

Утверждена распоряжением администрации
городского округа муниципального образования
«город Саянск» от 28.02.2018 № 110-29-47-18

Отдел организации строительства и проектирования МУ
«Служба подготовки и обеспечения градостроительной
деятельности «город Саянск»

И/П «БАЙКАЛ РЕГИОН ПРОЕКТ»
Свидетельство №0068-2011-3814012280-П-46

Администрация городского округа муниципального
образования «город Саянск»

**г. Саянск. Микрорайон Юбилейный.
Сквер Первостроителей**

Проектная документация
и дизайн-проект

С-001-1575-ЭН

Саянск 2017г.

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
марки ЭН.**

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Наружное освещение. Общие данные (начало). | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План кабелельной трассы 0.4 кВ . Условные обозначения. | |
| 4 | Расчетная схема освещения | |
| 5 | Принципиальная электрическая схема шкафа управления освещением (ШУО) | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 1 | 2 | 3 |
| ПУЭ, издание 7 | Правила устройства электроустановок | |
| СНиП 23 - 05 - 95* | Естественное и искусственное освещение | |
| Типовая работа А 10 - 93 | Защитное заземление и зануление электрооборудования. | |

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности) и предусматривает технические решения, обеспечивающие электробезопасность при эксплуатации зданий

Руководитель "Службы подготовки"

И.В. Польшцев

| 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------------|---|-----------|
| Типовая работа А 5 - 92 | Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| С - 001 -1575 - ЭН.С. | Спецификация оборудования, изделий и материалов. | На 3-х л. |
| К проекту: С - 001 - 1575 - ЭН | Программа приёмно-сдаточных испытаний | на 1-м л. |
| | | |
| | | |

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | С - 001 - 1575 - ЭН | | | |
|------|------|------|--------|-------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | Администрация городского округа муниципального образования "город Саянск" | | | |
| | | | | | | г. Саянск. микрорайон Юбилейный. Сквер Первопостроителей. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 1 | 4 |
| | | | | | | | Отдел организации и проектирования строительства МУ "Служба подготовки и обеспечения градостроительной деятельности. "город Саянск". | | |
| | | | | | | Общие данные (начало) | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Пояснения к проекту

Настоящий проект выполнен на основании задания Администрации городского округа муниципального образования "город Саянск - по народным инициативам;

- топографической съёмки, выполненной отделом геодезии.

Проект предусматривает освещения сквера Первостроителей микрорайона Юбилейный.

Освещение выполнено уличными фонарями Адмирал-2, с 2мя светодиодными лампами мощностью 40 Вт каждая.

Подключение проектируемых светильников наружного освещения предусмотрено от РУ 0.4 ТП 10.

Основные показатели проекта.

Расчётная мощность 2,72 кВт

Напряжение питающей и распределительной сети 380/220 В

Категория электроснабжения 3 - я

Средняя горизонтальная освещённость 6 лк.

Для запитки и управления светильниками применён типовой шкаф управления освещением ЯУО-9602-3474- IP 54, с двойной дверцей, с управлением на внутренней (с заводом изготовителем - ИЗЭМИ - вопрос согласован)

Шкаф управления освещением обеспечивает:

- ручное включение - отключение линии освещения;
- управление от фотореле, устанавливаемого снаружи на стене Т.П. №10;
- защиту сетей освещения от токов перегрузки;

Шкаф установить снаружи, на стене подстанции Т.П. № 10
- требования технических условий.

Распределительную сеть освещения проложить от Т.П. № 10 кабелем АВБбШнг 5* 16 мм² в траншее.

Перед началом производства земляных работ по рытью траншеи для выполнения монтажных работ на кабеле 0.4кВ, необходимо выполнить трассировку существующих кабелей.

Пересечение кабеля с подземными коммуникациями и с дорогой, в местах, указанных на плане, кабель проложить в трубе ПНД.

Кабель проложить на глубине 0.7м от спланированной отметки земли.

Для предупреждения о наличии кабельной трассы 0.4 кВ, при производстве земляных работ, сверху кабеля проложить сигнальную ленту.

