



ТрансСВЕТ

*Схема размещения
светофорного объекта
по адресу
пр-т Ленина, 50
в г. Рубцовске*

Шифр 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ

Барнаул – 2016

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

ООО «Транссвет»

член Саморегулируемой организации некоммерческого партнерства
«Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»

Свидетельство

от 14 мая 2015 года

Регистрационный номер

П-007-2224110010-0151-7

Заказчик: Управление администрации города Рубцовска
по жилищно-коммунальному, дорожному хозяйству и
благоустройству

*Схема размещения
светофорного объекта
по адресу
пр-т Ленина, 50
в г. Рубцовске*

Шифр 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ


Руководитель проекта
Главный инженер ООО «Транссвет»

С.А.Шашкин

Барнаул – 2016

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1 Общая часть | 3 |
| 1.1 Документ на основании которого принято решение о разработке проектной документации на линейные объекты | 3 |
| 1.2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект | 3 |
| 2 Проект полосы отвода | 3 |
| 2.1 Расчет размеров земельного участка, предоставленных для размещения линейного объекта | 3 |
| 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта | 3 |
| 3.1 Проектные решения по установке и монтажу технических средств организации дорожного движения | 4 |
| 3.2 Организация дорожного движения и технология управления | 5 |
| 4 Рекомендации по производству и монтажу оборудования | 6 |

| | | | | | | | | |
|----------|------|-----------|---------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ | | | |
| Изм. | Лист | | Подпись | Дата | Светофорный объект по адресу Пр-т Ленина, 50 в г.Рубцовске | Стадия. | Лист | Листов |
| Разраб. | | Боровиков | | | | | | |
| Проверил | | Швецов | | | |  ООО «Транссвет» <small>Транссвет</small> | | |
| | | | | | | | | |

1 Общая часть

1.1 Документ, на основании которого принято решение о разработке проектной документации на линейные объекты.

Схема на размещение светофорного объекта по адресу пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске разработана на основании:

- Технического задания выданного Управлением администрации города Рубцовска по жилищно-коммунальному, дорожному хозяйству и благоустройству.

1.2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект.

1.2.1 Техническое задание на проектирование.

1.2.2 Топоъемка в масштабе 1:500.

1.2.3 Техническое задание АО СК «Алтайкрайэнерго» №25/16 от 10.06.2016г.

2 Проект полосы отвода

2.1 Расчет размеров земельного участка, предоставленных для размещения линейного объекта

Участок под размещение светофорного объекта по адресу пр-т Ленина, 50 по народно-хозяйственному значению является территорией города. Категория земель – городские земли.

Полосой отвода является магистральная улица регулируемого движения.

Границы улицы по ее ширине определяются «красными линиями», установленными в соответствии с генеральным планом города.

Схема размещения выполнена в соответствии с требованиями:

СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

«Рекомендации по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений».

3 Технологические и конструктивные решения

Схема размещения разработана в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ Р 52282-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования, методы испытаний»;
- ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;
- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 51256-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП 3.05.07.-85 «Электротехнические устройства»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- Правила дорожного движения.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------|------|
| | | | | | 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 3 |

3.1 Решения по установке и монтажу технических средств организации дорожного движения

Монтаж ТСОД произвести в соответствии со следующими документами проекта:

- планом расположения оборудования и кабельных трасс;
- схемой соединений.

Знаки установить сбоку от проезжей части, согласно установленным нормам совместно со светофорами, а также на отдельно стоящих стойках, изготовленных из металлических труб.

Размещение оборудования и кабельных трасс выполнено в соответствии с нормами сближения с подземными коммуникациями и надземными сооружениями согласно техническим условиям, копии топоплана, с учетом обеспечения максимальной надежности.

Электроснабжение светофорного объекта выполняется от ЩР-0,4 кВ в РУ-0,4 кВ ТП-51, проводом марки СИП4-2х16 до дорожного контролера КДУ-3.2Н, установленного на опоре контактной сети троллейбуса. Для учета электроэнергии в РУ-0,4 кВ устанавливается счетчик электрической энергии.

Потребитель относится к 3 категории по надежности электроснабжения.

$$U_{ном} = 0,22 \text{ кВ}, P_{расч} = 0,3 \text{ кВт}, I_{расч} = 1,36 \text{ А}.$$

Допустимая потеря напряжения $\Delta U = 10\%$.

Сечение провода определено с учетом точки присоединения, длины кабеля, потребляемой мощности, установленного на перекрестке и допустимого падения напряжения (10%). Потребляемая мощность светофорного объекта определена исходя из выбранного оборудования.

Распределительная сеть от контроллера до светофоров выполняется контрольными кабелями *КВВГ* ГОСТ 1508-78 (сеч 2,5 мм²) на трассе по существующим опорам наружного освещения, в земле в футляре и вновь устанавливаемым светофорным стойкам. Длины кабелей определены по плану кабельных трасс и указаны на схеме соединений.

Сечения кабелей выбраны по току нагрузки, проверены на потерю напряжения и на отключение током однофазного *КЗ* защитного аппарата.

При пересечении с автодорогой минимальное расстояние от СИП до дорожного покрытия при наибольшей стреле провеса составляет не менее 5 м.

Монтаж светофоров и контроллера выполнить согласно техническим требованиям к электрическим и трубным проводкам по СНиП 3.05.07-87 «Системы автоматизации», техническим требованиям к электромонтажу по СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» и таблице подключений внешних проводов.

Светофоры крепить кронштейнами, которые входят в комплект поставки свето-компонентов.

Для разводки кабелей на стойках использовать клеммные колодки ЗВИ-3.

Предусмотреть защитное заземление корпуса контроллера, присоединением защитного проводника (перемычка медным проводом) к заземляющему устройству, выполненному из 3-х вертикальных заземлителей (сталь круглая горячего оцинкования $\varnothing 16$ мм, L=3 м) и одного горизонтального (сталь круглая $\varnothing 10$ мм, L=6 м), посредством болтового соединения с заземляющим проводником (сталь горячего оцинкования $\varnothing 10$ мм, L=3 м).

После устройства заземления произвести измерение электрического сопротивления в соответствии с нормативными требованиями ГОСТ 9.602-2005.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Все электротехнические материалы и электрооборудование, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия.

Дополнительные сведения

Привязки выполнены от существующих зданий, опор и края проезжей части.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------|------|
| | | | | | 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 4 |

3.3 Организация дорожного движения и технология управления

В настоящее время движение транспортных потоков регулируется дорожными знаками и дорожной разметкой. Движение пешеходов через проезжую часть затруднено в связи с высокой интенсивностью движения. С целью повышения безопасности движения необходимо произвести установку данного светофорного объекта.

Предложена 2-х фазная схема организации движения (СОД). Первая фаза – движение по пр-ту Ленина, вторая фаза – по пер. Шенкеля.

Для управления светофорной сигнализацией на светофорном объекте выбран дорожный контроллер типа КДУ–3.2Н.

Контроллер обеспечивает:

- переключение транспортных и пешеходных светофоров;
- блокировку одновременного включения сигналов светофоров, разрешающих движение в конфликтных направлениях;
- контроль перегорания ламп красных сигналов одного направления с автоматическим переводом в режим желтого мигания;
- мигание желтых сигналов светофоров;
- защиту выходных силовых цепей от перегрузок и коротких замыканий;
- возможность работы в системе АСУДД.

Для регулирования очередности пропуска транспортных средств и пешеходов предусмотрены светодиодные светофоры на сверхярких светооптических модулях. Транспортные светофоры в соответствии с ГОСТ Р 52282-2004 приняты типа Т.1 с апертурой 300 мм, а пешеходные - типа П.1 с апертурой 200 мм. Пешеходные светофоры устанавливаются на стойках совместно с транспортными светофорами и на отдельных стойках для пешеходных светофоров.

В проекте предусмотрена установка новых знаков со световозвращающей поверхностью в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004, а также демонтаж старых, утративших свою актуальность в связи с новой организацией движения на проектируемом объекте. Знаки устанавливаются на светофорных стойках, а также на металлических стойках. Типоразмер знаков принят П.

В местах, определенных для организованного перехода пешеходов через проезжую часть, установить знаки 5.19.1, 5.19.2 «Пешеходный переход».

Дорожную разметку выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 и схемы организации дорожного движения.

Для указания места остановки транспорта на регулируемом перекрестке установить знаки 6.16 «Стоп-линия».

