

ООО «ТМ-Электро»

<https://tmelectro.ru/>

Свидетельство о допуске
к определенному виду работ
№ 0678-2017-7707339217-П-011
От 19.01.2017г.

Выдано ассоциацией в области
архитектурно-строительного проектирования
"Саморегулируемая организация
"Совет проектировщиков"
срок действия : без ограничения срока действия

Проект

г.Москва, ул.
Магазин Ситилинк

Заказчик: ООО

Главный инженер проекта _____ / Арсентьев Е.П./

МОСКВА
2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1,2 | Общие данные | |
| 3 | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения. ВРЩ. | |
| 4 | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения. ЩР1. | |
| 5 | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения. ЩР2. | |
| 6 | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения. ЩР3. | |
| 7 | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения. ЩО1. | |
| 8 | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения. ЩАО. | |
| 9 | План групповых сетей. Электрооборудование. | |
| 10 | План групповых сетей. Электроосвещение. | |
| 11 | Дополнительная система уравнивания потенциалов. | |
| | | |

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 | Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий. | |
| 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. Электропроводка | |

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

Главный инженер проекта / Арсентьев Е.П./

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|----------------|--------|------------|---|---------------|-----------------------------|------|--------|--|--------------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Заказчик: 000 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ГИП | | Арсентьев Е.П. | | 23.06.20г. | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. | | Стадия | Лист | Листов | | |
| Проверил. | | Арсентьев Е.П. | | 23.06.20г. | | | П | 1 | 11 | | |
| Разраб. | | Исмаилова М.А. | | 23.06.20г. | Общие данные | | ООО "ТМ-Электро" | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Общие данные

1. Настоящий проект выполнен на основании технического задания Заказчика, в соответствии с действующими в настоящее время на территории РФ нормативно-техническими документами по электроустановкам жилых и общественных зданий.

2. По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 3-ей категории. Электроснабжение осуществляется от существующих сетей здания.

Ввод трехфазный на напряжение 380/220В 50Гц. Тип системы заземления TN-C-S. Четыре фазы с заземлением от общего южного трансформатора Меркурий-236ART-01 PQRS, 5*60А, 3*230/400, 50 Hz.

Прибор учета установить в отдельном металлическом шкафу, с устройством опломбирования, предотвращающим доступ посторонних лиц к цепям учета и с возможностью снятия показаний прибора без нарушения пломбы.

3. Для организации распределения электроэнергии по потребителям предусмотрены распределительные щиты ЩР1, ЩР2, ЩР3, ЩО1, ЩАО, ГРЩ, укомплектованные аппаратами защиты в соответствии с однолинейными схемами, обеспечивающими защиту электрических сетей от перегрузки и коротких замыканий.

4. Линии групповой сети должны выполняться трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий N, нулевой заземленный – PE) для однофазных потребителей для трехфазных-пятипроводными (ПЧЭ 7.1.36).

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам (ПЧЭ п.2.1.31):

- голубого цвета – для обозначения нулевого рабочего проводника (N),
 - желто-зеленого цвета – для обозначения защитного проводника (PE),
 - лилово-лимонного цвета – для обозначения фазных проводников.

5. Групповая сеть выполняется кабелями с медными жилами в негорючей оболочке сечением и марки соответствующими данным проекта.

Сечения проводников выбраны по допустимым токовым нагрузкам, проверены по допустимой потере напряжения, исходя из окружающей среды.

Для обеспечения сменяемости электропроводки прокладку производить скрыто-за негорючими подвесными потолками и в пустотах перегородок в закрытых коробах и трубах ПВХ, а так же кабелями, не распространяющими горение. (ПЧЭп.7.1.37)

При использовании в отделке помещений горючих материалов, скрытая электропроводка должна быть выполнена в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, и в закрытых коробах. (ПУЭ п. 7.1.38). Прохождение кабельных линий через наружные стены и несущие конструкции осуществляется в металлических гильзах (острые кромки притупить). Отверстия после прокладки и монтажа кабелей, подлежат герметизации герметиком составом

При параллельной прокладке силовой и низковольтовой сети расстояние должно составлять не менее 300 мм, вогонесущую силовой и слабовольтной сети возможно только под прямым углом.

Прокладка кабеля должна быть выполнена таким образом, чтобы электропроводка была доступна для ремонта и смотри и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|----------------|---------|-----------|--------|---------|------|--|------|--------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Менее 300 мм, пересечение силовых и слаботочных линий возможно только под прямым углом. Прокладка кабеля должна быть выполнена таким образом, чтобы электропроводка была доступна для ремонта и осмотра и не подвергалась механическим и тепловым воздействиям. | | |
| | | | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ | | |
| | | | | | | | | Заказчик: 000 | | |
| | | | | | | | | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. | | |
| | ГИП | Арсентьев Е.П. | | 23.06.202 | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | Проверил. | Арсентьев Е.П. | | 23.06.202 | | | | П | 2 | |
| | Разраб. | Исмаилова М.А. | | 23.06.202 | | | | Общие данные | | |
| | | | | | | | | ООО "ТМ-Электро" | | |

Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей должны производиться при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т.п.). Места соединения и ответвления проводов и кабелей должны быть доступны для осмотра и ремонта. (ПУЭ п. 2.1.21-23)

6. С целью защиты людей от поражения электрическим током все открытые проводящие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, необходимо заземлить путем присоединения их к защитному проводнику (РЕ). При выполнении заземления руководствоваться СНиП 3.05.06-85 раздел «Заземляющие устройства», ПУЭ гл. 1.7.

Последовательное включение в заземляющий проводник заземляемых частей электроустановки не допускается. Заземляющий проводник (РЕ) не подключать шлейфом через розетки, использовать для ответвления проводника РЕ клеммники для обеспечения непрерывности основной линии. (ПУЭ п. 1.7.144).

7. Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено:

- использование энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и других нормативных документов;
- сечение проводов и кабелей распределительных сетей выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности;
- электрическая сеть 380/220В предусмотрена кабелями и проводами с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;
- для освещения помещений рекомендовано использовать экономичные светильники. Экономия электроэнергии осуществляется за счет применения источников света с повышенной светоотдачей.

8. Противопожарные мероприятия обеспечиваются:

- выбором автоматических выключателей защиты электросетей от перегрузки и токов короткого замыкания со временем отключения менее 0,4с;
- выбором марок кабелей и проводов в оболочках, не распространяющих горение, а также способов их прокладки;
- кондиционеры, установленные в помещении, отключаются при пожаре в здании. Для отключения кондиционеров при пожаре установлен контактор, в цепи управления которым врезан контакт из схемы пожарной сигнализации.