При строительстве кабельных линий 0.4 кВ необходимо в местах рытья траншеи снять плодородный слой земли, сохранить его, и затем, после укладки кабеля, уложить поверх траншеи. В местах нарушения плодородного слоя земли необходимо выполнить рекультивацию.

Распределительный шкаф ШР-1 с автоматическим выключателем ВА 47- 29 - 3-40 С и счетчиком учета электроэнергии установить в помещении подстанции по месту.

Эксплуатацию кабельной линий 0.4 кВ предусмотреть заказчиком или передачей построенных линий на эксплуатационное обслуживание специализированной организацией.

Необходимо выполнить приёмно-сдаточные испытания и измерения:

- проверку работы всех электрических аппаратов - автоматических выключателей и контакторов;
- измерения сопротивления изоляции всех линий.

Все измерения производить согласно требования Гл. 1.8 ПУЭ.

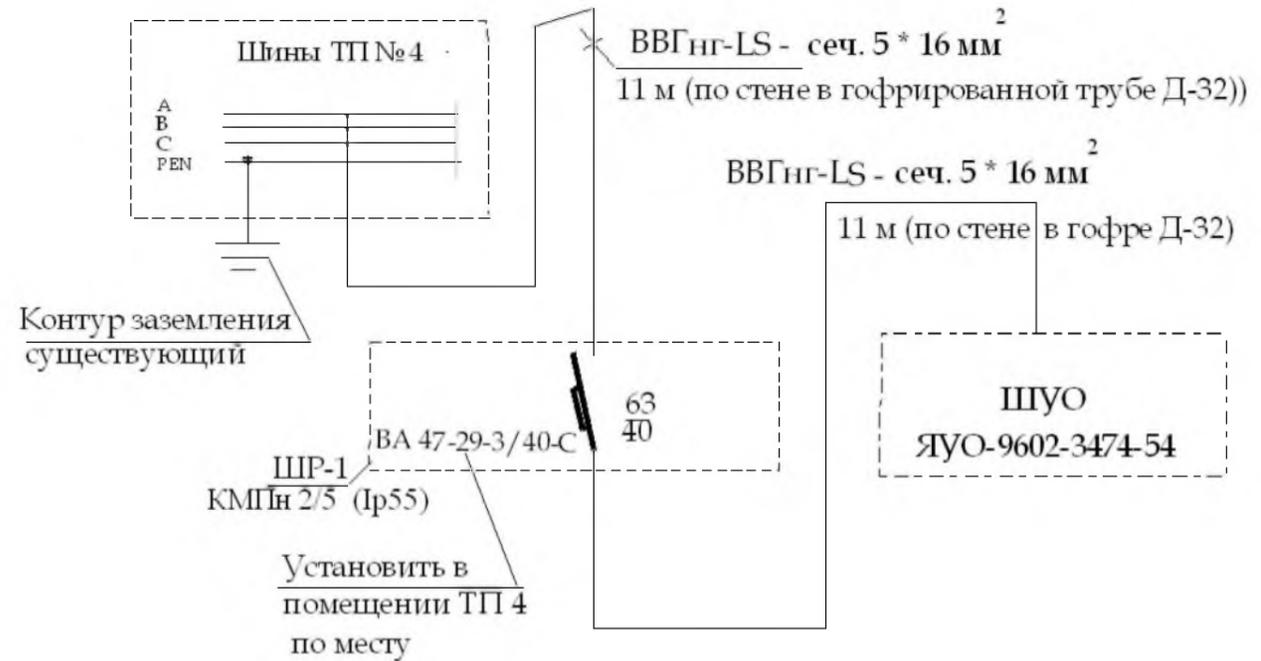
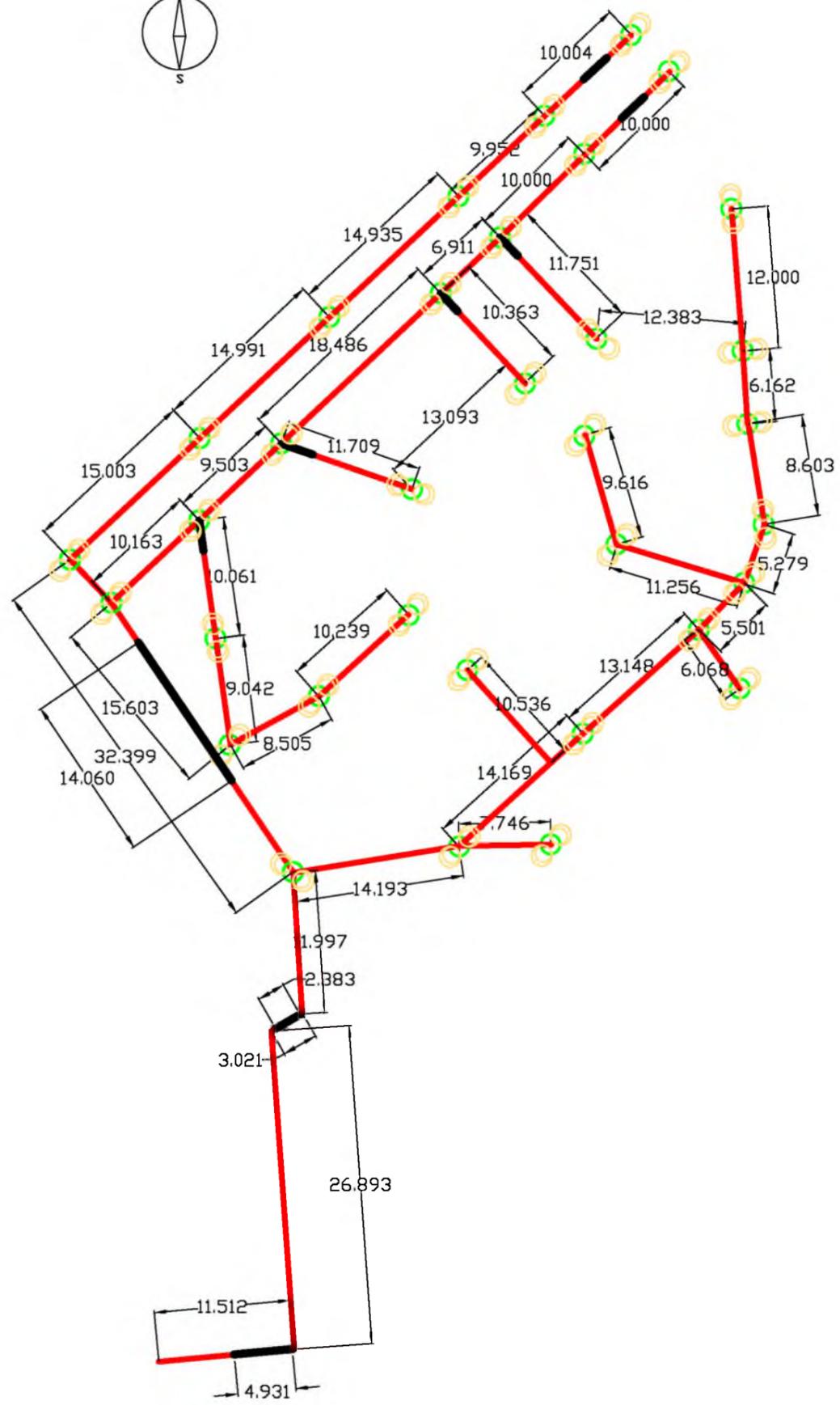
Электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, включённые в спецификацию, должны иметь сертификат соответствия ГОСТам России и сертификаты пожарной безопасности.

При монтаже опор должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП III-4-80 и "Правилам техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минтопэнерго".

Все электромонтажные работы выполнить с соблюдением требований ПУЭ, СНиП 3.05.06-85.