Расстановка светофоров и дорожных знаков, а также расположение разметки произведены по ГОСТ Р 52289-2004.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------|------|
| | | | | | 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 5 |

4 Рекомендации по производству работ и монтажу оборудования

4.1 Перед началом монтажных работ необходимо ознакомиться с условиями согласований, приведенными на планах расположения технических средств организации движения и кабельных трасс, техническими условиями на электроснабжение светофорного объекта, а также вызвать представителей организаций, владеющих коммуникациями.

4.2 Электроснабжение оборудования выполнить согласно техническим условиям для присоединения светофорного объекта к электрическим сетям, выданным АО СК «Алтайкрайэнерго» в соответствии с требованиями ПУЭ.

4.3 При необходимости ликвидировать высокие деревья, затрудняющие видимость светофоров и дорожных знаков, а также затрудняющих эксплуатацию дорожных знаков и светофоров.

4.4 Светофорные стойки, стойки дорожных знаков и все крепежные детали покрасить атмосферостойкой эмалью.

4.5 Охрана труда рабочих должна обеспечиваться в соответствии с СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

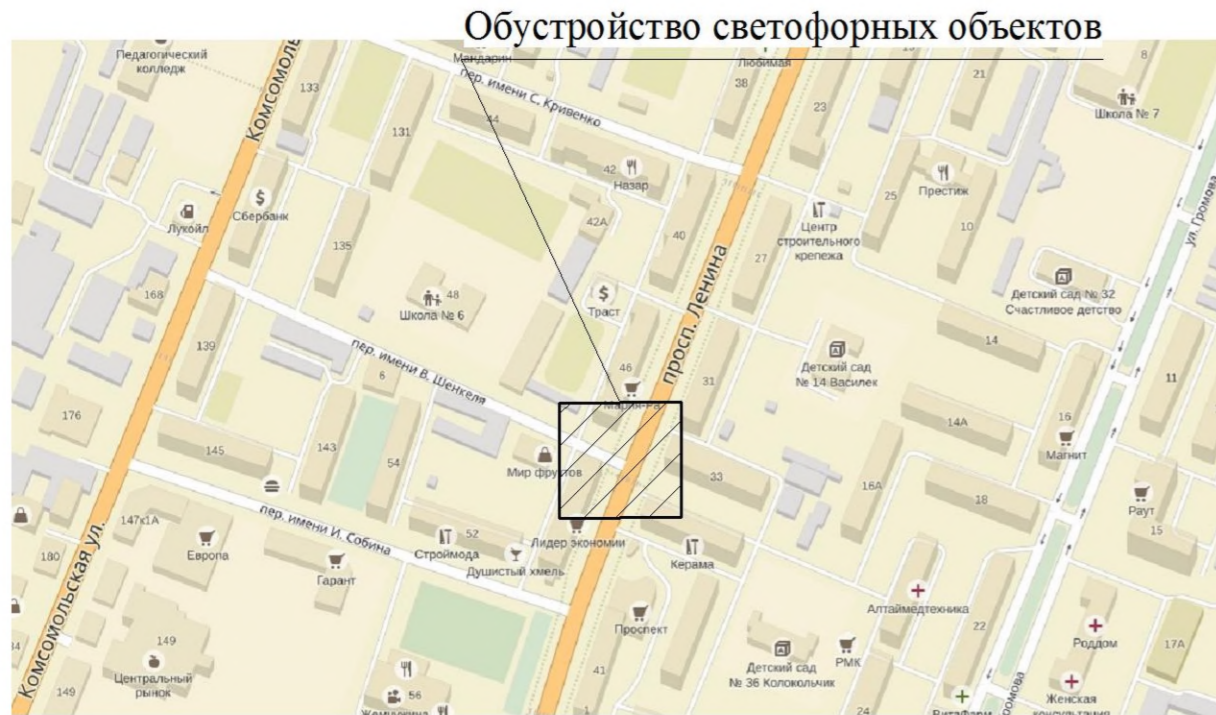
Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта _____

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-----------------------|------|
| | | | | | 0151-7-16-09-17-АД.ПЗ | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | 6 |

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Ситуационный план

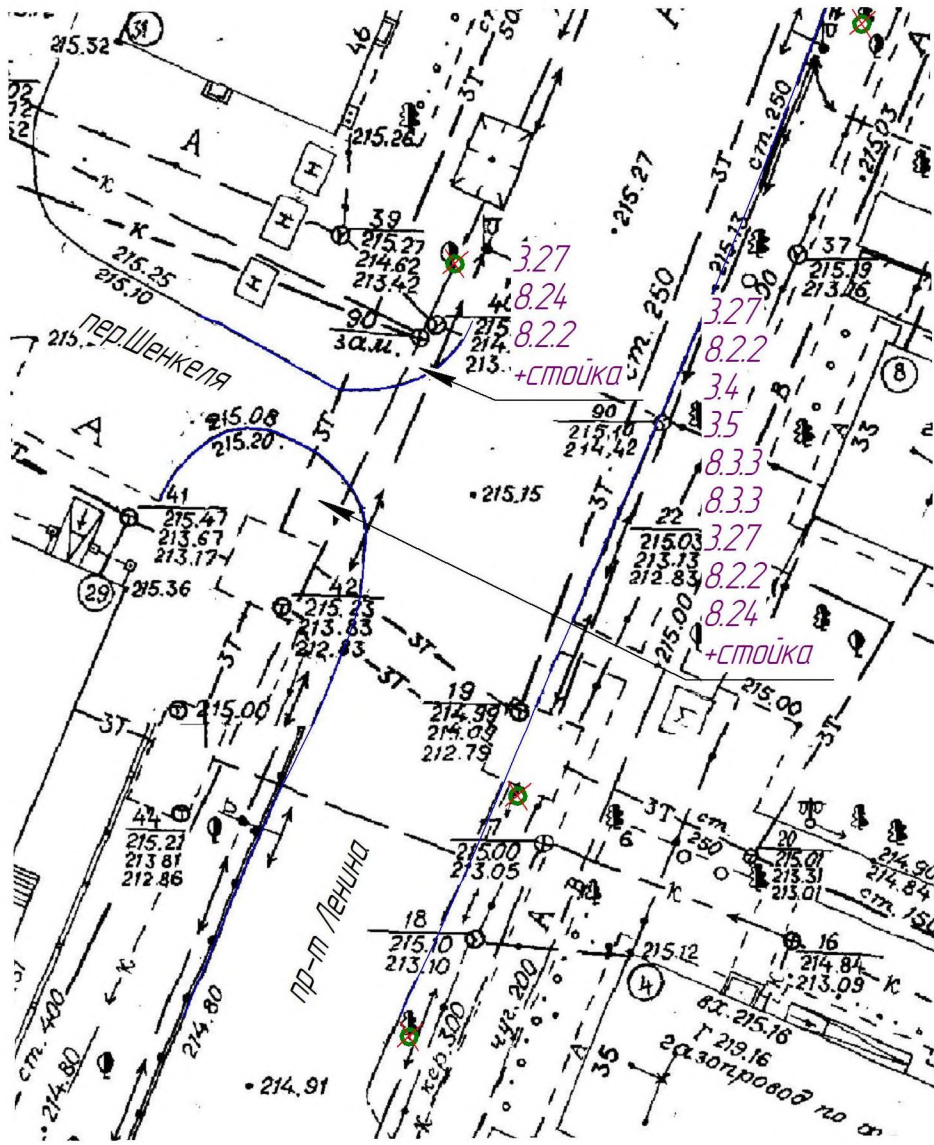


Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема подготовительных работ | |
| 3 | Разбивочный план | |
| 4 | Схема организации дорожного движения | |
| 5 | Схем пофазного разъезда на перекрестке | |
| 6 | План электроснабжения светофорного объекта | |
| 7 | Схема принципиальная однолинейная электроснабжения светофорного объекта | |
| 8 | Схема электрических соединений | |
| 9 | Светофорные стойки | |
| 10 | Пешеходное ограждение | |

| № п/п | Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------|--------------------|--|------------|
| 1 | 196-ФЗ | Федеральный закон "О безопасности дорожного движения" от 10.12.1995 | |
| 2 | 257-ФЗ | Федеральный закон "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 08.11.2007 | |
| 3 | ОДМ 218.6.003-2011 | "Методические рекомендации по проектированию светофорных объектов на автомобильных дорогах" | |
| 4 | ГОСТ Р 52282-2004 | Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытания. | |
| 5 | ГОСТ Р 52290-2004 | Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования. | |
| 6 | ГОСТ Р 52289-2004 | Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров и направляющих устройств. | |
| 7 | ГОСТ Р 51256 | Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования. | |
| 8 | ОДМ 218.6.019.2016 | Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства работ. | |
| 9 | A10-93 | Защитное заземление и зануление электрооборудования | |
| 10 | A5-92 | Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях | |
| 11 | 3.503-79 | Дорожная разметка. выпуск 0. | |
| 12 | 3.503.9-80 | Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах. Выпуск 1. | |
| 13 | ПУЭ, издание 7 | Правила устройства электроустановок | |
| 14 | СНиП 3.05.06-85 | Электротехнические устройства | |
| 15 | СП 42.13330.2011 | Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений | |
| 16 | | Правила дорожного движения | |

| | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---|--------|
| 0151-7-16-09-17-АД | | | | | |
| Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Боровиков | | | | |
| Проверил | Швецов | | | | |
| Общие данные | | | | Стадия | Лист |
| | | | | РП | Листов |
| | | | |  ООО "Транссвет" | |



| | |
|------------------------------------|------------|
| <i>Объект демонтажа</i> | <i>шт.</i> |
| <i>Стойка для дорожных знаков</i> | <i>2</i> |
| <i>Дорожный знак</i> | <i>12</i> |
| <i>Санитарная обрезка деревьев</i> | <i>4</i> |

