

Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович
ОГРН ИП 314 272230200013

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 484 выдано СРО-П-179-12122012

Объект:

“Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Книга 1

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Система электроснабжения

-ИОС 5.1

г. Хабаровск, 2017г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Схема электрическая принципиальная ВРУ | |
| 4 | Схема уравнивания потенциалов и заземления | |
| 5 | Схема электрическая принципиальная этажного щита ЩЭ | |
| 6 | План силовых сетей 1-го этажа | |
| 7 | План силовых сетей 2-го этажа | |
| 8 | | |
| 9 | Внешний вид применяемых светильников | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 5.407-22 Выпуск 0,1 | Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 20-2016-ИОС 5.1С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |
| | листов 4 | |
| 20-2016-ИОС 5.1С | План сетей заземления | |

Основные показатели

| Наименование | Количество |
|--|------------|
| Категория электроснабжения | III |
| Напряжение, В | 380/220 |
| Расчетная активная мощность аварийный режим, кВт | 43.68 |
| Коэффициент мощности | 0.92 |
| Максимальная потеря напряжения, % | 1,2 |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | | | | |
|-----------|---------|----------|--------|---------|-------|---|---|------|--------|
| | | | | | | «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | |
| ГИП | | Соряс | | | 03/17 | Система электроснабжения. | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | | Ефименко | | | 03/17 | | Р | 1 | 9 |
| Проверил | | +++ | | | 03/17 | | | | |
| Разраб. | | Андреев | | | 03/17 | Общие данные (начало) | Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | |

Общие указания

Типовой проект внутреннего электрооборудования жилого дома с электроплитами разработан на основании заданий на проектирование, в соответствии с ПУЭ издание 7, разделы 1,6,7; "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий", СП 31 – 110 –2003; ГОСТ Р 50571.2 – 94 п. 3.12.2 "Типы систем заземления", СНИП 23 – 05 – 95* "Естественное и искусственное освещение" с внесенным изменением №1, утвержденным от 29 мая 2003 г, N44.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Для приема, распределения и учета электрической энергии, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях принимаются вводно-распределительные устройства типа ВРУ.

Управление освещением тамбура, лестниц выполнено выключателями установленными по месту, над входами в подъезды и фасадного освещения выполняется автоматически от датчика освещенности установленного на фасаде здания, при установке датчика место должно быть выбрано таким чтобы небыло прямого попадания светового потока от искусственного источника света.

Фасадные светильники установить над "козырьками" подъездов (между 1, 2 этажами).

Магистральные питающие сети выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(A)-LS (не распространяющий горение, с низким дымо – и газовыделением).

При пересечении теплотрасс магистралей необходимо теплоизолировать.

В целях герметизации, межсекционные проемы, трубы вводных кабелей, патрубки, а также междуэтажные проемы всех назначений (электрика, слаботочка и т.д.) заделать несгораемым легкоробуемым раствором (цемент с песком в объеме 1:10 или перлит, вспученный со строительным гипсом в пропорции 1:2 (п.3.65 СНиП 3.05.06–85)

Групповые сети выполнить трехжильным кабелем с медными жилами ВВГнг(A)-LS (не распространяющий горение, с низким дымо – и газовыделением):

- в коробе до квартиры;

Для учета электроэнергии применены трехфазный электронный счетчик. Счетчик общедомового учета должен быть установлен в специальном отсеке ВРУ.

Подключение счетчиков при трансформаторном включении выполнить через испытательные зажимы. Для защиты от несанкционированного доступа к электроизмерительным приборам, коммутационным аппаратам и разъёмным соединениям электрических цепей, в цепях учета должно производиться их маркирование специальными знаками визуального контроля в соответствии с установленными правилами.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить по системе TN-C-S, используя отдельный нулевой защитный проводник и заземляющее устройство защитного заземления нулевых и защитных шин ВРУ.

В соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ 7-е издание, проектом выполнена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

1. Основная система уравнивания потенциалов включает в себя:

- заземляющее устройство (заземлитель и заземляющие проводники);
- РЕ шину ВРУ (к РЕ шине присоединяются трубопроводы, детали заземления, оболочки кабелей;
- молниезащиту здания;

Для обеспечения непрерывного соединения системы уравнивания потенциалов, при вводе в здание, на металлических трубах холодной воды и отопления, в местах установки задвижек водомера и болтовых

фланцевых соединений, выполнить обходные перемычки из полосовой стали 4x25. Перемычки приварить непосредственно к трубе, смонтированным на трубе.

Присоединение выполнить по ГОСТ 10434 – 82 "Соединения контактные электрические.

Общие технические требования ко второму классу соединений."

Соединения должны быть доступны для осмотра.

2. При выполнении собственниками жилья ремонта внутри квартиры рекомендуется выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов в ванных комнатах.

Флажки для подключения проводников уравнивания потенциалов к металлическим трубопроводам и сантехническому оборудованию устанавливает сантехническая монтажная организация.

По степени обеспечения надежности от атмосферных разрядов здание относится к 4 классу надежности. Система молниезащиты здания выполнена в соответствии с РД 34.21.122–87 и СО 153–34.21.122–2003. Для защиты от прямых ударов молнии и предотвращения переноса тока молнии в помещение применена молниеприемная сетка с шагом ячейки 20x20м. выполненной из стального прутка d=8мм. Для укладки молниеприемной сетки и токоотводов по кровле применить держатели для кровли исключающим соприкосновение с кровлей. На прямолинейных участках длиной более 20 метров выполнить компенсаторные изгибы для температурных расширений. Молниеотводы выполняются стальной оцинкованной полосой 25x4 мм. Спуски от молниеприемников выполняется по фасадам стен здания до земли далее в земле на глубине 0,5м и присоединяются к заземляющему контуру, проложенному по периметру здания и выполненному из горизонтального заземлителя стальной полосы 40x4мм. расположенным на расстоянии не ближе 1,5м от здания. На конце каждого молниеотвода выполнить вертикальный заземлитель в виде стального оцинкованного уголка 50x50x5 забитым в землю на глубину L=3000мм все соединения выполнить сваркой. места сварки очистить и покрыть защитным раствором.