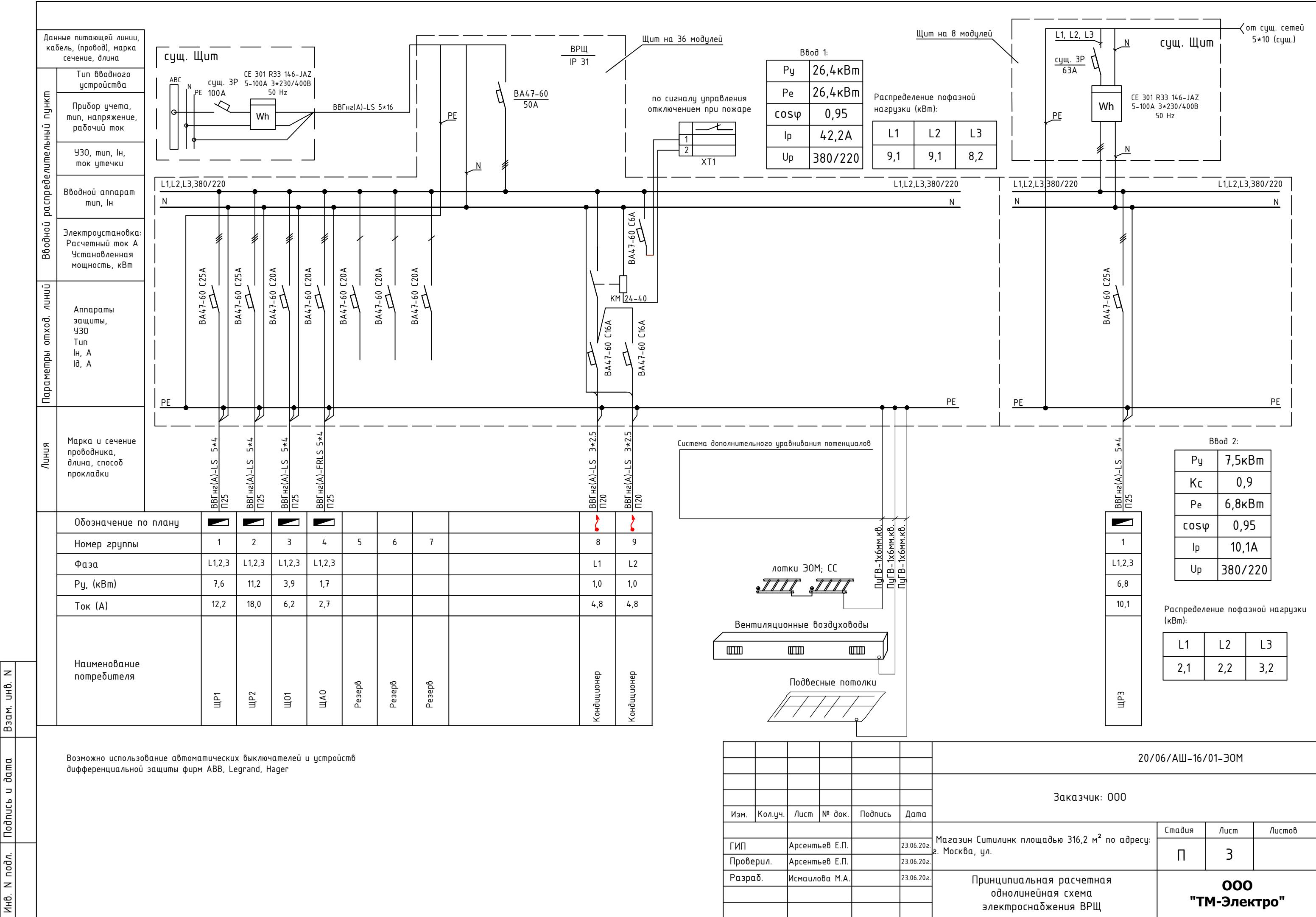
9. В помещении предусмотрено рабочее и аварийное освещение.
Управление рабочим освещением выполняется с помощью выключателей. Аварийное освещение помещений предназначено для безопасного завершения процесса или ситуации, способных создать угрозу. Осветительные приборы аварийного освещения допускается предусматривать постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения. В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильников с однотипным корпусом светильники аварийного освещения должны быть помечены специально нанесенной буквой "А" красного цвета (СП52.13330 п.7.113) Освещение путей эвакуации в помещениях следует предусматривать по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым эвакуационным выходом (СП52.13330 п.7.105).

Световые указатели "Выход" должны быть присоединены к сети аварийного освещения. При наличии в указателях автономных источников питания (время автономной работы не менее 2ч. СП52.13330 2011г.) они могут питаться от осветительной сети любого вида и устанавливаться на высоте не менее 2 м. (сп 256.1325800.2016 п.4.5). Питание аварийного освещения должно быть независимым от питания рабочего освещения.

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | |
|--------------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Изм. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист | 2.1 |
| Общие данные | | | | | | |



| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|---|------|--------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Заказчик: 000 | | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | | | | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. | | |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | | | | | | |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | | | | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения щр1 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | II | 4 | |
| | | | | | | ООО "ТМ-Электро" | | |

Щит на 24 модуля

| | |
|------|---------|
| Pу | 9,0кВт |
| Kс | 0,85 |
| Pе | 7,6кВт |
| cosφ | 0,95 |
| Iр | 12,2A |
| Up | 380/220 |

Вводной распределительный пункт

Система дополнительного уравнивания потенциалов

Наименование потребителя

| | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Обозначение по плану | | | | | | |
| Номер группы | Гр.1.1 | Гр.1.2 | Гр.1.3 | Гр.1.4 | Гр.1.5 | Гр.1.6 |
| Фаза | L1 | L2 | L3 | L3 | | |
| Pу, (кВт) | 3,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 | | |
| Ток (A) | 15,1 | 15,1 | 10,1 | 5,1 | | |