Условные обозначения

- 3.27+стойка – номер демонтируемого знака по ГОСТ 52290
 – санитарная обрезка дерева

0151-7-16-09-17-АД

Светофорный объект по адресу
пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске

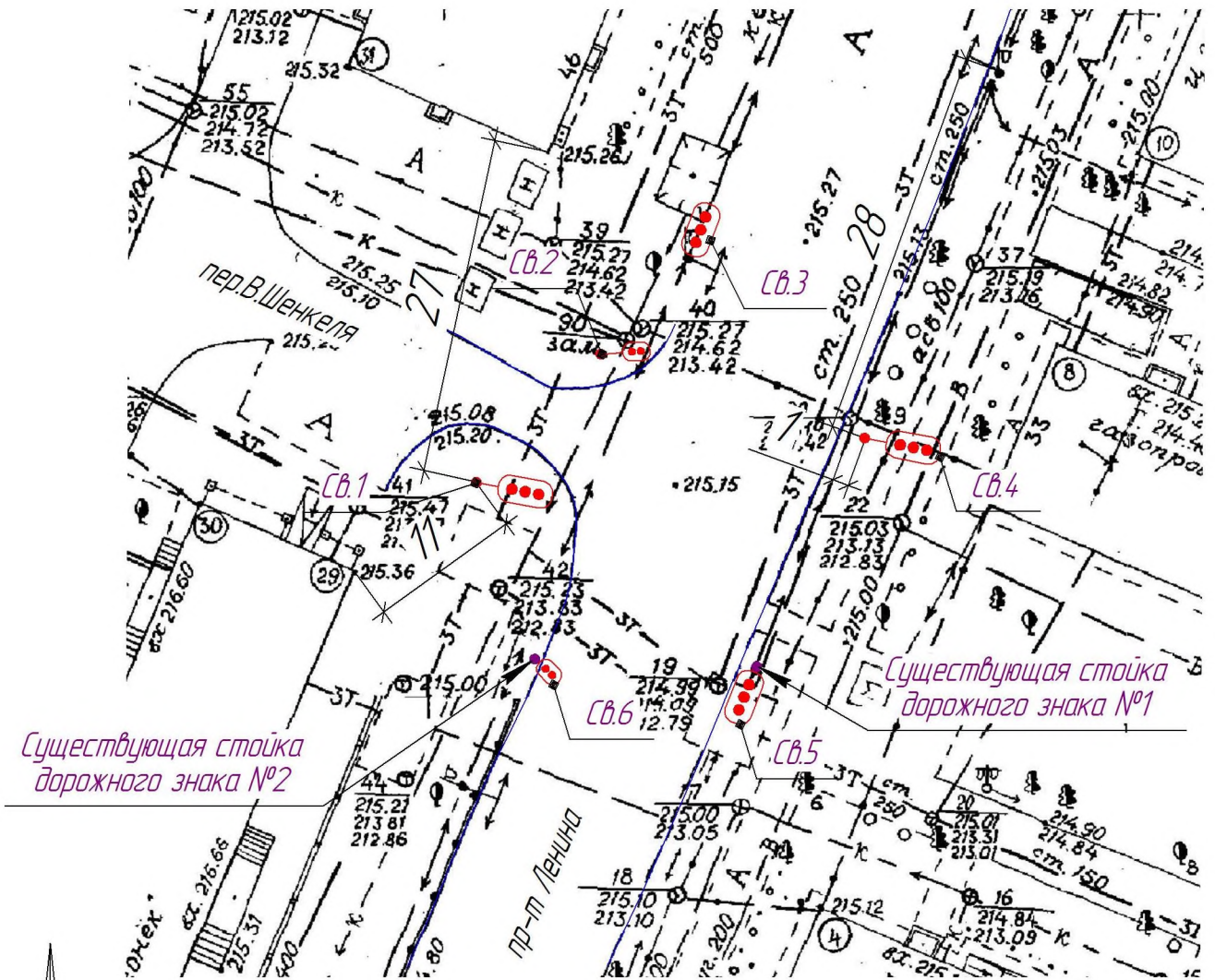
| | | | | | |
|------------|-----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Разработал | Боровиков | | | | |
| Проверил | Швецов | | | | |

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| РП | | |

Схема подготовительных работ

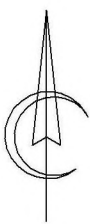
ООО "Транссвет"

1. Внимание! При разбивке и строительстве проектируемого объекта особое внимание обратить на существующие инженерные сети.
2. Внимание! Размеры даны в метрах.
3. Светофоры Св.1, Св.2, Св.4 монтируются на вновь устанавливаемые стойки. Св.3 монтируется на существующей опоре контактной сети троллейбуса. Св.5, Св.6 монтируются на существующие стойки дорожных знаков.




Существующая стойка дорожного знака №2

Существующая стойка дорожного знака №1



Условные обозначения

  - Стойка проектируемого СО

| | | | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|--------|--|-----------------|
| 0151-7-16-09-17-АД | | | | | | | |
| Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Разработал | Боровиков | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | Швецов | | | | РП | | |
| Разбивочный план | | | | | |  Транссвет | ООО "Транссвет" |

Ведомость дорожных светофоров

| Индекс светофора | Количество, шт. | Диаметр выходной апертуры, мм | | | | Установлено/ Установить | Примечание |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------|----------------------------|------------|
| | | красный | желтый | зеленый | зеленый доп.секция | | |
| Транспортный светофор | | | | | | | |
| T.1 | 6 | 300 | 300 | 300 | | Установить | |
| Пешеходный светофор | | | | | | | |
| П.1 | 4 | 200 | | 200 | | Установить | |


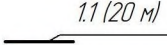




Ведомость дорожной разметки

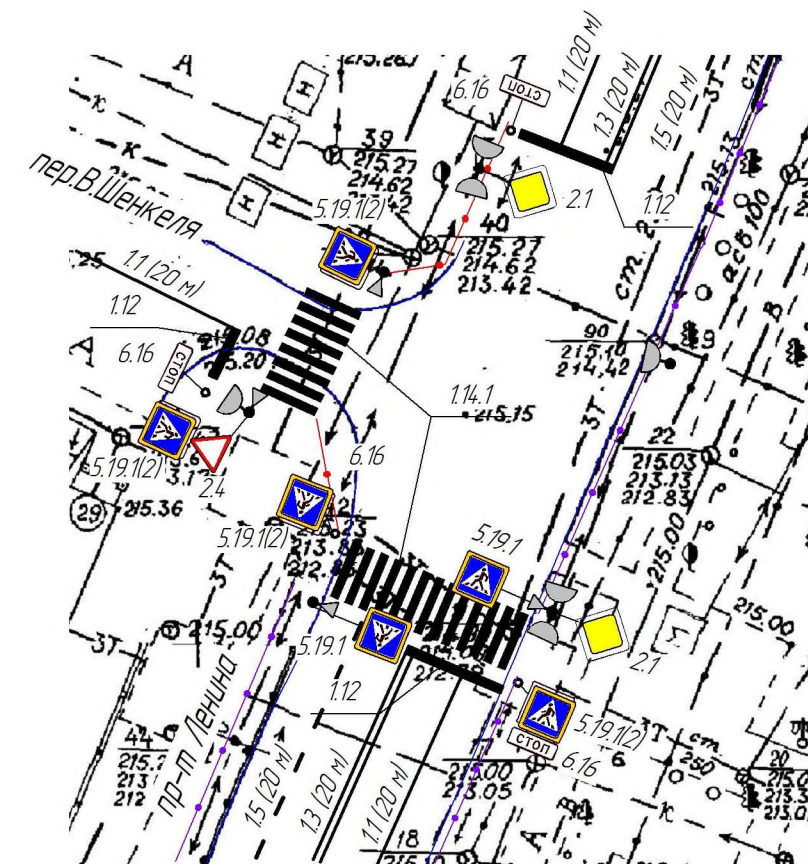
| № п/п | Номер разметки по ГОСТ Р 52289-99 | Количество | | Примечание |
|-------|--------------------------------------|------------|-----|------------|
| | | п.м. | шт. | |
| 1 | 11 | 60 | | 0,1 м |
| 2 | 13 | 40 | | |
| 3 | 15 | 40 | | |
| 4 | 112 | 20 | | 0,4 м |
| 5 | 114.1 | | 21 | 4(0,4) м |