Все монтажные работы производить в соответствии с требованиями:

- ПУЭ;
- СНиП 3.05.06–85 "Электротехнические устройства";
- ПОТР М-016–2001. РД153–34.0–03.150–00 (2001г.) "Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности)

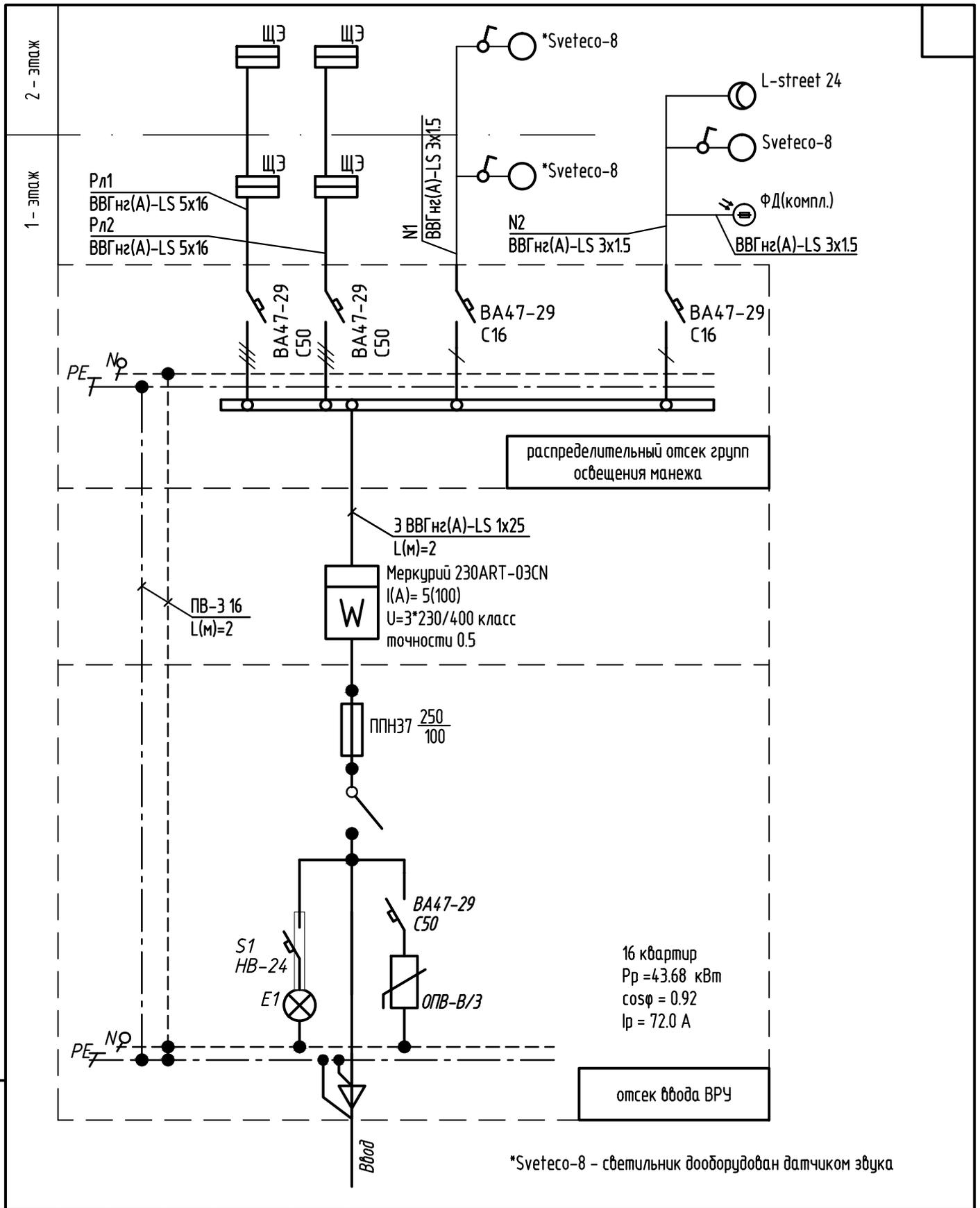
при

эксплуатации электроустановок потребителей установок";