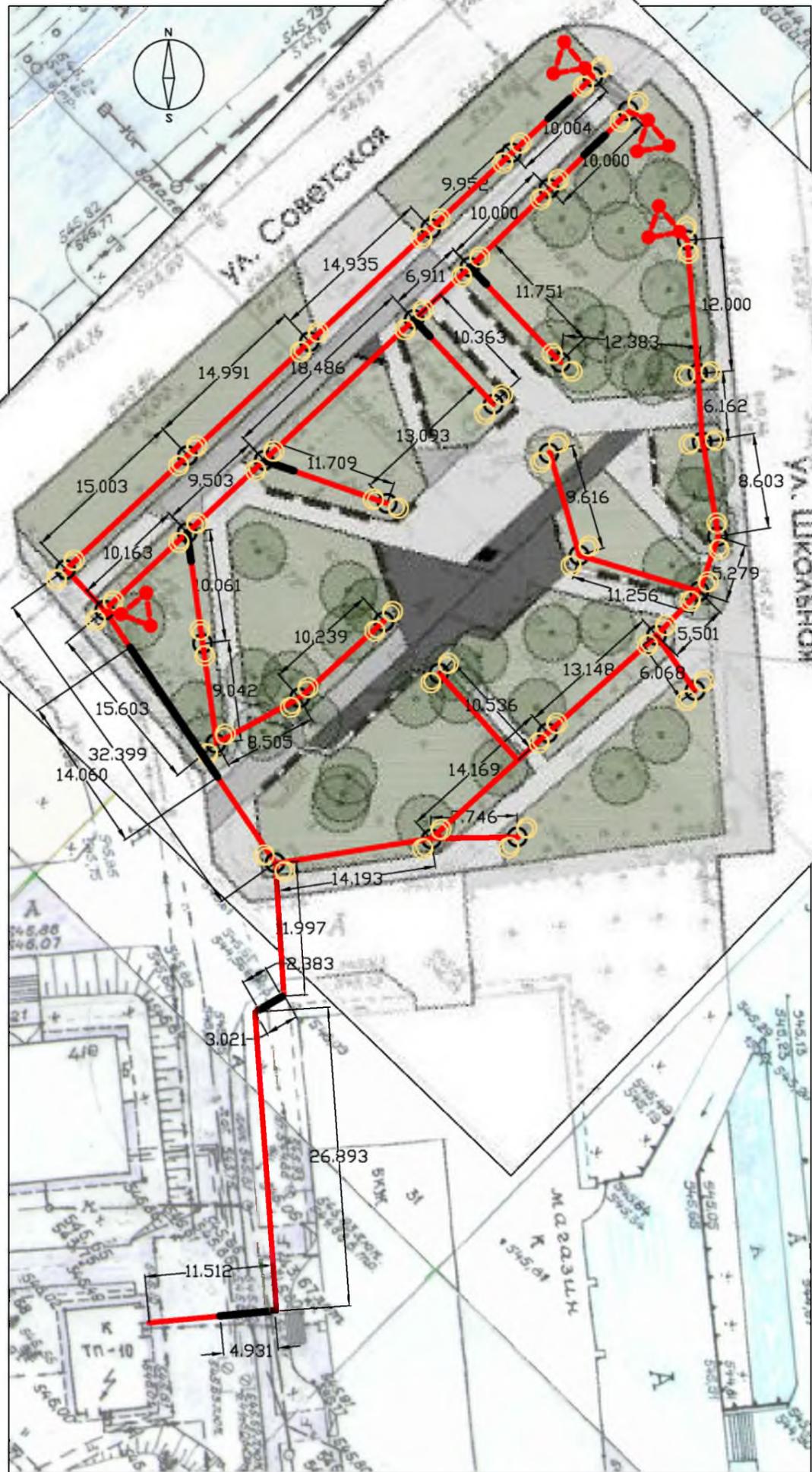
| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

| | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------------|--------|-------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | С - 001 - 1575 - ЭН | | | | |
| | | | | | | Администрация городского округа муниципального образования "город Саянск" | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | г. Саянск. микрорайон Юбилейный. Сквер Первостроителей. | | Стация | Лист | Листов |
| | | | | | | | | Р | 2 | |
| Гл. спец. | | Черепанова | | | | Общие данные (окончание) | | Отдел организации и проектирования строительства МУ "Служба подготовки и обеспечения градостроительной деятельности. "город Саянск". | | |
| Вед. инж. | | Бородин | | | | | | | | |
| Н. контроль | | Черепанова | | | | | | | | |