Ведомость дорожных знаков


| Номер знака по ГОСТ Р 52290-2004 | Кол-во, шт. | | Установить/ Установлено | Размер, мм |
|-------------------------------------|-------------|----------|----------------------------|------------|
| | Тип-р I | Тип-р II | | |
| Знаки приоритета | | | | |
| 2.1 | | 2 | Установить | 700x700 |
| 2.4 | | 1 | Установить | 700 |
| Знаки особых предписаний | | | | |
| 5.19.1 | | 4 | Установлено | 700x700 |
| 5.19.2 | | 2 | Установлено | 700x700 |
| 5.19.1 | | 2 | Установить | 700x700 |
| 5.19.2 | | 2 | Установить | 700x700 |
| Информационный знаки | | | | |
| 6.16 | | 3 | Установить | 350x1050 |
| Итого знаков - 16 шт. | | | | |

Условные обозначения

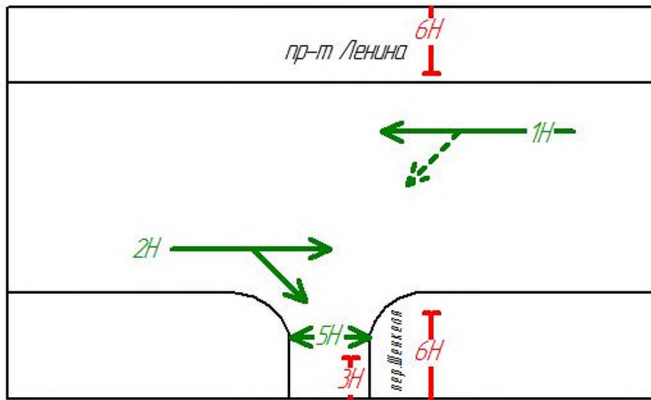
-  2.1 - проектируемые дорожные знаки по ГОСТ Р 52290-2004
-  1.1 (20 м) - проектируемая дорожная разметка по ГОСТ Р 51256-2011
-  - проектируемый пешеходное ограждение перильного типа
-  - существующее пешеходное ограждение перильного типа
-  - проектируемый транспортный светофор
-  - проектируемый пешеходный светофор



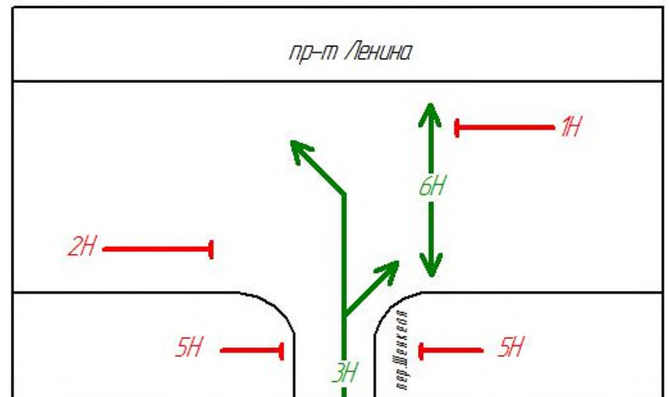
1. Дорожная разметка по ГОСТ Р 51256-2011, разработана в соответствии с серией 3.503-79 выпуск 0 "Дорожная разметка"
2. Дорожные знаки по ГОСТ Р 52290-2004 устанавливаются на стойках светофоров и трубостойках СКМ 3.35 в соответствии с типовым проектом "Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах"
3. Светофоры дорожные ГОСТ Р 52282-2004 устанавливаются на стойках светофорных и стойках для пешеходного светофора, на существующие стойки дорожных знаков и опору контактной сети троллейбуса.
4. На схеме организации дорожного движения представлены знаки, необходимые для реализации светофорного регулирования и приоритета проезда перекрестка при отключении светофора
5. Пешеходный переход через пр-т Ленина оборудован дорожными знаками 5.19.1, 5.19.2 и разметкой 1.14.1. Схема расстановки дорожных знаков на данном пешеходном переходе без изменений. Пешеходный переход через пер.Шенкеля оборудуется в соответствии с представленной схемой.

| | | | | | |
|---|-----------|--------|--------|---|-----------------|
| 0151-7-16-09-17-АД | | | | | |
| Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г.Рубцовске | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разработал | Боровиков | | | | |
| Проверил | Швецов | | | | |
| Схема организации дорожного движения | | | |  | ООО "Транссвет" |
| | | Стация | Лист | Листов | |
| | | РП | | | |
| | | | | Транссвет | |

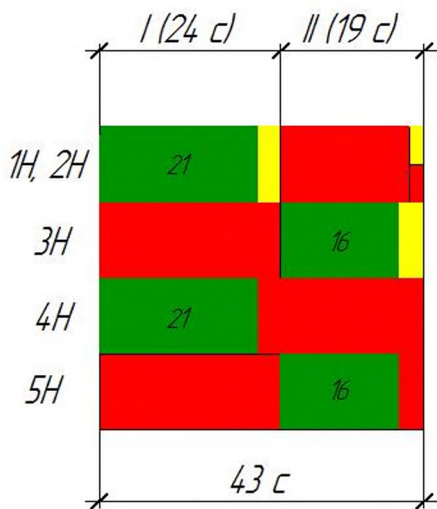
I - фаза



II - фаза



Светофорный цикл (43 с) постоянный



Длительность сигналов в промежуточный такт:

Желтый - 3с;

Желтый с красным - 2с.