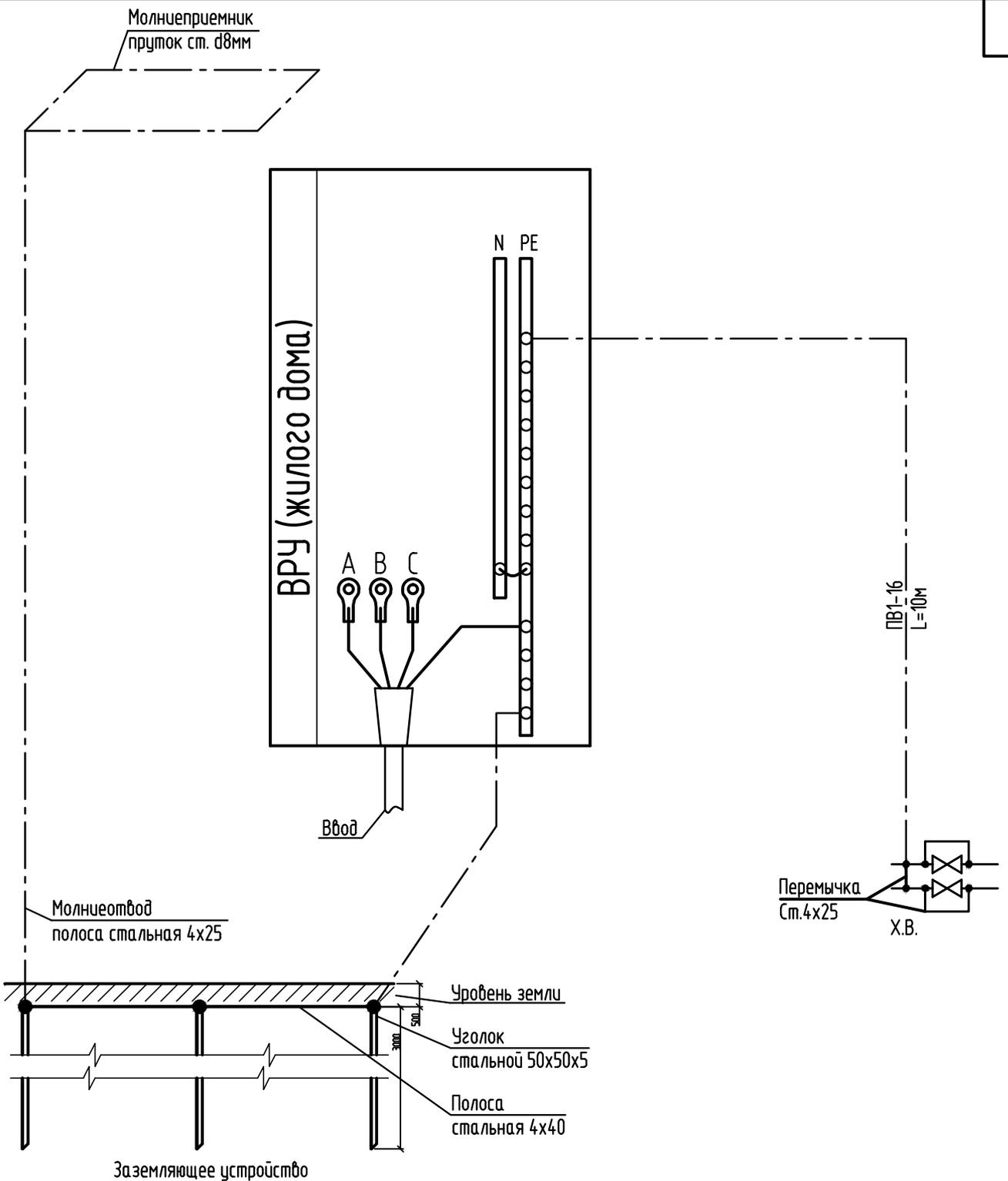
- "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)" (2003г.)

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

| | | | | | | | | | |
|-----------|---------|----------|--------|---------|-------|---|---|------|--------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | |
| ГИП | | Соряс | | | 03/17 | Система электрообеспечения. | Стандия | Лист | Листов |
| Н. контр. | | Ефименко | | | 03/17 | | Р | 2 | 9 |
| Проверил | | +++ | | | 03/17 | | | | |
| Разраб. | | Андреев | | | 03/17 | Общие данные (окончание) | Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | |
| | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|----------|--------|--------------------|--------------------|---|---|------|--------|---|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | Стадия | Лист | Листов | |
| ГИП | | Сорис | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | | Система электрообеспечения. | Р | 5 | 9 |
| Н. контр. | | Ефименко | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | | | | | |
| Проверил | | +++ | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | | | | | |
| Инв.№ Подл. | | Разраб. | | Андреев | <i>[Signature]</i> | 03/17 | Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | | |



Заземляющее устройство

Расстояние от горизонтального электрода (прокладываемого параллельно стене) до стен здания не менее 1 м, глубина 0,5 метра.

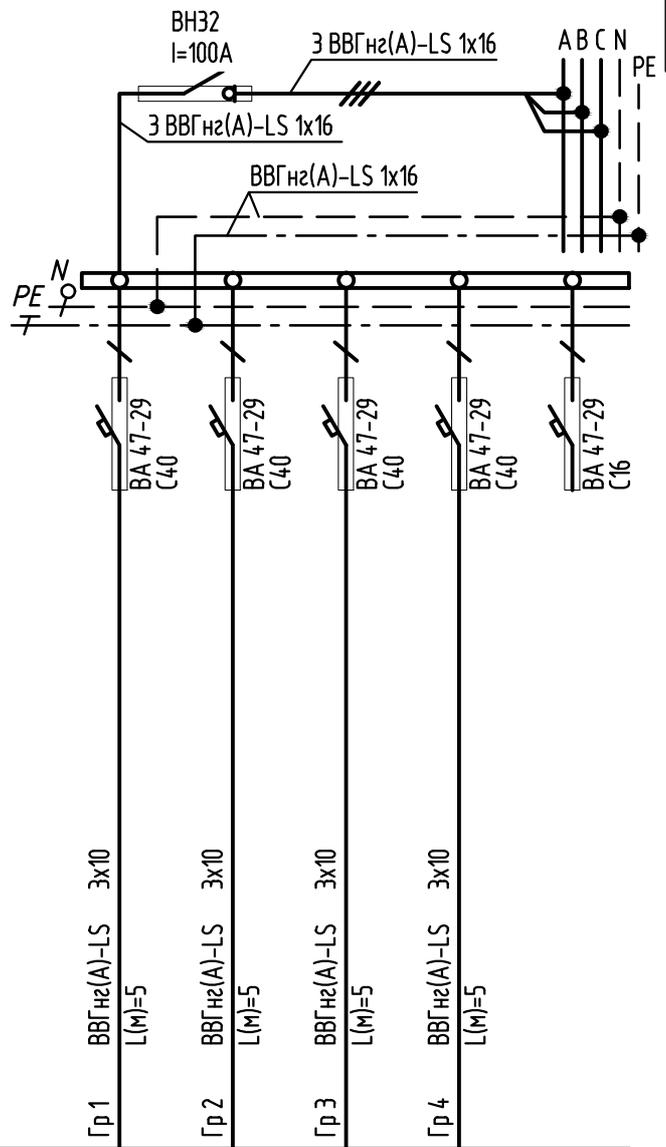
- в связи с образованием зоны талика, электроды необходимо разместить на расстоянии не менее 3 метров друг от друга, от фундаментов зданий и других инженерных конструкций.