Розетки ДС1

Розетки ДС2

Розетка санузла

Розетки пом. 2

Резерв

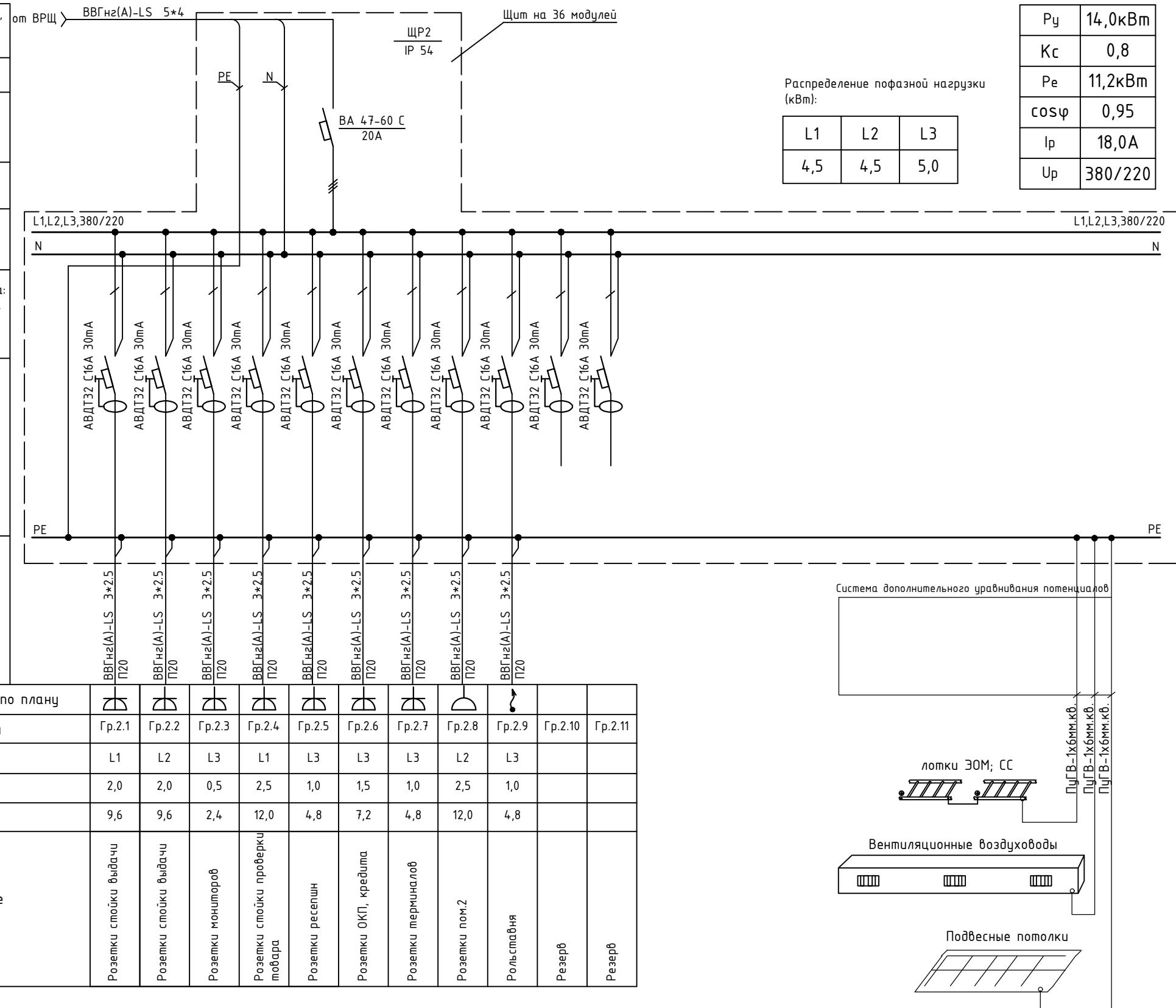
Распределение пофазной нагрузки (кВт):

| | | |
|-----|-----|-----|
| L1 | L2 | L3 |
| 3,0 | 3,0 | 3,0 |

Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB, Legrand, Hager

20/06/АШ-16/01-ЭОМ

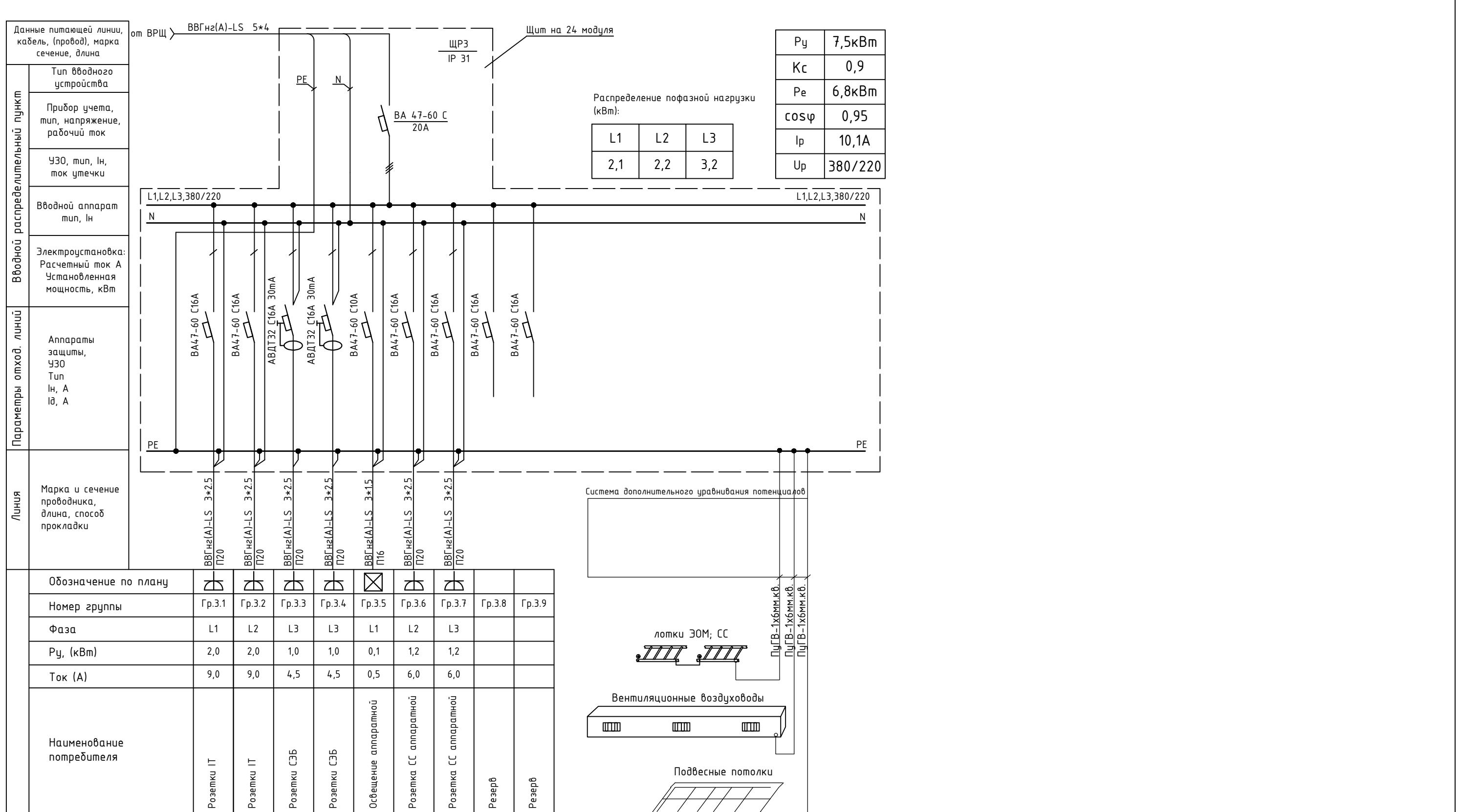
| | |
|--|---|
| Данные питающей линии кабель, (провод), марка сечение, длина | |
| | Тип вводного устройства |
| | Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток |
| | Ч30, тип, лн, ток умечки |
| | Вводной аппарат тип, лн |
| | Электроустановка Расчетный ток А Установленная мощность, кВт |
| Параметры отход. линий | Аппараты защиты, Ч30 Тип ln, A ld, A |
| Линия | Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки |
| | Обозначение |
| | Номер группы |
| | Фаза |
| | Ру, (кВт) |
| | Ток (A) |
| | Наименование потребителя |



Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB, Legrand, Hager

20/06/АШ-16/01-ЭОМ

Заказчик: 000



Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB, Legrand, Hager

20/06/АШ-16/01-ЭОМ

Заказчик: 000

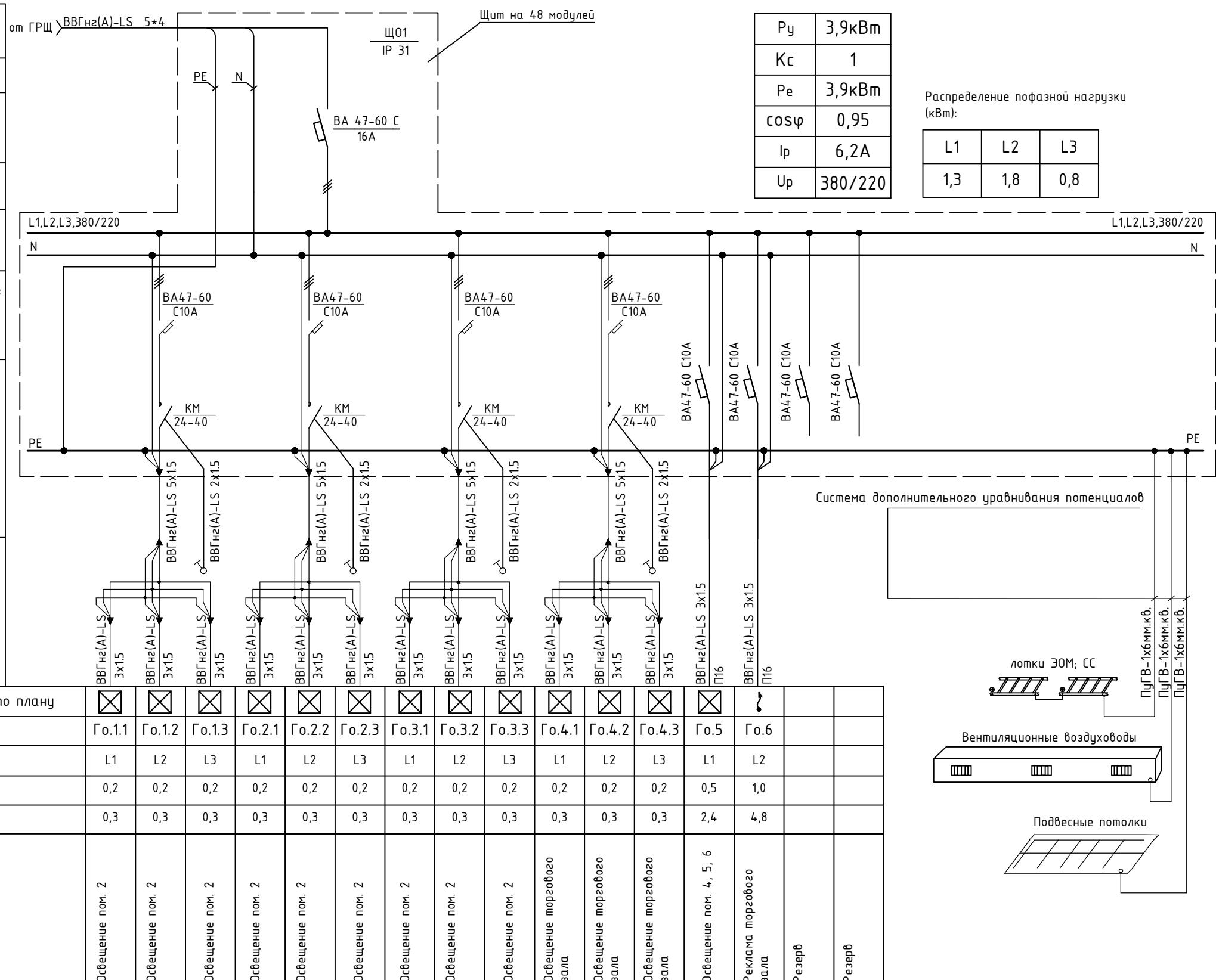
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|----------------|------|--------|---------|-----------|--------|------|--------|
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | | | 23.06.202 | | | |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | | | 23.06.202 | | | |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | | | 23.06.202 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Магазин Симилинк площадью 316,2 м² по адресу:
г. Москва, ул.

Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения ЩРЗ

ООО
"ТМ-Электро"

| | |
|---------------------------------|--|
| | Данные питающей линии, кабель, (провод), марка сечение, длина |
| | Тип вводного устройства |
| Вводной распределительный пункт | Прибор учета, тип, напряжение, рабочий ток |
| | УЗО, тип, I _h , ток утечки |
| | Вводной аппарат тип, I _h |
| | Электроустановка Расчетный ток А Установленная мощность, кВт |
| Параметры отход. линий | Аппараты защиты, УЗО Тип I _h , A I _d , A |
| Линия | Марка и сечение проводника, длина, способ прокладки |
| | Обозначение г |
| | Номер группы |
| | Фаза |
| | Ру, (кВт) |
| | Ток (A) |
| | Наименование потребителя |