1 программа: $21+3+16+3=43$ с с 7:00 до 22:00

2 программа: "желтое мигание" с 22:00 до 7:00

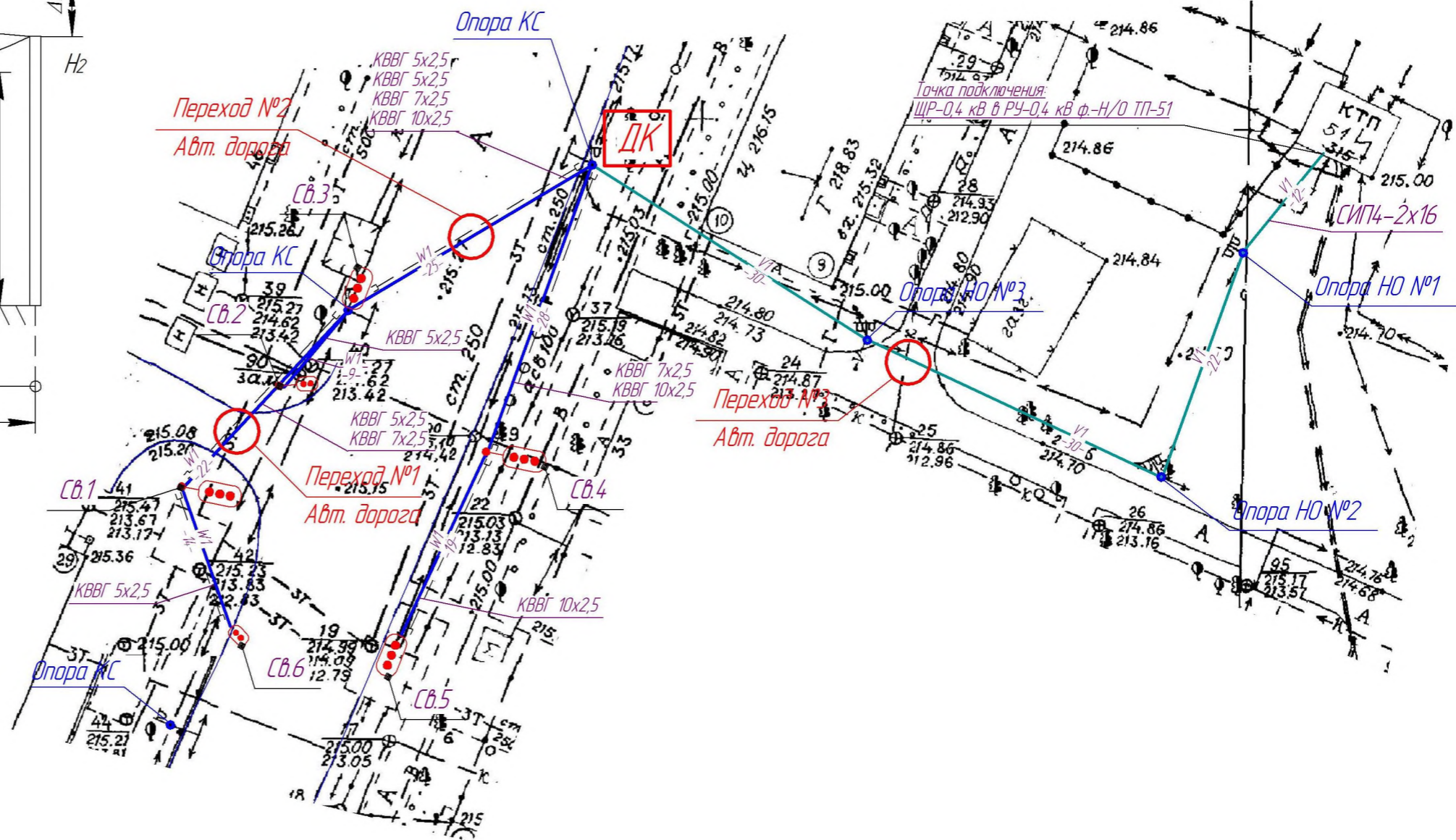
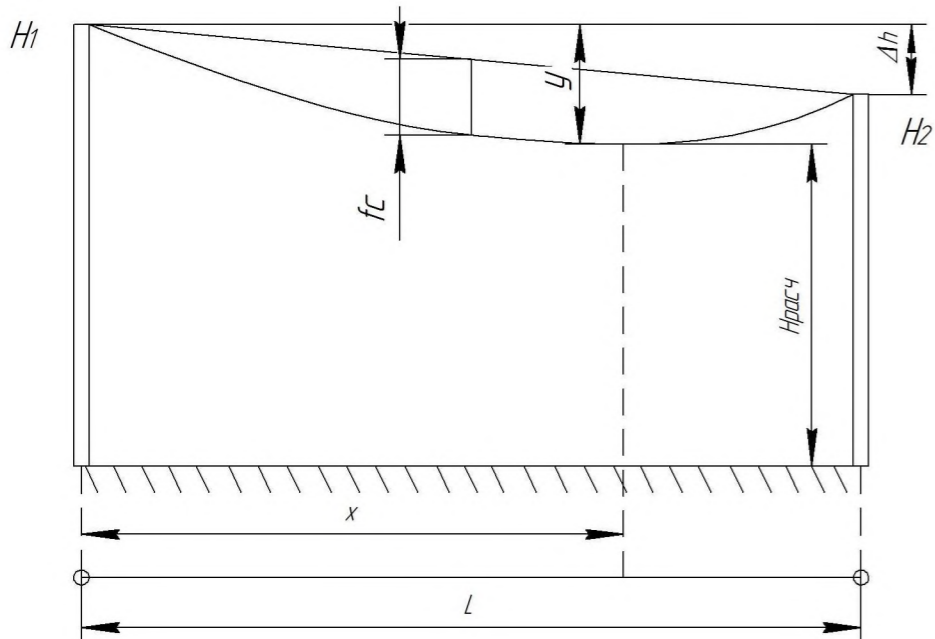
0151-7-16-09-17-АД

Светофорный объект по адресу
пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске

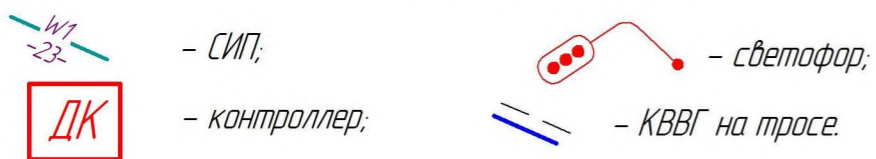
| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|------------|----------|-----------|--------|---------|------|
| Разработал | | Боровиков | | | |
| Проверил | | Швецов | | | |
| | | | | | |

Схема пофазного разезда на перекрестке

| Стадия | Лист | Листов |
|---|------|-----------------|
| РП | | |
|  | | ООО "Транссвет" |
| Транссвет | | |



Условные обозначения



Расчет пересечения кабельной линии с препятствиями

| Наименование препятствия | Авт. дорога №1 | Авт. дорога №2 | Авт. дорога №3 |
|---|----------------|----------------|----------------|
| № перехода: | №1 | №2 | №3 |
| Тип проводов ВЛ | КВВГ | КВВГ | СИП |
| Габариты пересечения (м) | | | |
| Наименование | | | |
| Расстояние от препятствия до опоры, (x) | 15 | 12 | 5 |
| Пролет пересечения, (L) | 22 | 25 | 30 |
| Стрела провиса в середине пролета, (fc) | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Отметка высшей точки подвеса, (H1) | 224,27 | 226,27 | 220,5 |
| Отметка нижней точки подвеса, (H2) | 221,97 | 226,17 | 220 |
| Верхняя отметка препятствия, (Hпр) | 215,2 | 215,27 | 214,8 |
| Разность точек подвеса | 2,3 | 0,1 | 0,5 |
| Провес провода в точке пересечения, (y) | 1,92 | 0,45 | 0,31 |
| Расчетный габарит до препятствия, (Hрасч) | 7,15 | 10,55 | 5,39 |
| Габарит до препятствия по ПУЭ, (Hпуэ) | 6 | 10,5 | 5 |

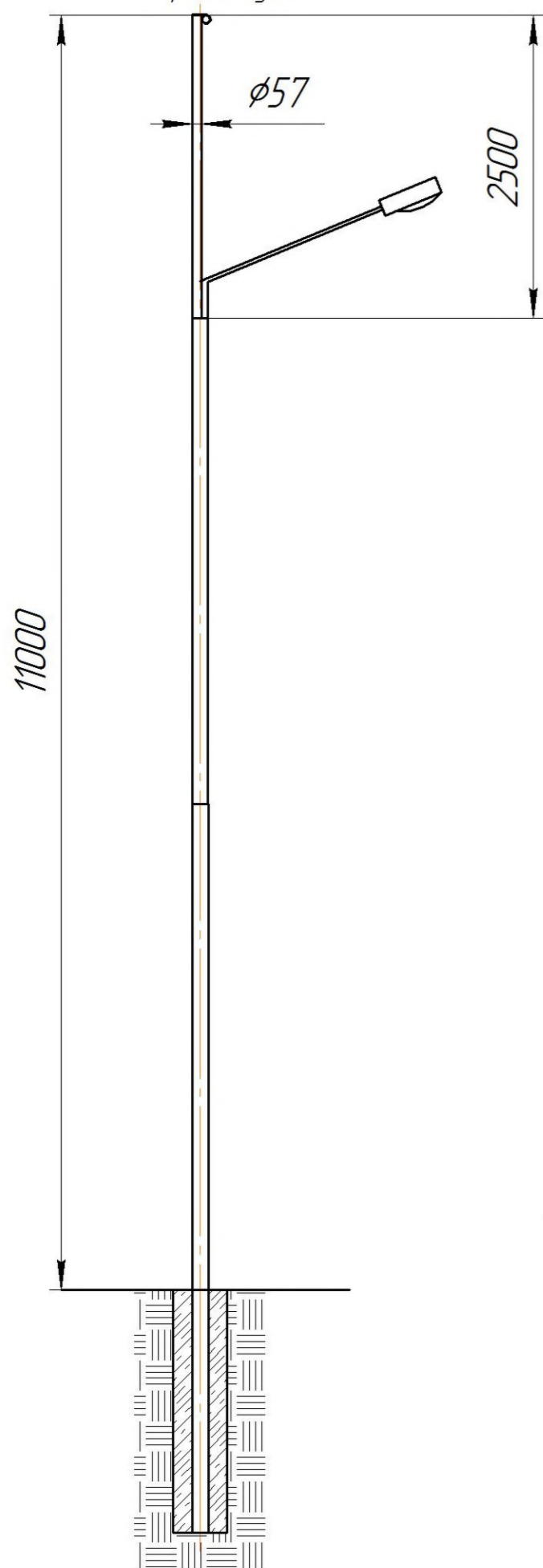
Общие указания

Электроснабжение светофорного объекта выполняется проводом марки СИП4-2х16 по существующим опорам НО до контроллера установленного на опоре контактной сети. Контроллер устанавливается на опоре контактной сети троллейбуса и заземляется. Подключение светофоров выполняется контрольными кабелями марки КВВГ, на трассе по существующим опорам контактной сети, вновь устанавливаемым светофорным стойкам и существующим стойкам дорожных знаков. Электромонтажные работы выполняются в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