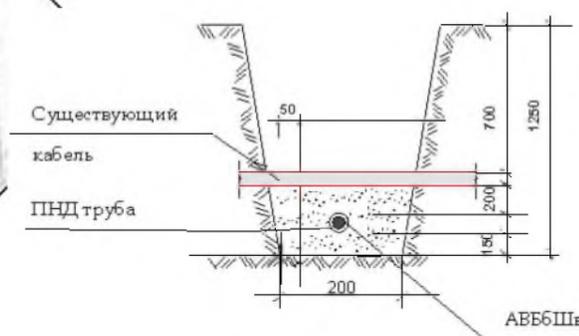
| | | | |
|--------|-------|----------------|--------------|
| Изм. № | подл. | Подпись и дата | Взам. или №. |
| | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------------|------|--------|-------|------|--|--|------|--------|
| | | | | | | С-001-1575-ЭН | | | |
| | | | | | | Администрация городского округа муниципального образования "город Саянск" | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | г.Саянск, микрорайон Юбилейный. Сквер Первостроителей. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 4 | |
| Гл. спец. | Черепанова | | | | | Расчетная схема освещения | Отдел организации и проектирования строительства МУ "Служба подготовки и обеспечения градостроительной деятельности.город "Саянск". | | |
| Вед.инж. | Бородин. | | | | | | | | |
| Н.контроль | Черепанова | | | | | | | | |

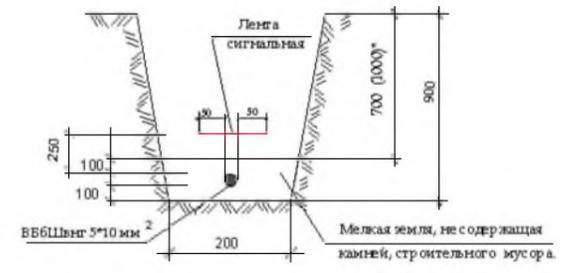


- Условные обозначения
- существующий кабель 10.0 кВ
 - существующий кабель 0.4 кВ
 - существующий кабель связи
 - контур защитного заземления
 - длина кабельной траншеи
 - опоры освещения
 - проектируемый кабель 0.4 кВ в траншее
 - кабель в трубе ПНД в траншее

Расположение кабеля при пересечении с существующими линиями.



Расположение кабеля в земле.



Перед началом производства работ по рытью траншеи необходимо выполнить трассировку существующих кабелей 0,4 и 10 кВ.
 Опоры для светильников освещения аллеи и пешеходных дорожек должны располагаться вне пешеходной части (п.6.3.13. ПУЭ издание 7).

Опоры расположены на расстоянии 0,4х метров от пешеходной части.
 Линия уличного освещения длиной 426м,
 Расстояние от ТП 10 до линии освещения сквера составляет 99,3м.

Ковель проложить на глубине 0,7 метров от нулевой отметки.
 В местах пересечения с другими линиями - на глубине 1 метр в трубе ПНД.

Прокладку кабеля в траншее выполнить в соответствии с типовым проектом А-5-925 и СН 85-74

| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Имя, № подл. | Подпись и дата | Взам. или №. |
| | | |

| | | | | | |
|--|------|------|---|-------|------|
| С-001-1575-ЭН | | | | | |
| Администрация городского округа муниципального образования "город Саянск" | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Гл. спец. Черепанова | | | г.Саянск, микрорайон Юбилейный. | | |
| Вед.инж. Бородин. | | | Стадия | | |
| Н.контроль Черепанова | | | Лист | | |
| | | | Листов | | |
| | | | Р | | |
| | | | 3 | | |
| | | | Листов | | |
| | | | Отдел организации и проектирования строительства МУ "Служба подготовки и обеспечения градостроительной деятельности.город "Саянск". | | |
| | | | План кабельной трассы 0,4 кВ. Условные обозначения. | | |

Программа приёмно - сдаточных испытаний к проекту: С-001-1575-ЭН
г.Саянск. микрорайон Юбилейный. Сквер Первостроителей.