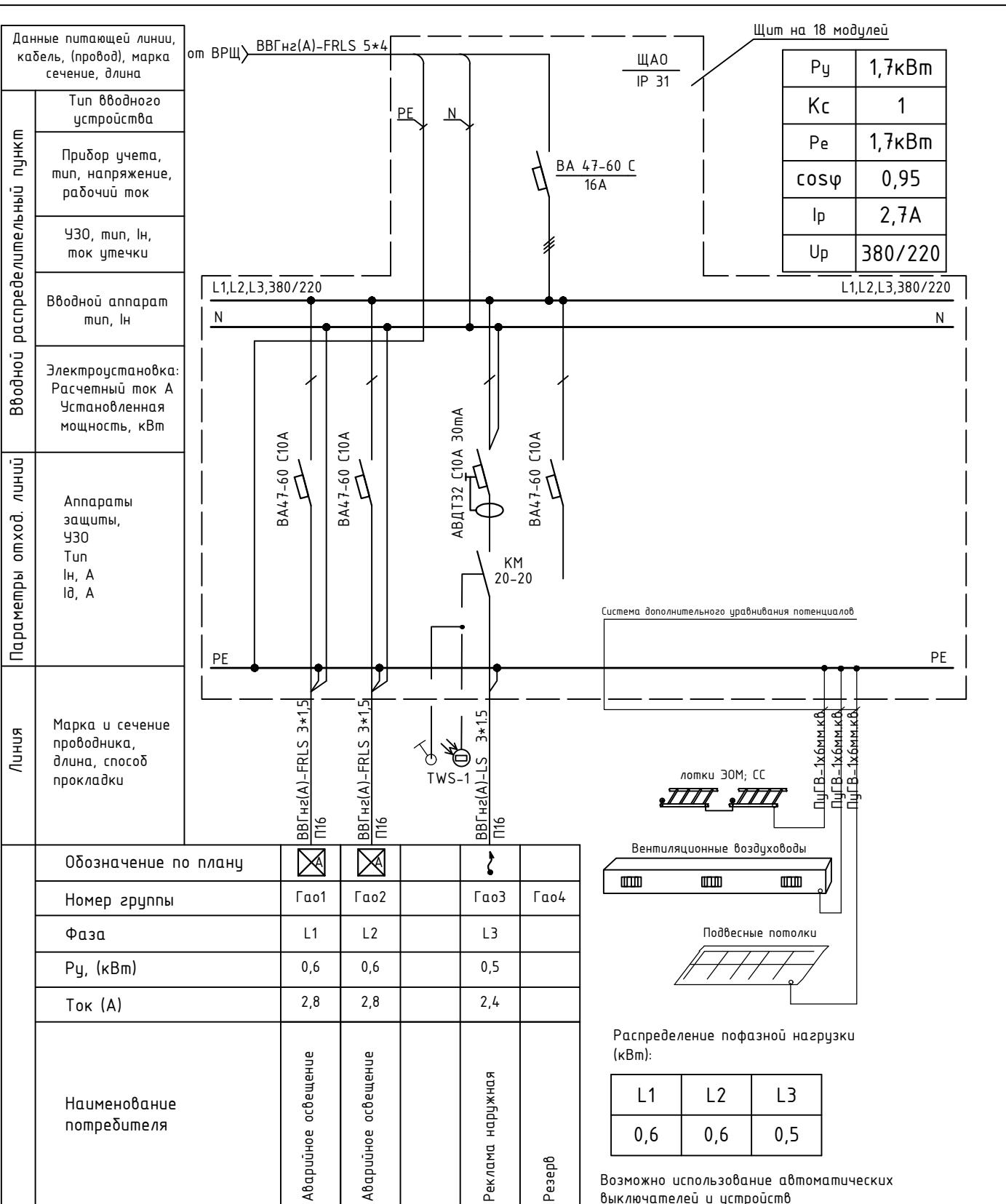


Возможно использование автоматических выключателей и устройств дифференциальной защиты фирм ABB, Legrand, Hager

20/06/АШ-16/01-ЭОМ

Заказчик: 000

| | | | | | | |
|-----------|----------------|------|------------|---|--------|--------------------|
| | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | Заказчик: 000 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | 23.06.20г. | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. | Стадия | Лист |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | 23.06.20г. | | | |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | 23.06.20г. | Принципиальная расчетная однолинейная схема электроснабжения Щ01 | П | 7 |
| | | | | | | |