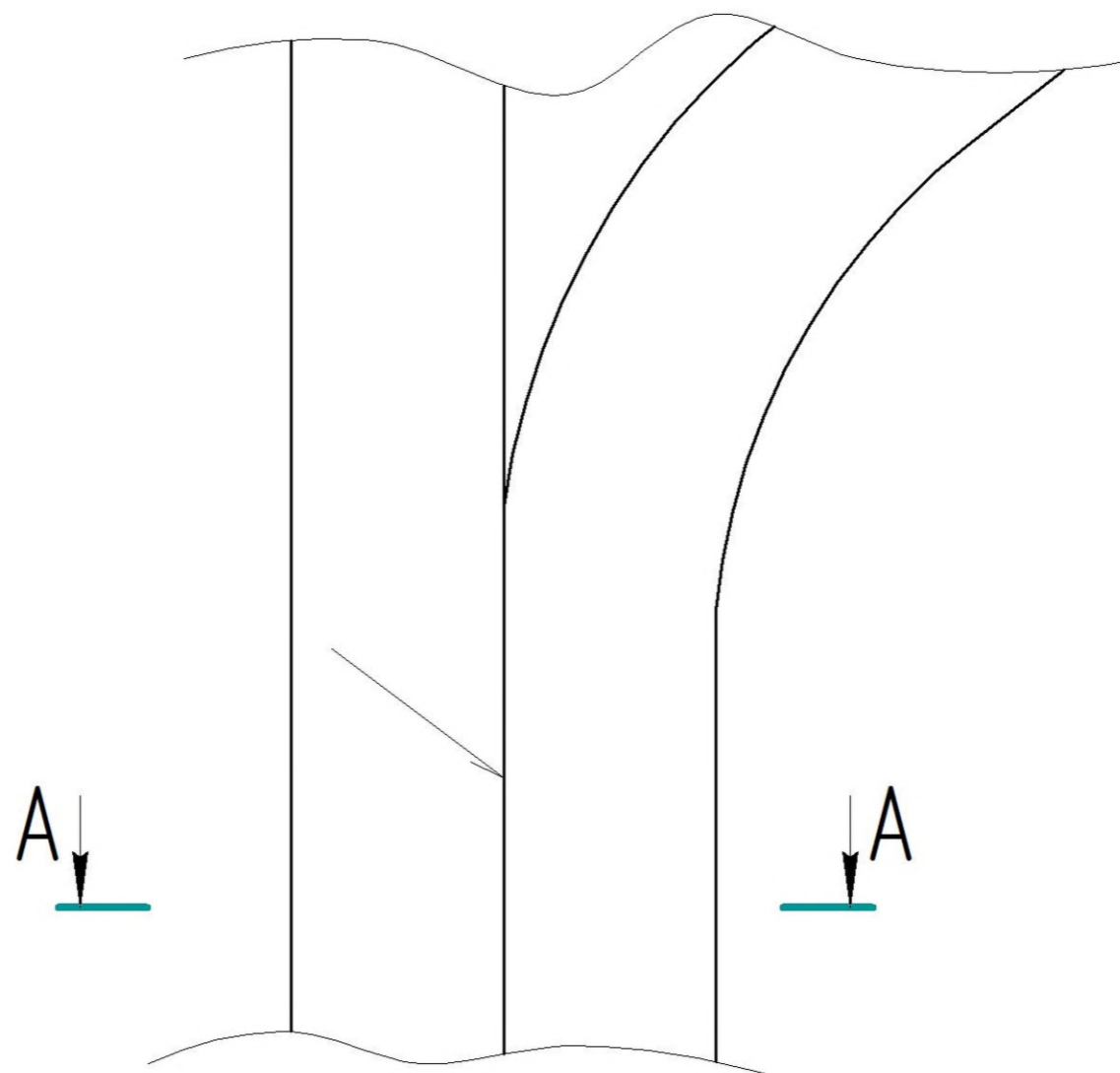
| | | | | | | | |
|--|-----------|------|--------|---------|--------|------|--------|
| 0151-7-16-09-17-АД | | | | | | | |
| Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Разработал | Боровиков | | | | | | |
| Проверил | Швецов | | | | | | |
| План электроснабжения светофорного объекта | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | РП | | |
| | | | | | | | |

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

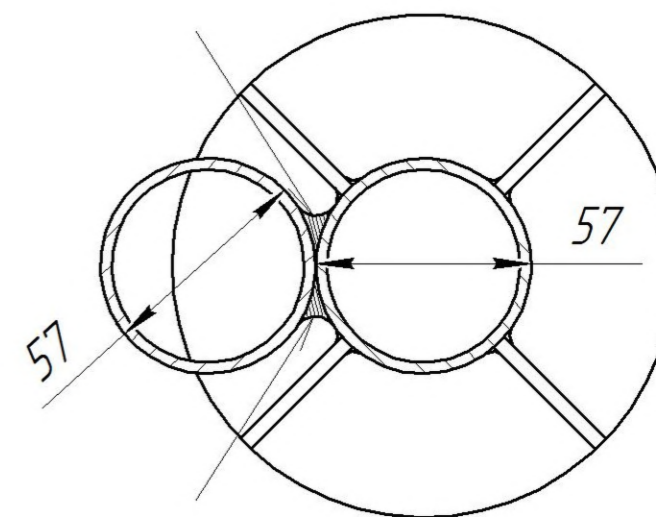
Трубостойка на опоре контактной сети троллейбуса



