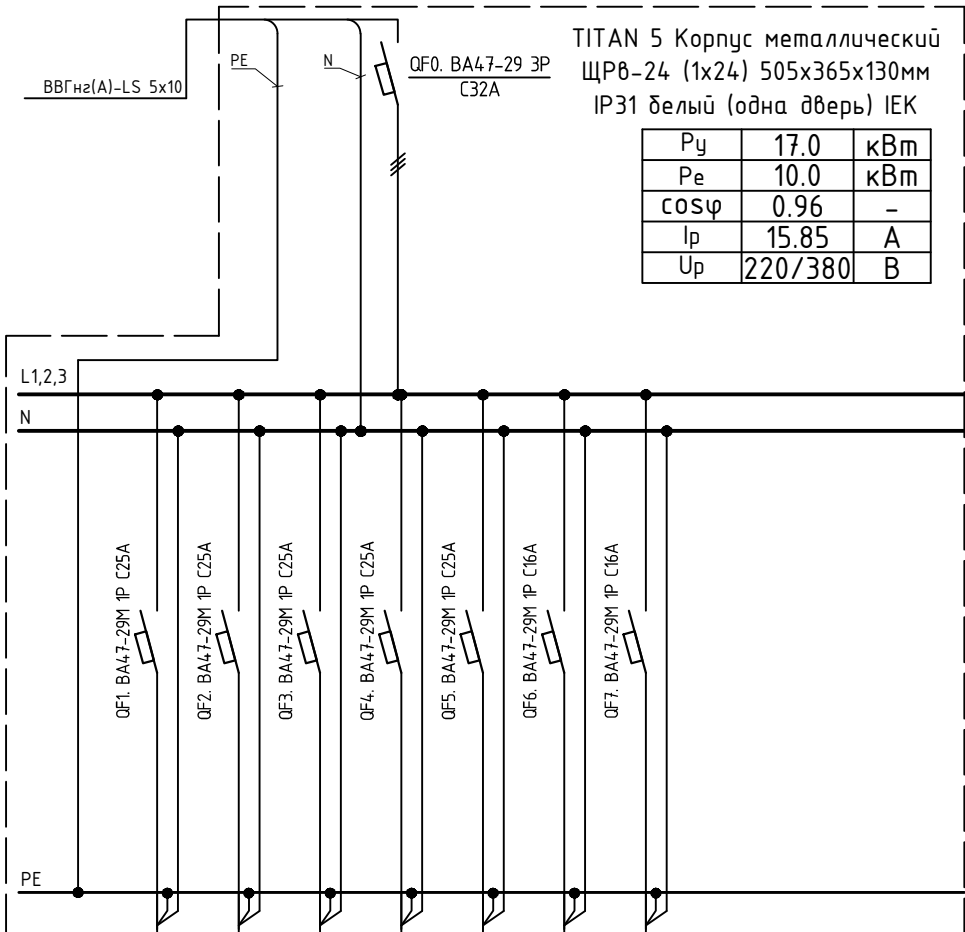
УЗО, тип, In, ток утечки

Вводной аппарат тип, In

Электроустановка:
Расчетный ток А
Установленная мощность, кВт

Аппараты защиты, УЗО
Тип
In, А
Id, А

Линия
Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки



ТИТАН 5 Корпус металлический
ЩРВ-24 (1х24) 505х365х130мм
IP31 белый (одна дверь) IEK

| | | |
|------|---------|-----|
| Рy | 17.0 | кВт |
| Рe | 10.0 | кВт |
| cosφ | 0.96 | - |
| Iр | 15.85 | А |
| Uр | 220/380 | В |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|
| Обозначение по плану | р.1 | р.2 | р.3 | р.4 | р.5 | р.6 | р.7 |
| Номер группы | р.1 | р.2 | р.3 | р.4 | р.5 | р.6 | р.7 |
| Фаза | L1 | L2 | L3 | L1 | L2 | L3 | L3 |
| Рy, (кВт) | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 0.2 | 1.8 |
| Ток Iр, (А) | 14.2 | 14.2 | 14.2 | 14.2 | 14.2 | 0.9 | 8.5 |
| Наименование потребителя | Станок | Станок | Станок | Станок | Станок | Вентиляция | Сервер |

| | | | | | | | | |
|----------|------|----------------|--------|---------|-------|----------------|--|--|
| | | | | | | 25/02/07АШ-ЭОМ | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Уч-к | К-во | № док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | | | |
| Проверил | | Арсентьев Е.П. | | | 02.25 | | | |
| Разраб. | | Мельцев А.М. | | | 02.25 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