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|---------|----------|--------|--------------------|-------|---|--|------|--------|---|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата | Система электрообеспечения. | Стадия | Лист | Листов | |
| Инв.№ Подл. | ГИП | | Сорис | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | | Схема уравнивания потенциалов и заземления | Р | 4 | 9 |
| | Н. контр. | | Ефименко | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | | | |
| | Проверил | | +++ | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | | | | | |
| | Разраб. | | Андреев | | <i>[Signature]</i> | 03/17 | | | | | |

Схема электрическая принципиальная этажного щита для подключения 4-х квартир

ЩЭ (ЩРН-36 IP31)

| | |
|----------------------------|--|
| | Данные питающей линии |
| Распределительный пункт | Тип, Iном, А Расцепитель, А |
| | Тип, расчетный ток, А Установленная мощность, кВт |
| Аппарат отходящей линии | Тип, Iном, А расцепитель или плавкая вставка, А |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка цепи |
| Пусковой аппарат | Тип, Iном, А расцепитель автомата, уставка, А. Нагревательный элемент теплового реле Т-тепл. уставка, А |
| Марка и сечение проводника | Маркировка или длина участка цепи |

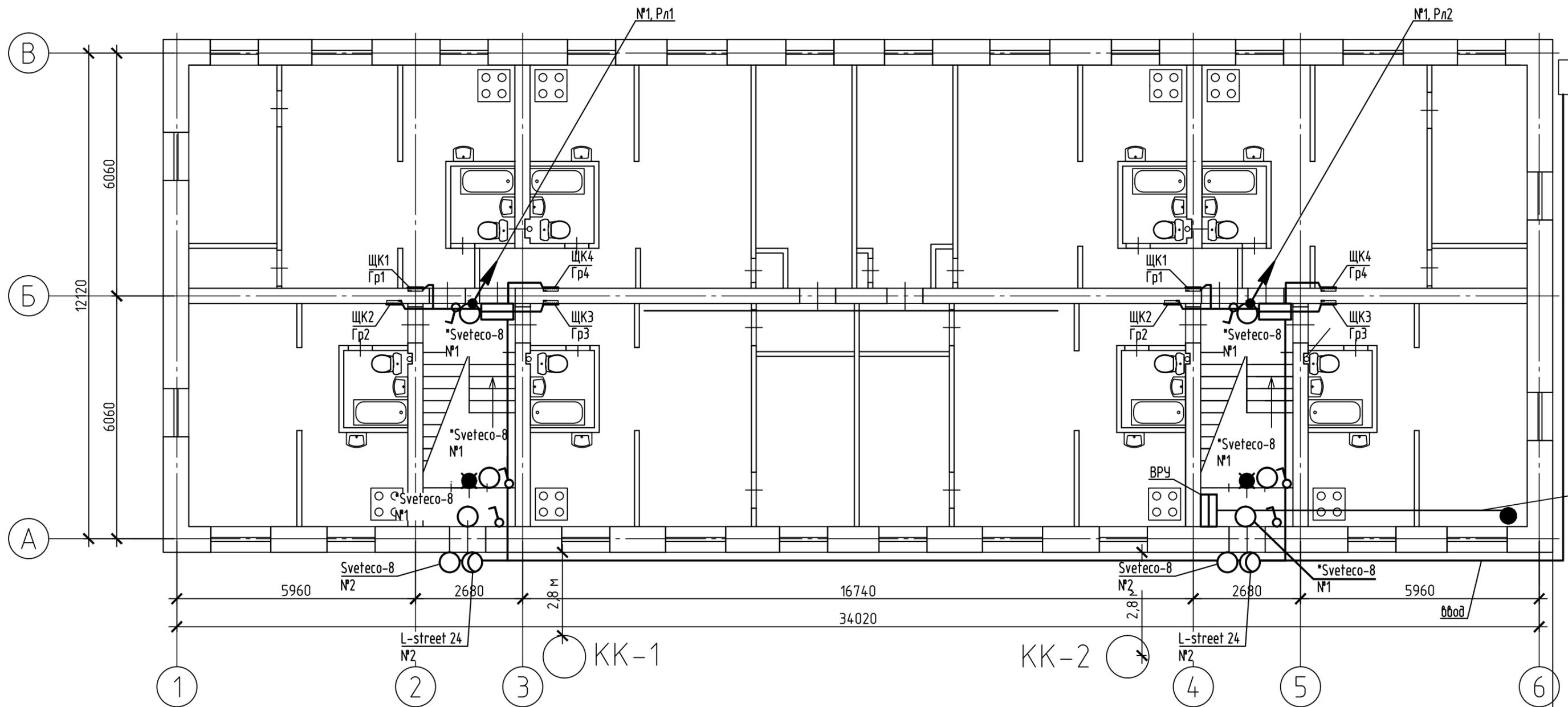


| | | |
|-----------------|--|--|
| Электроприемник | Условное обозначение на плане | |
| | Номер по плану | |
| | ТИП | |
| | Pном, кВт | |
| | Iном, А | |
| | Iпуск, А | |
| | Наименование и номер механизма по технологическому плану | |

| | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| Щит квартирный с учетом | Резерв |
| Гр 1 | Гр 2 | Гр 3 | Гр 4 | |
| BBГнз(А)-LS L(M)=5 | BBГнз(А)-LS L(M)=5 | BBГнз(А)-LS L(M)=5 | BBГнз(А)-LS L(M)=5 | |
| 3x10 | 3x10 | 3x10 | 3x10 | |
| BA 47-29 C40 | BA 47-29 C40 | BA 47-29 C40 | BA 47-29 C40 | |
| 3 BBГнз(А)-LS 1x16 | 3 BBГнз(А)-LS 1x16 | 3 BBГнз(А)-LS 1x16 | 3 BBГнз(А)-LS 1x16 | |
| BH32 I=100A | | | | |

| | | | | | | |
|----------------|-----------|---------|----------|--------|--------------------|-------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата |
| | ГИП | | Сорис | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| Инв.№ Подл. | Н. контр. | | Ефименко | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| | Проверил | | +++ | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| | Разраб. | | Андреев | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |

| | | | | |
|---|--|--------|------|--------|
| «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | | |
| Система электрообеспечения. | | Стадия | Лист | Листов |
| Схема электрическая принципиальная этажного щита ЩЭ | | Р | 5 | 9 |
| Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | | | |



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № Подл.

- Условное обозначение на плане
- Светильник светодиодный
*Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP52
Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP66
 - ⊙ Светильник светодиодный L-street 24
 - Светоуказатель ДПА 2101 с надписью (Выход)
 - ♂ Выключатель открытой установки

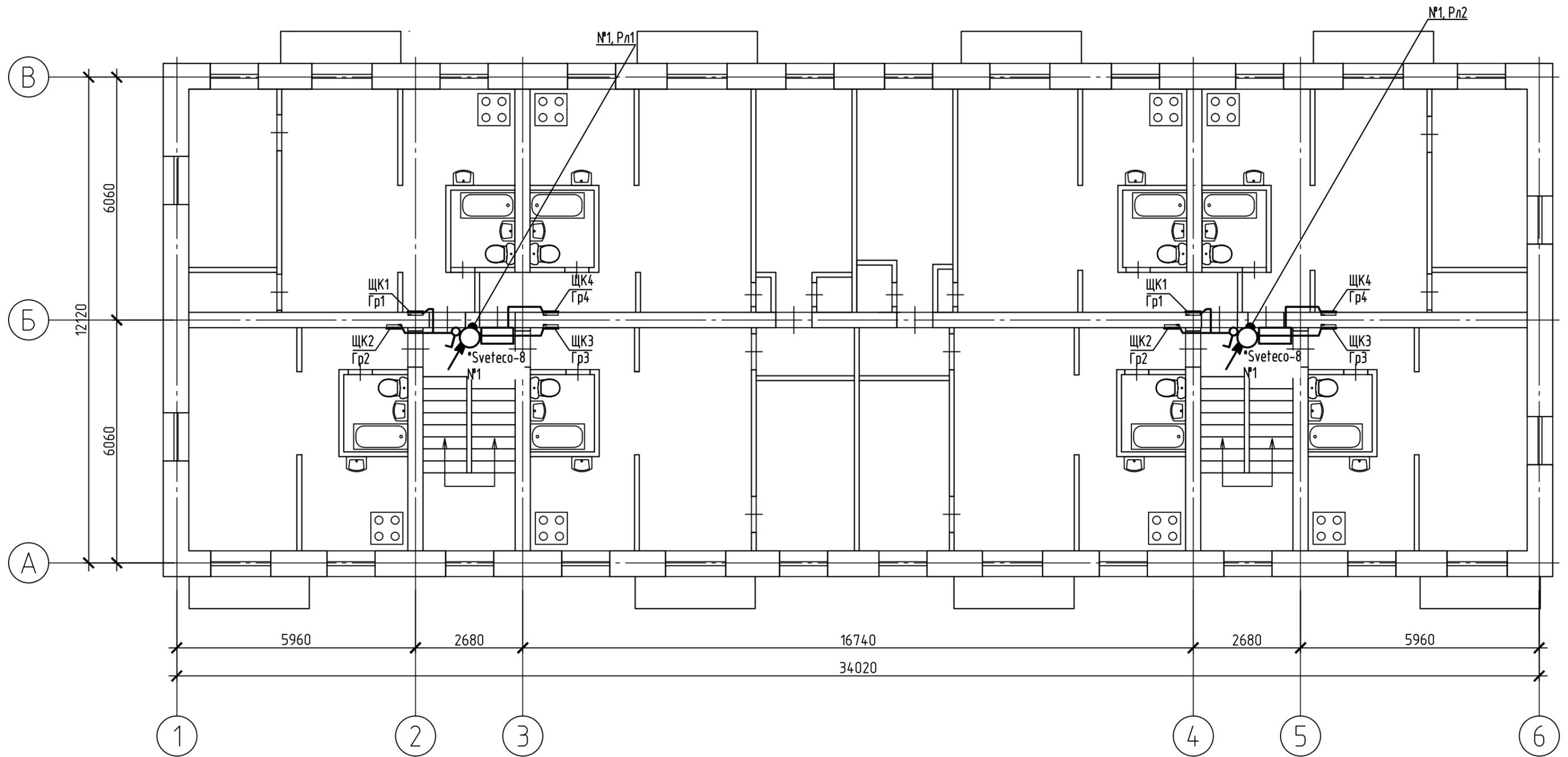
Таблица расфазировки при подключения квартир (электроплит при 3-х фазном питании квартиры) к питающему кабелю (стояку) на этаже по фазам