Крепление трубостойки к кронштейну НО на опоре КС




A-A M 1:2



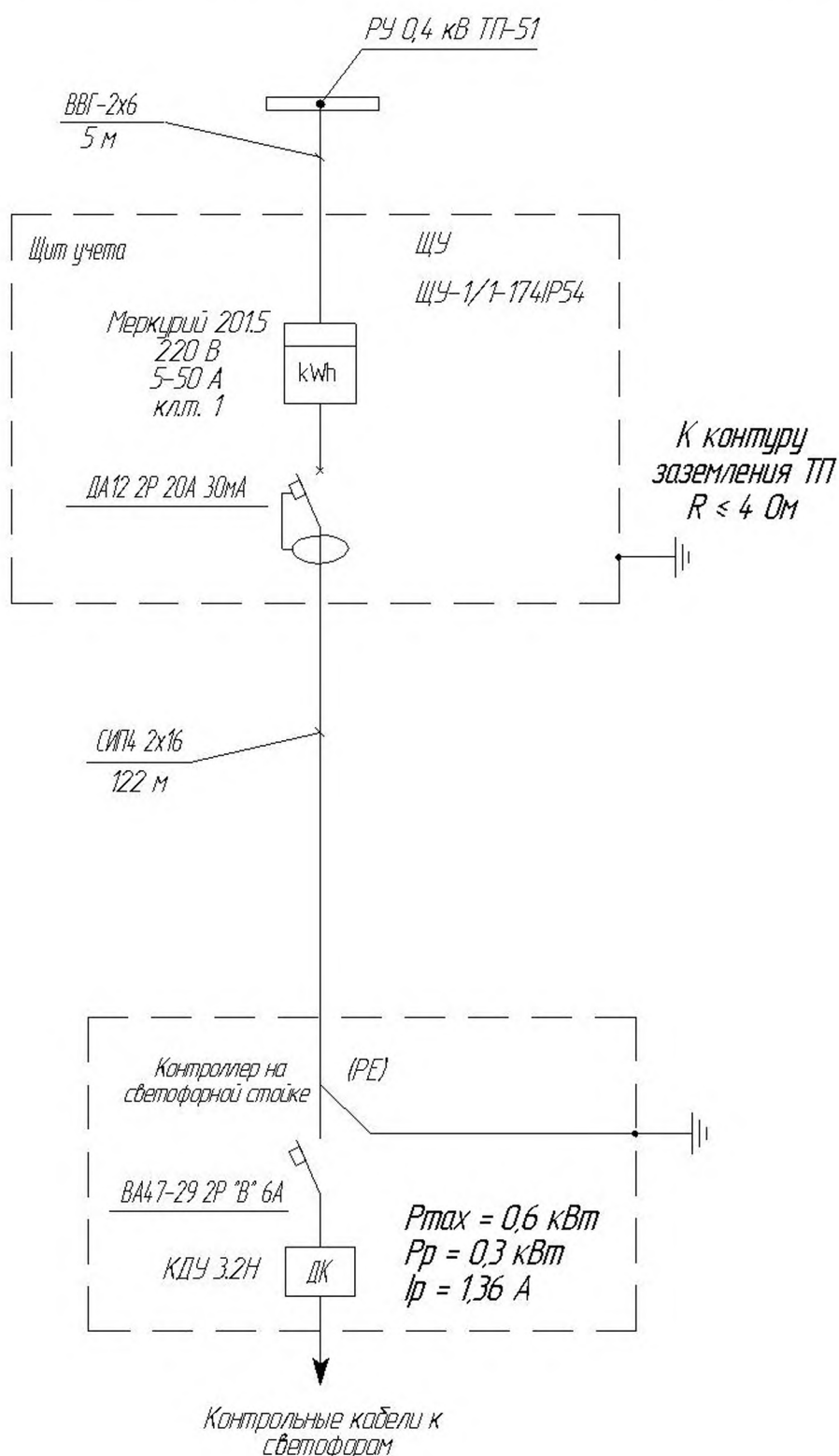
Условные обозначения

— Сварное соединение.

1. Для обеспечения соблюдения п.2.4.92 ПУЭ (изд.7) "расстояние от проводов ВЛ при наибольшей стреле провеса должно быть не менее... 10,5 до проезжей части улицы в зоне троллейбусной линии" на опоры контактной сети устанавливаются трубостойки на которые монтируется контрольный кабель.
2. Для крепления поддерживающего троса, в верхней части трубостойки, со стороны АД, предусматривается монтажное кольцо.
3. Все соединения выполняются сваркой.

| | | | | | | | | | |
|------------|----------|-----------|--------|---------|------|---|--------|---|--------|
| | | | | | | 0151-7-16-09-17-АД | | | |
| | | | | | | Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г.Рубцовске | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | | |
| Разработал | | Боровиков | | | | | | | |
| Проверил | | Швецов | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Трубостойки на опорах КС | |  ООО "Транссвет" | |

Принципиальная схема питающей сети



0151-7-16-09-17-АД

Светофорный объект по адресу
пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовск

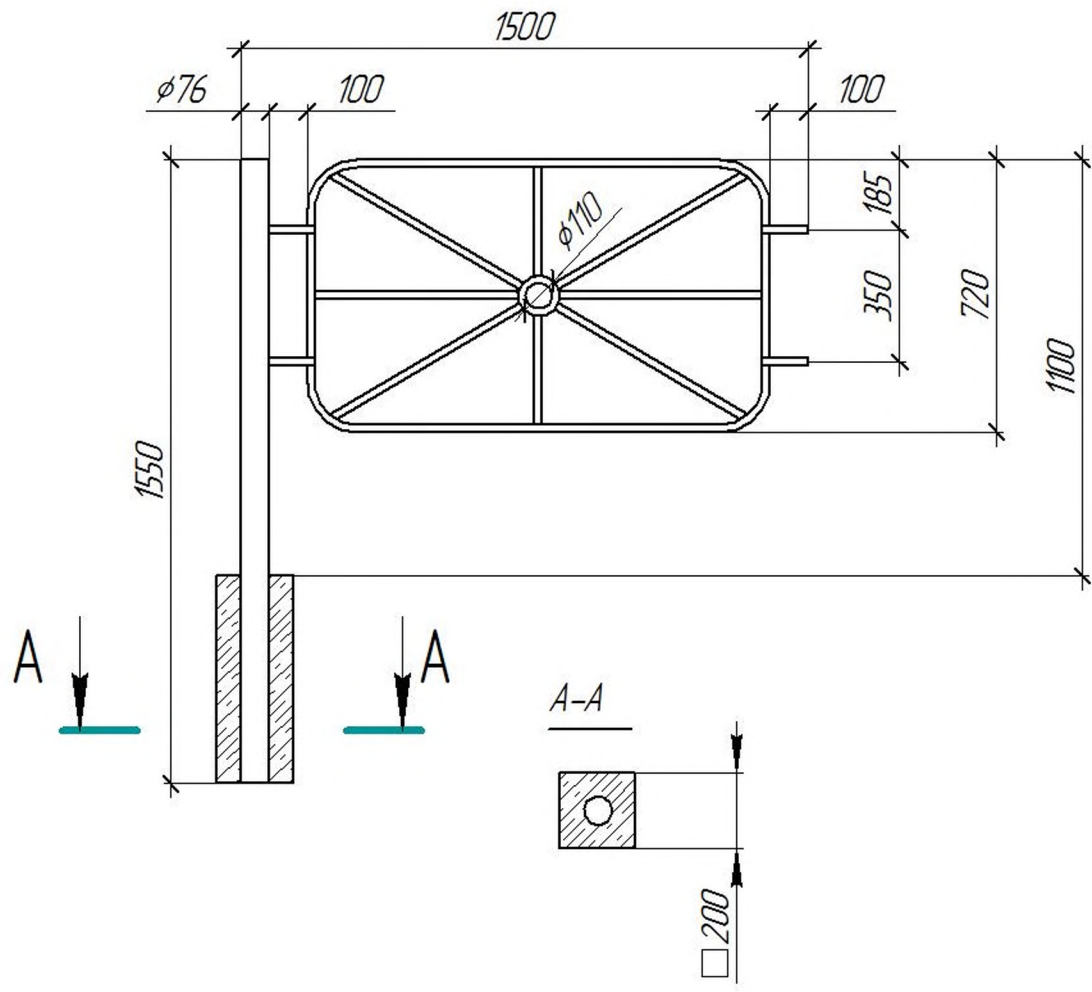
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|----------|-----------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Разработал | | Боровиков | | | |
| Проверил | | Швецов | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| РП | | |


Схема принципиальная однолинейная
электропитания светофорного объекта



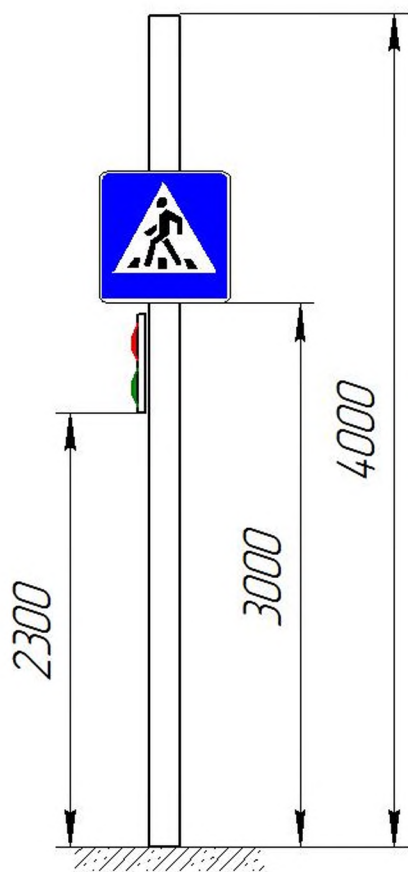
ООО "Транссвет"