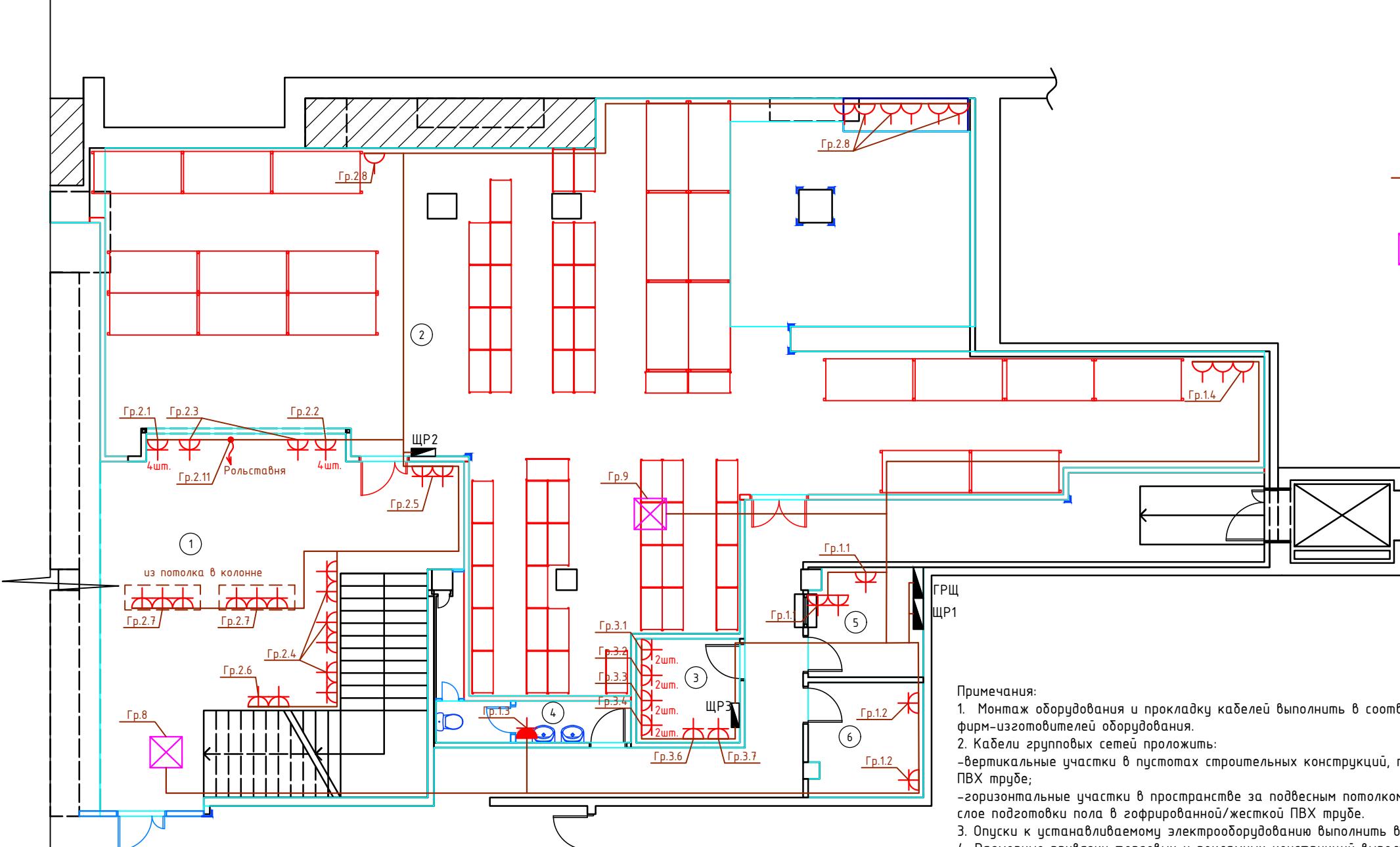


Возможно использование автоматических
выключателей и устройств
дифференциальной защиты фирм ABB,
Legrand, Hager

20/06/АШ-16/01-ЭОМ

Заказчик: 000

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |



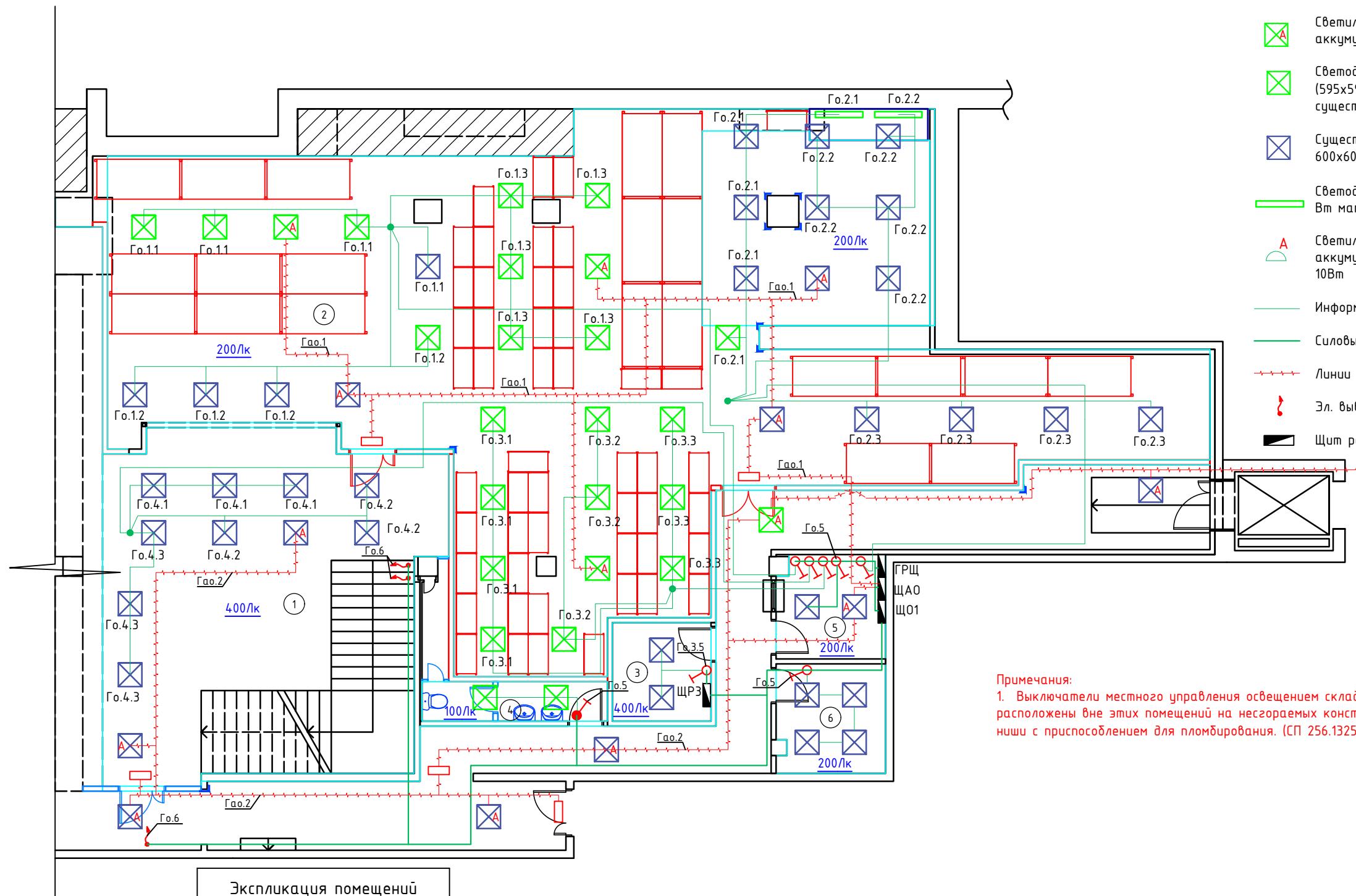
| Инв. № подл. | Подпись | Взам. инв. № |
|--------------|---------|--------------|
|--------------|---------|--------------|

| Экспликация помещений | |
|-----------------------|-------------------------|
| № пом. | Наименование |
| 1 | Торговый зал |
| 2 | Зона перемещения товара |
| 3 | Аппаратная |
| 4 | Санузел |
| 5 | ДС1 |
| 6 | ДС2 |

| | | | | | | |
|---------------|----------------|------|-----------|---------|------|---|
| | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ |
| Заказчик: 000 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | 23.06.202 | | | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | 23.06.202 | | | г. Москва, ул. |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | 23.06.202 | | | План групповых сетей. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ М 1:100 |
| | | | | | | ООО "ТМ-Электро" |

Условные обозначения:

- Выключатель одноклавишный IP20
- Выключатель одноклавишный IP44
- Светильник эвакуационный "Выход" со встроенным аккумулятором на время работы не менее 2 часов
- Светильник для аварийного освещения со встроенным аккумулятором на время работы не менее 2 часов
- Светофиодный светильник Б/У для Армстронг 600x600 (595x595) 5000 K 40 Вт матовый IP65, в уровень существующих потолков
- Существующий светофиодный светильник Б/У для Армстронг 600x600 (595x595) 5000 K 40 Вт матовый IP65
- Светофиодный светильник Б/У Айсберг (ДСП 2x18) 5000 K 20 Вт матовый IP65, H от пола = 2,0 м
- Светильник аварийного освещения со встроенным аккумулятором на время автономной работы до 3 ч, IP54, 10Вт
- Информационные линии ответственности выключателя
- Силовые линии освещения
- Линии аварийного освещения
- Эл. вывод 220В для световой рекламы
- Щит распределительный



Примечания:

- Выключатели местного управления освещением складских помещений должны быть расположены вне этих помещений на несгораемых конструкциях и заключены в шкафы или ниши с приспособлением для пломбирования. (СП 256.1325800.2016 п.11.8)

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| Экспликация помещений | |
|-----------------------|-------------------------|
| № пом. | Наименование |
| 1 | Торговый зал |
| 2 | Зона перемещения товара |
| 3 | Аппаратная |
| 4 | Санузел |
| 5 | ДС1 |
| 6 | ДС2 (пом.приема пищи) |

| | | | | | | |
|---------------|----------------|------|--------|---------|-----------|---|
| | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ |
| Заказчик: 000 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | | | 23.06.202 | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | | | 23.06.202 | |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | | | 23.06.202 | План групповых сетей. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ М 1:100 |
| | | | | | | Стадия |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | Листов |
| | | | | | | П |
| | | | | | | 10 |

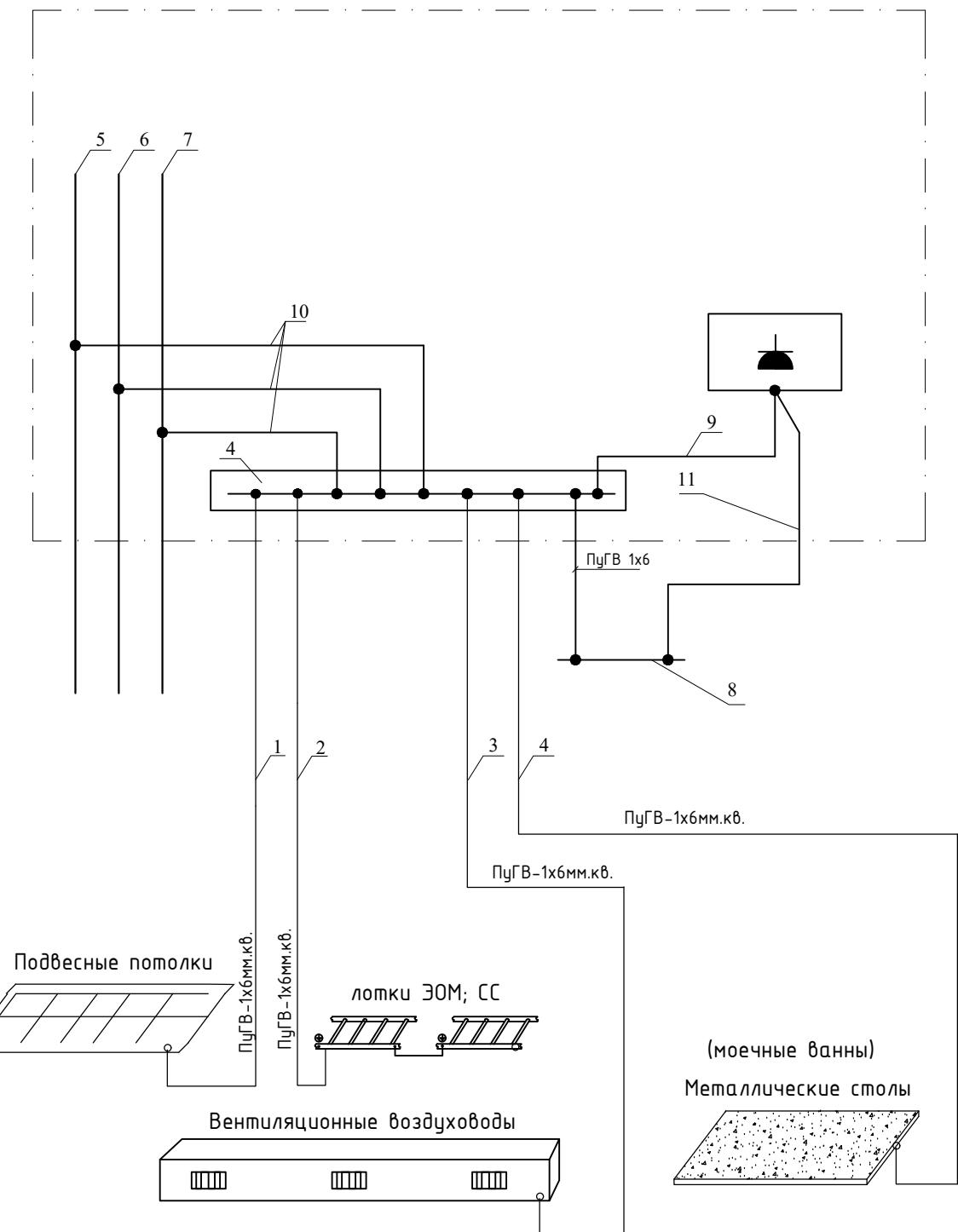
**ООО
"ТМ-Электро"**

Условные обозначения:

1. Заземление металлических частей конструкции подвесных потолков;
2. Заземление электротехнического лотка;
3. Заземляемая часть конструкции вентиляционных коробов;
4. Металлические покрытия столов, моечные ванны;
5. Металлический стояк водопровода (холодная вода);
6. Металлический стояк водопровода (горячая вода);
7. Металлический стояк канализации;
8. Шина РЕЩС;
9. Дополнительный проводник системы уравнивания потенциалов ПуГВ 1x2,5 в ПВХ трубе;
10. Дополнительный проводник системы уравнивания потенциалов ПуГВ 1x4 в ПВХ трубе;
11. Защитный проводник в составе групповой сети ВВГнг(А)-LS 3x2,5.
12. КУП (коробка уравнивания потенциалов);

Примечание:

- установка КУП рекомендуется в местах прохождения сантехнических стояков;
- необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к КУП;
- к дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытым проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования;
- моечных комнатах и санузлах дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений;
- при применении в сантехнической части проекта пластмассовых труб для подключения к ДСУП использовать металлическую вставку перед вентелем со стороны стояка.