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|-------|---|------------------------|---------|
| | <u>1. Автоматические выключатели</u> | | |
| 1.1 | Проверка выключателя трёхполюсного с комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А | шт | 2 |
| 1.2 | Проверка трёхполюсного магнитного пускателя , номинальный ток до 50 А | шт | 1 |
| | | | |
| | <u>2. Кабельные линии</u> | | |
| 2.1 | Проверка целостности и фазировки жил кабеля (заземляющего проводника) | измерение | 10 |
| 2.2 | Измерение сопротивления изоляции: кабельной линии электрооборудования и электроаппаратов | измерение измерение | 10 3 |
| 2.3 | Измерение полного сопротивления цепи "фаза - ноль" | измерение | 3 |
| | | | |
| | <u>3. Заземляющее устройство</u> | | |
| 3.1 | Измерение сопротивления заземляющего устройства контура наружного заземления | измерение | 1 |
| | | | |
| | Оформление приёмно-сдаточной документации 5% от общих затрат | | |
| | | | |

Составил:

Ведущий специалист "Службы подготовки..."

Бородин А.А..

Проверил:

Гл. специалист "Службы подготовки ..."

Черепанова Е.В.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|---|--------------------|-------------------|------------|---|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Оборудование и материалы. | | | | | | | |
| | 1. Светотехнические изделия | | | | | | | |
| 1.1 | Лампа светодиодная, 40Вт. С углом излучения 360 градусов | E27 40W | http://ledson.ru/?show=item&id=388 | | шт | 68 | | |
| | 2. Оборудование. | | | | | | | |
| 2.1 | Фонарь уличный Адмирал-2, в комплекте: Болты и гайки для крепления фонаря к закладной Соединительные провода для подключения ламп | | | | шт | 34 | | 35340р |
| 2.2 | Закладная L=1,5м | | | | шт | 34 | | 2400р |
| | 3. Кабельные изделия | | | | | | | |
| 3.1 | Кабель с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией для прокладки в земле 5 * 16 мм ² | АВБбШвнг | | Иркутск-кабель | м | 560 | | (+6%) |
| 3.2 | Кабель с медными жилами, с ПВХ, не распространяющей горение, изоляцией, с низким дымо - и газовыделением с изоляцией жёлто-зелёного цвета. сеч. 1 * 6 мм ² | ВВГнг-LS - 0.66 | | Иркутск-кабель | м | 80 | | Для уравнивания потенциалов |
| 3.3 | Кабель с медными жилами, с ПВХ, не распространяющей горение, изоляцией, сеч. 5*16 мм ² | ВВГнг - 0.66 | | Иркутск-кабель | М | 25 | 3м в коробе DKS в Т.П. 22 мв гофре по стене в Т.П. | |
| 3.4 | Кабель с алюминиевыми жилами, АВВГ 2 * 2.5 мм | АВВГ - 1.0 | | Иркутск-кабель | М | 10 | | по стене ТП до фотодатчика |
| | 4. Соединительная аппаратура | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------------|-------|-------|------|--|--|---|------|--------|
| | | | | | | С - 001 - 1575 - ЭН.С | | | | |
| | | | | | | Администрация городского округа муниципального образования "город Саянск" | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | г.Саянск, микрорайон Юбилейный | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Сквер Первостроителей. | | Р | 1 | 3 |
| Гл. спец. | | Черепанова | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов . | | Отдел организации и проектирования строительства МУ "Служба подготовки и обеспечения градостроительной деятельности. "город Саянск". | | |
| Вед. инж. | | Бородин | | | | | | | | |
| Н. контроль | | Черепанова | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|---|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 5. Изделия заводов ГЭМ. | | | | | | | |
| | Сжим ответвительный , для сеч.провода 1,5-10 мм | У 734 М | | | шт | 12 | | 4 на подключение к сети в ОПГ |
| | 5.1 Сжим ответвительный , для сеч.провода 1,5-10 мм | У 733 М | | | шт | 102 | | 3 на каждый фонарь |
| | 5.2 Труба ПНД-40 | ПНД-40 | | г.Иркутск | м | 36 | | |
| | 5.3 Лента сигнальная красная с надписью: "Осторожно, кабель до 1 кВ", ТЭ 651080 ТУ, шириной 150 мм | | | | м | 426 | | |
| | 5.4 Сталь полосовая, - 40 * 5 мм | ГОСТ 103-76 | | | м/кг | 44/64 | | на контур заземления |
| | 5.5 Сталь круглая, d = 18 мм , L=3м | ГОСТ 2590-88 | | | шт/кг | 12/72 | | на контур заземления |
| | 5.6 Металл разный | | | | кг | 25 | | |
| | 5.7 Труба гофрированная, ПВХ с протяжкой dy = 32мм , IP 55 | | | | м | 22 | | |
| | 6. Дополнительные работы | | | | | | | |
| | 6.1 Обетонирование основания опор | | | | шт/м ³ | 34/3,61 | | |
| | 6.2 Разработка грунта вручную - рытье траншеи глубиной 900 мм, ширина низа-200 мм с откосами для прокладки кабеля с последующей засыпкой. | | | | м ³ | 76,68 | | |
| | 6.3 Устройство постели при одном кабеле в траншее | | | | м ³ | 17,04 | | песок 0,2м |
| | 6.4 Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2 | | | | м ³ | 59,64 | | |
| | 6.5 Демонтаж асфальто-бетонного покрытия шириной 0,3м толщиной 0,04м, длиной 50м. | | | | м ² | 15 | | |
| | 6.6 Демонтаж бетонного покрытия шириной 0,3м толщиной 0,1м, длиной 50м. | | | | м ² | 15 | | |
| | 6.7 Укладка бетонного покрытия шириной 0,3м толщиной 0,1м, длиной 50м | | | | м ² | 15 | | |
| | 6.8 Укладка асфальто-бетонного покрытия шириной 0,3м толщиной 0,04м, длиной 50м | | | | м ² | 15 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|-----|------|------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Уч. | Лист | Док. | Подп. | Дата |