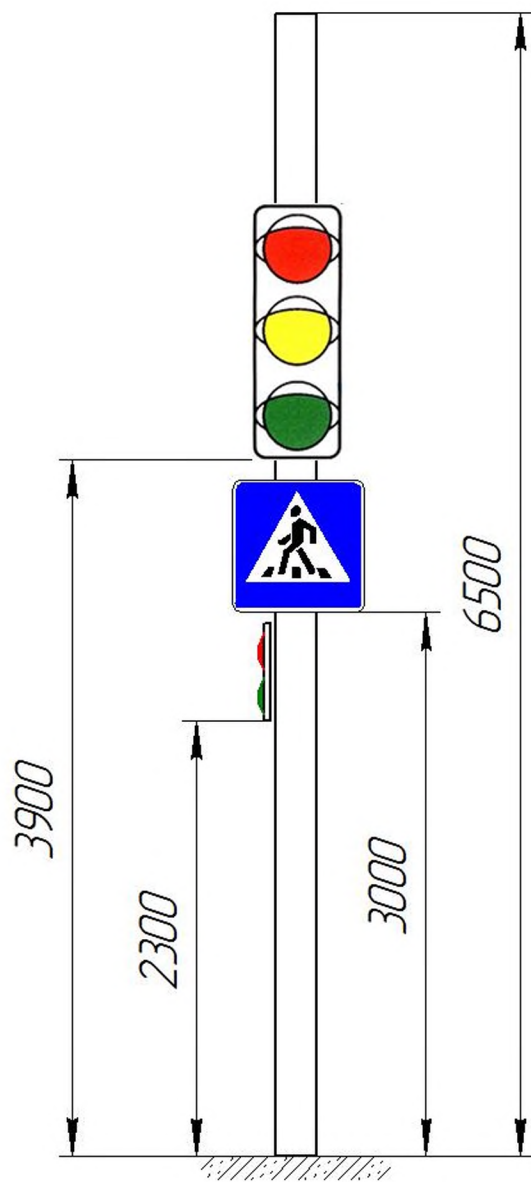
Пешеходное ограждение перильного типа изготавливается из бесшовной трубы $d20$.
 Стойки ограждения устанавливаются по месту в 0,3 м от бордюра.
 Стойки устанавливаются в предварительно открытые шурфы 200×200 мм,
 заливаются бетоном. Объем бетона на одну стойку $V=0,018 \text{ м}^3$.
 Крепление секции к стойкам сварное.

| | | | | | | | | |
|------------|----------|-----------|--------|---------|------|---|------|--------|
| | | | | | | 0151-7-16-09-17-АД | | |
| | | | | | | Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Боровиков | | | | РП | | |
| Проверил | | Швецов | | | | | | |
| | | | | | | Пешеходное ограждение | | |
| | | | | | |  ООО "Транссвет" | | |

Светофорная стойка Св.2
(Мет.труба 133x3,5 мм)



Светофорная стойка Св.1, Св.4
(Мет.труба 159x4,5 мм)



Размещение дорожных знаков выполнено по ГОСТ Р 52289-2004 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств".

Размеры даны в миллиметрах, условно. Точка отсчета – поверхность тротуара в месте установки.

Конкретное расположение светофоров и дорожных знаков определить по месту.

Светофорные стойки изготавливаются из металлических труб соответствующего диаметра.

После установки, стойки покрыть атмосферостойкой эмалью.

Глубина заложения фундамента стойки не менее 1,7 м от поверхности тротуара в месте установки.

0151-7-16-09-17-АД

Светофорный объект по адресу
пр-т Ленина, 50 в г. Рубцовске

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------------|----------|-----------|--------|---------|------|
| Разработал | | Боровиков | | | |
| Проверил | | Швецов | | | |
| | | | | | |

Стадия Лист Листов

РП

Светофорные стойки



ООО "Транссвет"

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|-------------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <u>Демонтаж</u> | | | | | | | | |
| 1 | Дорожные знаки | | | | шт. | 12 | | |
| 2 | Стойки для дорожных знаков | | | | шт. | 2 | | |
| <u>Монтаж</u> | | | | | | | | |
| <u>Электроаппараты</u> | | | | | | | | |
| 3 | Светофор дорожный светодиодный Т.1 диаметром апертуры 300 м | Т.1 | | | шт. | 6 | | |
| 4 | Светофор дорожный светодиодный П.1 диаметром апертуры 200 м | П.1 | | | шт. | 4 | | |
| 5 | Контроллер дорожный универсальный | КДУ 3.2Н | | | шт. | 1 | | |
| 6 | Комплект крепления светофора универсальный | | | | шт. | 10 | | |
| 7 | Автоматический выключатель, 6А | ВА 47-29 2Р "В" 6А | | | шт. | 1 | | |
| 8 | Дифференциальный автоматический выключатель, 20 А | ДА12 2Р 20А 30 мА | | | шт. | 1 | | |
| 9 | Счетчик электроэнергии | Меркурий 2015 | | | шт. | 1 | | |
| <u>Кабели и провода</u> | | | | | | | | |
| 10 | Самонесущий изолированный провод, сеч. 2х16 мм ² | СИП 4-2х16 | | | м | 122 | | |
| 11 | Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией из полиэтилена в оболочке из поливинилхлоридного пластика, сеч. 10х2,5 мм ² , ГОСТ 1508-78 | КВВГ-10х2,5 | | | м | 103 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|------------|--------|------|-----------|-------|------|--|--------|------|--------|
| | | | | | | 0151-7-16-09-17-АД-С | | | |
| | | | | | | Светофорный объект по адресу пр-т Ленина, 50 в г. Рудцовске | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | | Боровиков | | | | РП | 1 | 4 |
| Проверил | | | Швецов | | | | | | |
| | | | | | | Спецификация | | | |
| | | | | | | Проектная организация ООО "Транссвет" г. Барнаул | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 12 | Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией из полиэтилена в оболочке из поливинилхлоридного пластика, сеч. 7х2,5 мм ² , ГОСТ 1508-78 | КВВГ-7х2,5 | | | м | 107 | | |
| 13 | Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией из полиэтилена в оболочке из поливинилхлоридного пластика, сеч. 5х2,5 мм ² , ГОСТ 1508-78 | КВВГ-5х2,5 | | | м | 127 | | |
| 14 | Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из полиэтилена в оболочке из поливинилхлоридного пластика, сеч. 2х6 мм ² , ГОСТ 1508-78 | ВВГ-2х6 | | | м | 5 | | |
| <u>Изделия для кабельного монтажа</u> | | | | | | | | |
| 15 | Канат двойной свивки типа ТК ϕ 6 мм | | | | м | 129 | | |
| 16 | Зажим для троса | | | | шт. | 24 | | |
| 17 | Талреп для троса ϕ 6 мм | | | | шт. | 6 | | |
| 18 | Коуш для троса ϕ 6 мм | | | | шт. | 12 | | |
| 19 | Подвес для кабеля | | | | шт. | 234 | | |
| 20 | Гофрированная труба двухстенная, ϕ 25 мм | | | | м | 10 | | |
| 21 | Колодка клемная | ЗВИ-15 | | | шт. | 3 | | |
| 22 | Анкерный клиновой зажим | DN123 | | | шт. | 4 | | |
| 23 | Бугель | NB20 | | | шт. | 8 | | |
| 24 | Комплект промежуточной подвески | ES 1500 E | | | шт. | 2 | | |
| 25 | Кронштейн анкерный | CS10.3 | | | шт. | 4 | | |
| 26 | Лента металлическая 20х0,7х1000 | F207 | | | шт. | 24 | | |
| 27 | Скрепка | NC20 | | | шт. | 4 | | |
| 28 | Крепежная скоба для гофротрубы ϕ 25мм | | | | шт. | 30 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0151-7-16-09-17-АД-С

Лист
2

Копировал

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <u>Заземляющие устройства</u> | | | | | | | | |
| 29 | Вертикальный заземлитель 3 шт.х3м, сталь круглая ϕ 16 мм горячего оцинкования ГОСТ 5290-2006 | | | | м/кг | 9/14,22 | | |
| 30 | Горизонтальный заземлительный 1шт.х6м, сталь круглая ϕ 10 мм горячего оцинкования ГОСТ 5290-2006 | | | | м/кг | 6/3,6 | | |
| 31 | Заземляющий проводник для ДК сталь круглая ϕ 10 мм, L=3м, ГОСТ-2590-88 | | | | м/кг | 3/2,664 | | |
| 32 | Перемычка заземляющая медная | ПЗ 10-200 | | | шт. | 1 | | |
| <u>Стойки для знаков и светофоров</u> | | | | | | | | |
| 34 | Стойка для пешеходного светофора (труба ϕ 133х3,5 L= 6 м) | | | | шт. | 1 | | |
| 35 | Стойка прямая для транспортного светофора (труба ϕ 159х4,5 L=8,5 м) | | | | шт. | 2 | | |
| 36 | Стойка для установки дорожного знака | СКМ 3.35 | | | шт. | 2 | | |
| <u>Дорожные знаки и разметка</u> | | | | | | | | |
| 37 | Знак дорожный со световозращающей поверхностью II типоразмера | 2.1 | | | шт. | 2 | | |
| | ГОСТ Р 52289-2004 | 2.4 | | | шт. | 1 | | |
| | | 5.19.1 | | | шт. | 2 | | |
| | | 5.19.2 | | | шт. | 2 | | |

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

0151-7-16-09-17-АД-С

Лист
3