| Инф. N | Подпись и дата | Взам. инф. N |
|--------|----------------|--------------|
| | | |

| | | | | | | |
|---------------|----------------|------|--------|------------|------|---|
| | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ |
| Заказчик: ООО | | | | | | |
| Иэм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | | 23.06.20г. | | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | | 23.06.20г. | | |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | | 23.06.20г. | | Дополнительная система уравнивания потенциалов |
| | | | | | | ООО "ТМ-Электро" |

| № п/п | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|-------|--|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 1. Шкаф модульный и аппараты напряжением до 1000В | | | | | | | |
| | | | | | | | | ВРЩ |
| | Щит на 36 модулей | IP31 | | | шт. | 1 | | 880д 1 |
| | Щит на 8 модулей | IP31 | | | шт. | 1 | | 880д 2 |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 50А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Счетчик электрической энергии трёхфазный, 5-100А, 3*230/400, 50 Hz | CE 301 R33 146-JAZ | | Энергомера | шт. | 2 | | |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 32А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 25А | BA47-60 | | IEK | шт. | 2 | | |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 20А | BA47-60 | | IEK | шт. | 2 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 20А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 20А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 16А | BA47-60 | | IEK | шт. | 2 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 6А | BA47-60 | | IEK | шт. | 2 | | |
| | Контактор модульный, 24А | KM 24-40 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Щит на 24 модуля | IP31 | | | шт. | 1 | | ЩР1 |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 20А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический дифференциальный выключатель двухполюсный, 16А-30mA | АВДТ32 | | IEK | шт. | 6 | | |
| | | | | | | | | |
| | Щит на 36 модулей | IP54 | | | шт. | 1 | | ЩР2 |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 25А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический дифференциальный выключатель двухполюсный, 16А-30mA | АВДТ32 | | IEK | шт. | 11 | | |
| | | | | | | | | |
| | Щит на 24 модуля | IP31 | | | шт. | 1 | | ЩР3 |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 20А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 16А | BA47-60 | | IEK | шт. | 6 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 10А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический дифференциальный выключатель двухполюсный, 16А-30mA | АВДТ32 | | IEK | шт. | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | Щит на 48 модулей | IP31 | | | шт. | 1 | | ЩО1 |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 20А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 10А | BA47-60 | | IEK | шт. | 4 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 10А | BA47-60 | | IEK | шт. | 4 | | |
| | Контактор модульный, 24А | KM 24-40 | | IEK | шт. | 4 | | |
| | | | | | | | | |
| | Щит на 18 модулей | IP31 | | | шт. | 1 | | ЩАО |
| | Автоматический выключатель трехполюсный, 16А | BA47-60 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Автоматический выключатель однополюсный, 10А | BA47-60 | | IEK | шт. | 3 | | |
| | Автоматический дифференциальный выключатель двухполюсный, 10А-30mA | АВДТ32 | | IEK | шт. | 1 | | |
| | Контактор модульный, 20А | KM 20-20 | | IEK | шт. | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|------|--------|---------|------------|---|------------------------|--|---------------------|------|--------|
| | | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМ .СО | | | | |
| | | | | | | | Заказчик: 000 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | | | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | | | 23.06.20г. | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. | | | | | |
| Проверил. | Арсентьев Е.П. | | | | 23.06.20г. | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | | | 23.06.20г. | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Спецификация оборудования и материалов | | | ООО "ТМ-Электро" | | |

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

| № п/п | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------------------------------------|---|---------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------|--------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2. Кабельная продукция | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*16 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 25 | | уточнить по факту |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*6 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 25 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*4 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 30 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*4 | ВВГнг(А)-FRLS | | Россия | м. | 5 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 5*1,5 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 150 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*2,5 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 1000 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*1,5 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 1500 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 3*1,5 | ВВГнг(А)-FRLS | | Россия | м. | 200 | | |
| | Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой сечением 2*1,5 | ВВГнг(А)-LS | | Россия | м. | 20 | | |
| | Провод зелено-желтый (РЕ) 1*4 | ПуГВ | | Россия | м. | 100 | | |
| | Труба гофрированная ПВХ 32d | ПВХ | | Россия | м. | 25 | | |
| | Труба гофрированная ПВХ 25d | ПВХ | | Россия | м. | 35 | | |
| | Труба гофрированная ПВХ 20d | ПВХ | | Россия | м. | 1000 | | |
| | Труба гофрированная ПВХ 16d | ПВХ | | Россия | м. | 1300 | | |
| | Лоток перфорированный 100*50 | ДКС | | Россия | м. | 200 | | |
| 3. Электроустановочные изделия | | | | | | | | |
| | Розетка для скрытой установки двухполюсная с защитным контактом IP20 220В 16A | | | | шт. | 41 | | |
| | Розетка для скрытой установки двухполюсная с защитным контактом IP44 220В 16A | | | | шт. | 1 | | |
| | Розетка с выключателем и механической блокировкой | 216MHS6 | | ABB | шт. | 10 | | |
| | Выключатель одноклавишный для скрытой установки IP20 | | | | шт. | 7 | | |
| | Выключатель одноклавишный для скрытой установки IP44 | | | | шт. | 1 | | |
| | Коробка установочная для выключателей и штекерных розеток | | | | шт. | 50 | | |
| 4. Светильники, лампы | | | | | | | | |
| | Поставка заказчика | | | | | | | |

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инф. № подл. | Подпись и дата | Взам. инф. № |
|--------------|----------------|--------------|

Примечание:
 1. Длины кабелей и труб даны ориентировочно. Нарезку производить по фактическим промерам.
 2. Типы оборудования и материалов могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и имеющие сертификаты соответствия.
 3. Светильники и установочное оборудование приобретаются заказчиком с соблюдением требований по условиям среды.

* Выбор вводной автоматики уточнить после получения Акта разграничения

<https://tmelectro.ru/>

| | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------|------|--------|------------|------|---|---------------------|--|--------|
| | | | | | | | 20/06/АШ-16/01-ЭОМО | | |
| | | | | | | | Заказчик: ООО | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| ГИП | Арсентьев Е.П. | | | 23.06.20г. | | Магазин Ситилинк площадью 316,2 м ² по адресу: г. Москва, ул. | | | Стадия |
| Продерил. | Арсентьев Е.П. | | | 23.06.20г. | | | | | Лист |
| Разраб. | Исмаилова М.А. | | | 23.06.20г. | | | | | Листов |
| | | | | | | Спецификация оборудования и материалов | | | П |
| | | | | | | | | | 2 |
| ООО "ТМ-Электро" | | | | | | | | | |