С - 001 - 1575 - ЭН.С

Лист
2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|---|---|---|-------------------|------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>7. Щиты и пункты.</u> | | | | | | | |
| | 7.1 Шкаф (ящик) управления освещением, с двойной дверцей, с управлением на внутренней двери (Указать при заказе) | ЯУО-9602-3474-54 (индивидуального исполнения, с двойной дверцей) | | ООО "ИЗЭМИ" (г.Иркутск т/ф 704-664) | шт | 1 | | (с заводом-изготовителем согласовано) |
| | ЩУО | | | | | | | |
| | 7.2 Щиток распределительный, навесного исполнения, на 13 модулей, с нулевой и защитной шинами, Din-рейками для монтажа выключателей, элементами для крепления шин N и PE, с пластиковым замком, бокс, материал корпуса - самозатухающий пластик | КМПн-2/13 IP 55 либо щиток ЩРН - 12з -0 36 УХЛЗ | Артикул МКР 72-N -13-55 (по каталогу ИЕК) | "Электромаркет" г.Иркутск ул.Тракторная, 18 "Б" | шт | 1 | | |
| | крепления шин N и PE, с пластиковым замком, бокс, материал корпуса - самозатухающий пластик | | | | | | | |
| | степень защиты IP 55 | | | | | | | |
| | щиток укомплектовать: | | | | | | | |
| | 1) счётчик учёта электроэнергии трёхфазный, электронный (5 - 50) А, класс точности 1.0 | | | | | | | |
| | диапазон рабочих температур - 40 + 60 , - | ЦЭ 6803В | -1 шт | ЦЭ 6803В | шт | 1 | | |
| | однофидерный, устанавливаемый на DIN рейку | | | | | | | |
| | с дополнительно укомплектовать | | | | | | | |
| | 2) трёхполюсным выключателем распределения | | | | | | | |
| | ВА 47- 29 - 3-40 С | И _n = 40 А | - 1 шт | | шт | 1 | | |
| | 3) провод с медной жилой, ПВ 3 сеч. 4 мм ² | | | | | | | |
| | ЩР -1 | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|-----|------|------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Уч. | Лист | Док. | Подп. | Дата |

С - 001 - 1575 - ЭН.С

Лист
3