| Распределительные линии | Этажи | квартир на этаж | | | |
|-------------------------|-------|-----------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Pл1 | 1 | A | B | C | A |
| | 2 | B | C | A | B |
| Pл2 | 1 | A | B | C | A |
| | 2 | B | C | A | B |

| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата |
|-----------|---------|----------|--------|--------------------|-------|
| ГИП | | Сорис | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| Н. контр. | | Ефименко | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| Проверил | | +++ | | | 03/17 |
| Разраб. | | Андреев | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |

| | | | | | |
|---|--|--|---|------|--------|
| «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | | | |
| Система электрообеспечения. | | | Стадия | Лист | Листов |
| План силовых сетей 1-го этажа | | | P | 6 | 9 |
| | | | Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | |

План 2 этажа



Условное обозначение на плане

- Светильник светодиодный
*Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP52
Sveteco-8 - светильник дооборудован датчиком звука IP66
- ⚡ Выключатель открытой установки

Таблица расфазировки при подключении квартир (электроплит при 3-х фазном питании квартиры) к питающему кабелю (стояку) на этаже по фазам

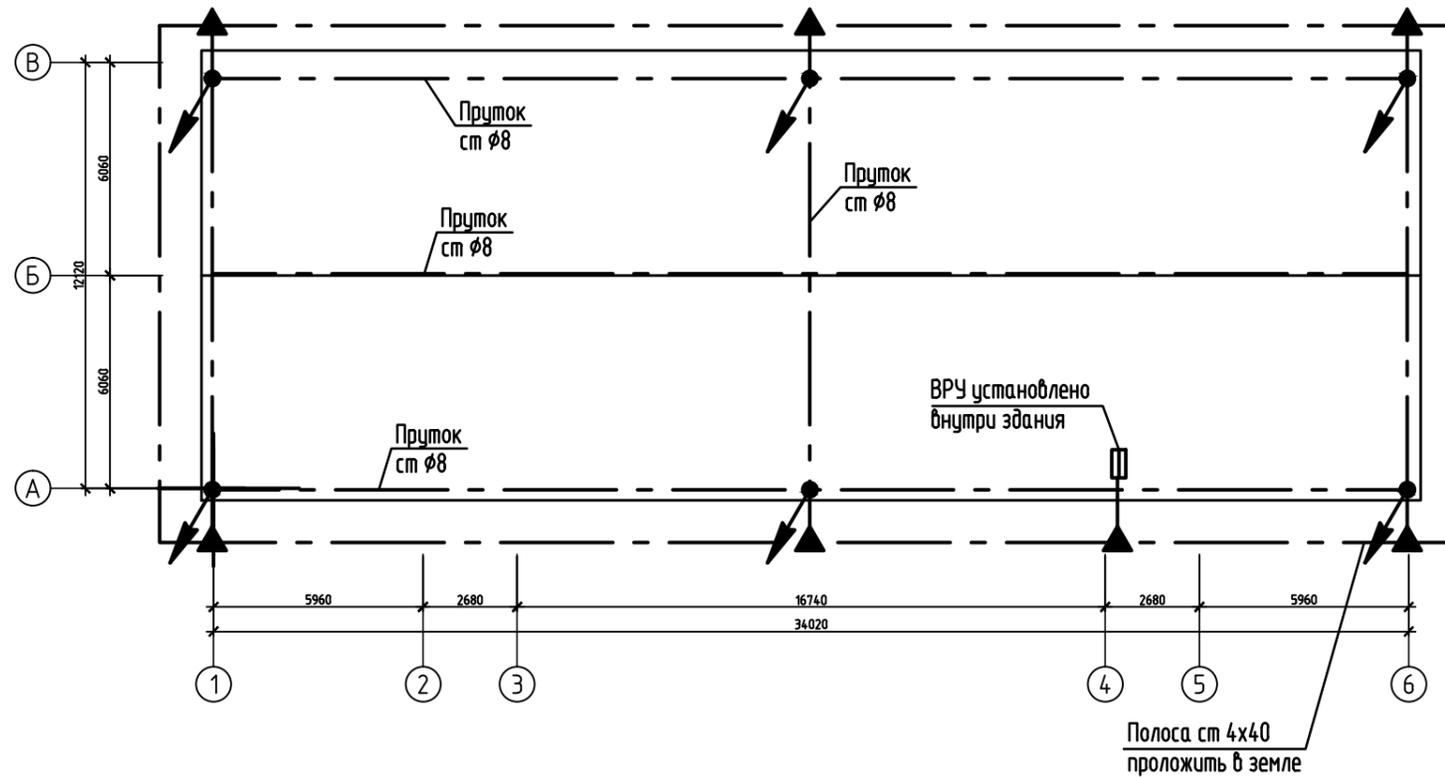
| Распределительные линии | Этажи | квартир на этаж | | | |
|-------------------------|-------|-----------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Рл1 | 1 | A | B | C | A |
| | 2 | B | C | A | B |
| Рл2 | 1 | A | B | C | A |
| | 2 | B | C | A | B |

| Изм. | Кол.уч. | Лист. | №док. | Подпись | Дата |
|-----------|---------|----------|-------|--------------------|-------|
| ГИП | | Сорис | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| Н. контр. | | Ефименко | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| Проверил | | +++ | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |
| Разраб. | | Андреев | | <i>[Signature]</i> | 03/17 |

«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»

| Система электрообеспечения. | | | Стадия | Лист | Листов |
|-------------------------------|--|--|--------|------|---|
| План силовых сетей 2-го этажа | | | Р | 7 | 9 |
| | | | | | Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович |

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



Прямой держатель под черепицу
 Предназначен для закрепления молниеприемной сетки и токоотводов с помощью безвинтового зажима на скатных кровлях с черепичным, шиферным и металлическим покрытием. При монтаже к металлическим скоблям в местах крепления выполнить гидроизоляцию.

- Спуск молниеотвода
- Вертикальный заземлитель L=3м в земле

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

| | | | | | |
|---|---------|----------|--------|---------|-------|
| «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | № док. | Подпись | Дата |
| ГИП | | Сорияс | | | 03/17 |
| Н. контр. | | Ефименко | | | 03/17 |
| Проверил | | +++ | | | 03/17 |
| Разраб. | | Андреев | | | 03/17 |
| Система электрообеспечения. | | | | | |
| План сетей заземления | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | |
| Р | 7 | 9 | | | |
| Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | | | | |

Объект: «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»

Заказчик: Некоммерческая организация - фонд «Региональный оператор по проведению капитального ремонта многоквартирных домов ЕАО» (НКО – «РОКР»)

Состав проекта

| № раздела, книги | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------|-------------|---|------------|
| Раздел 1 | - ПЗ | Пояснительная записка | |
| Раздел 5 | | Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | |
| Книга 1 | - ИОС5.1 | Система электроснабжения | |
| Книга 2 | - ИОС5.2 | Система водоснабжения, водоотведения | |
| Книга 2.1 | - ИОС5.2.1 | Узел учета холодного водоснабжения | |
| Книга 4 | - ИОС5.4 | Система отопления | |
| Раздел 6 | - ПОКР | Проект организации капитального ремонта | |
| Раздел 11 | - СМ | Смета на строительство объектов капитального строительства | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечание |
|------------|---|---|---------------------------|--------------------|-------------------|------------|---------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Электроизделия | | | | | | | |
| ВРУ | Вводное распределительное устройство (согласно расчетной схемы) | ВРУ | | IEK | Компл. | 1 | | |
| | В состав щита входят: | | | | | | | |
| | Корпус металлический габаритами 1715x555x350 | ШРС-1-0 32 УХЛЗ IP31 | YKM21-01-31 | IEK | Шт | 1 | | |
| | Комплект шин N(PE) | | YKM20-NP-01 | IEK | Компл. | 1 | | |
| | Комплект силовых шин | | YKM20-SS-01 | IEK | компл | 1 | | |
| | Плавкая вставка предохранителя | ППНИ-37 | DPP40-100 | IEK | Шт | 3 | | |
| | Держатель предохранителя | ДП-37 | DPP40D-DP-400 | IEK | Шт | 3 | | |
| | Выключатель-разъединитель 250А | ВР32И-35В31250 | SRK21-111-250 | IEK | Шт | 1 | | |
| | Ограничитель импульсных перенапряжений | ОПВ-В/3 | МОР20-3-В | IEK | Шт | 1 | | |
| | автоматический выключатель 50А, 3п | ВА47-29 С50 | MVA20-3-050-С | IEK | Шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Счетчик электричества 3-х фазный, многотарифный 5-100 А | | | | Шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | автоматический выключатель 50А, 3п | ВА47-29 С50 | MVA20-3-050-С | IEK | Шт | 2 | | |
| | автоматический выключатель 16А, 1п | ВА47-29 С16 | MVA20-1-016-С | IEK | Шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Для автоматического управления наружным освещением | | | | | | | |
| | автоматический выключатель 16А, 1п | ВА47-29 С16 | MVA20-1-016-С | IEK | Шт | 1 | | |
| ФД(компл.) | Фотореле с фотодатчиком, IP44 (макс. нагрузка 16А) | ФР 602 | LFR20-602-4400-003 | IEK | Шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| ЩЭ | Щит этажный для подключения 4-х квартир | | | | Компл | 4 | | |
| | (согласно расчетной схемы) | | | | | | | |
| | Щит распределительный 480x300x120 (ВхШxГ) IP31 | ЩРН-36 IP31 | mb21-36 | EKF | Шт | 1 | | |

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № Подл.

Примечание

Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ

| Изм. | Кол.уч. | Лист. | №док. | Подпись | Дата |
|-----------|---------|-------|-------|---------|-------|
| ГИП | | | | | 03/17 |
| Н. контр. | | | | | 03/17 |
| Проверил | | | | +++ | 03/17 |
| Разраб. | | | | Андреев | 03/17 |

| | | | | | |
|---|--|--|---------|------|--------|
| «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» | | | | | |
| Система электрообеспечения. | | | Стандия | Лист | Листов |
| | | | Р | 1 | 5 |
| Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип ,марка обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечание |
|---------|---|---|---------------------------|--------------------|-------------------|------------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Заглушка на 12 модулей | | ak-0-1 | EKF | Шт | 3 | | |
| | Зажимы на DIN-рейку | | ahdw-201 | EKF | Шт | 4 | | |
| | Кабельные ответвительные зажимы 16-35 / 16-25 (осн./отв.) | У-734М | UKZ-ZO-734М | IEK | Шт | 5 | | |
| | выключатель нагрузки 100А, 3п | ВН-32 | MNV10-3-100 | IEK | Шт | 1 | | |
| | автоматический выключатель 40А, 1п | ВА47-29 С40 | MVA20-1-040-С | IEK | Шт | 4 | | |
| | автоматический выключатель 16А, 1п | ВА47-29 С16 | MVA20-1-016-С | IEK | Шт | 1 | | |
| | Шина никелированная РЕ | "РЕ"...14 | sn1-63-14-pe | IEK | Шт | 1 | | |
| | Шина никелированная N | "N"...14 | sn1-63-14-N | IEK | Шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |
| | Светильник | Sveteco-8 | 502010 | LEDEL | Шт | 2 | | Для входов |
| | | | | | | | | |
| | Светильник с датчиком движения | Sveteco-8 | 502020 | LEDEL | Шт | 8 | | Для лестницы |
| | Светоуказатель с надписью ВЫХОД | ДПА 2101 | LDPA0-2101-30-K01 | IEK | Шт | 2 | | |
| | Табличка с надписью "ВЫХОД" | | | IEK | Шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | Светильник светодиодный | L-street 24 | 301110 | LEDEL | Шт | 2 | | Для входов |
| | Кронштейн труба для крепления светильника | ДКУ_KR-00 | | FEREKS | Шт | 2 | | |
| | Ø48 мм, регулировка наклона по вертикали | | | | | | | |
| | Выключатель одноклавишный для открытой установки | BC20-1-0-ГБ | EVM10-K01-10-44-E с | IEK | Шт | 8 | | |
| | | | | | | | | |
| | Кабель с медными жилами сечением | | | | | | | |
| | 5 x 35 | ВВГнг(А)-LS | | | М | 25 | | гофра d50 25м (ввод от траверсы до ВРУ) |

Примечание

Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ

| | | | | | |
|------|---------|-------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист

2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ Подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип ,марка обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечание |
|---------|---|---|---------------------------|--------------------|-------------------|------------|---------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 5 x 16 | ВВГнгз(А)-LS | | | М | 50 | | в ст. трубе d63 40м, гофра d50 12м |
| | 3 x 10 | ВВГнгз(А)-LS | | | М | 80 | | короб 50м |
| | 2 x 1.5 | ВВГнгз(А)-LS | | | М | 16 | | в коробе 15м |
| | 3 x 1.5 | ВВГнгз(А)-LS | | | М | 60 | | гофра d25 50м |
| | | | | | | | | |
| | 1 x 25 | ВВГнгз(А)-LS | | | М | 3 | | соед. в ВРУ |
| | 1 x 16 | ВВГнгз(А)-LS | | | М | 2 | | соед. в ЩЭ |
| | | | | | | | | |
| | Провод с медной жилой желто - зеленого цвета (заземление) | | | | | | | |
| | 1 x 16 | ПВ-3 | | | М | 25 | | соед. в ВРУ, зазем |
| | | | | | | | | |
| | Труба стальная жесткая отрезками L=3м | D=63 | 6008-63L3 | ДКС | М \ Шт | 10 \ 4 | | для стояков |
| | Муфта труба-коробка IP66/IP67 | D=63 | 6111-A63N | ДКС | Шт | 8 | | ввод в щиты |
| | Гайка заземляющая | M63 x 1,5 | 6006EMC-63 | ДКС | Шт | 8 | | |
| | | | | | | | | |
| | Металлорукав в герметичной ПВХ-оболочке | D=26 | 6071-027 | ДКС | М | 50 | | |
| | Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой | D=26 | 6014-32A | ДКС | Шт | 2 | | ввод в щиты |
| | Гайка заземляющая | M25 x 1,5 | 6006EMC-25 | ДКС | Шт | 2 | | |
| | Держатель оцинкованный односторонний | d=25-26 | 53357R | ДКС | Шт | 50 | | |
| | Металлорукав в герметичной ПВХ-оболочке | D=50 | 6071-050 | ДКС | М | 40 | | для стояков |
| | Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой | D=50 | 6014-6350 | ДКС | Шт | 4 | | ввод в щиты |
| | Гайка заземляющая | M50 x 1,5 | 6006EMC-50 | ДКС | Шт | 4 | | |
| | Держатель оцинкованный односторонний | d=48-50 | 53348 | ДКС | Шт | 40 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № Подл.

Примечание

Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ

| | | | | | |
|------|---------|-------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | №док. | Подпись | Дата |

Лист

3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип ,марка обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия | Завод изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечание |
|---------|--|---|---------------------------|--------------------|-------------------|------------|---------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Короб 40x20 L=2000мм | | | | м | 50 | | |
| | Коробка ответвит. с кабельными вводами, IP44, 80x80x40мм | | 53700 | ДКС | Шт | 6 | | |
| | Молниезащита и заземление | | | | | | | |
| | Стальная полоса 4x40мм | | | | М | 115 | | |
| | Стальная полоса 4x25мм | | | | М | 40 | | |
| | Стальной пруток d=8мм | | | | М | 140 | | |
| | Ст.уголок 50x50x5 мм | | | | М | 21 | | |
| | Прямой держатель под черепицу L=330мм | | | | шт | 100 | | |
| | Траншея 250x500мм | | | | М | 110 | | |
| | Восстановление благоустройства | | | | М | 110 | | |
| | Траверса ТН-4 на 4 изолятора | | | торговая сеть | Шт | 1 | | |
| | Изолятор ТФ-20 керамический | | | торговая сеть | Шт | 4 | | |
| | Зашивка существующих | | | | | | | |
| | ГВЛ | | | | м ² | 2 | | |
| | Покраска ГВЛ | | | | м ² | 2 | | |
| | Демонтажные работы | | | | | | | |
| | Этажные щиты | | | | Шт | 2 | | |
| | Кабеля всех сечений | | | | М | 25 | | |
| | Электроустановочные изделия | | | | Шт | 4 | | |
| | Осветительное оборудование | | | | Шт | 8 | | |

Примечание

Элементы оборудования представленные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей (в том числе импортного производства) при наличии сертификации соответствия на территории РФ

| | | | | | |
|------|---------|-------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист. | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ Подл.