

# **ООО «СТРОЙКОМ»**

153023, г. Иваново, ул. Революционная, д.20Б  
Тел./ф.: (4932) 49-44-33  
E-mail: iv-str@yandex.ru

**Строительство линии наружного освещения  
от пр. Строителей к дому № 60А по пр. Строителей**

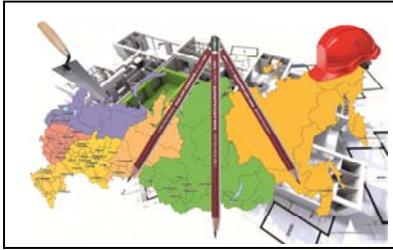
## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Проект организации строительства

Основной комплект рабочих чертежей

2 - ПС-ПОС

Иваново 2014г.



# ООО «СТРОЙКОМ»

153023, г. Иваново, ул. Революционная, д.20Б  
Тел./ф.: (4932) 49-44-33  
E-mail: iv-str@yandex.ru

**Строительство линии наружного освещения  
от пр. Строителей к дому № 60А по пр. Строителей**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Проект организации строительства

Основной комплект рабочих чертежей

2 - ПС-ПОС

Директор

Р. Н. Боровский

Главный инженер проекта

А. И. Кривов

Иваново 2014г.

## Содержание

1.	Общие положения _____	3
1.1.	Основы для проектирования	
1.2.	Список используемых при проектировании нормативно-технических документов _____	3
1.3.	Характеристика района по месту объекта капитального строительства и условий строительства _____	4
2.	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства _____	5
3.	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения _____	5
4.	Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов _____	6
5.	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах _____	6
5.1.	Потребность в основных строительных машинах _____	6
5.2.	Потребность во временных зданиях и сооружениях _____	6
6.	Перечень специальных вспомогательных сооружений _____	7
7.	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы _____	7
8.	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта _____	7
8.1.	Расчет опасной зоны _____	8
8.2.	Подготовительные работы _____	9
8.3.	Монтаж линии наружного освещения _____	9
8.4.	Производство работ в зимнее время _____	10
8.5.	Отвод поверхностных вод _____	10
9.	Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций _____	11
10.	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах _____	11
11.	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства _____	11

						<b>2-ПС-ПОС</b>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Чернова Ю.А.					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Кривов А.И					П	1	15
						Пояснительная записка  ООО «СтройКом»		

12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	11
13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	11
14. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	12
15. Обоснование принятой продолжительности строительства	12
16. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	12
16.1. Гигиенические требования к охране окружающей среды и производственный контроль	13
17. Ведомость объемов основных строительных, монтажных, специальных строительных работ	14

## 1. Общие положения

### 1.1 Основания для проектирования

Настоящий раздел «Организация строительства» разработан в составе проектной документации на строительство линии наружного освещения от пр. Строителей к дому №60А по пр. Строителей выполнен на основании:

- технического задания на разработку проектно-сметной документации капитального ремонта объектов уличного освещения;
- топографического плана М 1:500, выполненного ООО «СтройКом»;

Применение данного раздела в качестве ППР для производства строительномонтажных работ не допускается.

### 1.2 Список используемых при проектировании нормативно-технических документов

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 3.01.03-85 «Геодезические работы в строительстве»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство;
- Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85\* ч. II);
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утверждено постановлением Правительства от 16.02.2008 № 87;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ПС-ПОС.ПЗ				

- ПО-09.17.07-05 «Машины, механизмы, оборудование для строительных, монтажных и отделочных работ, Москва - 2005г;

- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технических карт погрузочно-разгрузочных работ»;

- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разборке и оформлению ПОС, проекта организации работ по сносу (демонтажу), ППР»;

- МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»;

- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР».

### **1.3 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства**

Данный участок располагается в северной части города Иваново и представляет собой застроенную городскую территорию.

#### **Основные показатели проекта**

№	Наименование характеристики	Единица измерения	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Максимальные потери напряжения в сети	%	4,31
4	Система электроснабжения		TN-C
5	Район климатических условий: - по стенке гололеда; - по скоростному напору ветра		II I
6	Число грозových часов в году	час	От 40 до 60
7	Степень загрязненности атмосферы		I-II

**2. Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов**

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

Участок работ располагается в «транспортном узле» города, в пределах которого осуществляются перевозки пассажиров автомобильным транспортом для перемещения в различные областные центры и в пределах города.

Размеры земельного участка, отводимые на период строительства, достаточны для проведения работ.

При производстве земляных работ и прокладке проектируемых участков сетей электроснабжения, когда возникает необходимость закрытия улицы Кудряшова, организации, производящей работы, составить и согласовать в ГИБДД схему объездов транспорта и получить ордер (разрешение) на право производства земляных работ. На время проведения работ требуется закрытие улицы Пестяковской.

Площадки складирования материалов и изделий размещаются на трассе около мест расположения опор.

Запас материалов обеспечивается однодневной выработкой.

Необходимость в полигонах сборки конструкций отсутствует.

### **3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания**

При разработке проекта организации строительства принят подрядный способом производства работ.

Места размещения базы материально-технического обеспечения определяются на стадии разработки проекта производства работ.

Водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в действующих электроустановках или в охранной зоне ВЛ, должны иметь группу II, а ответственный руководитель или производитель работ должен иметь группу III.

Временная электроэнергия для производства работ в ночное время осуществляется от передвижного дизельного генератора.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды привозится в специальных емкостях-

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

баллонах.

При осуществлении строительства наружных сетей рекомендуется использовать местную рабочую силу, т.к. г.Иваново располагает большим потенциалом рабочих кадров строительных специальностей.

Питание рабочих предусмотрено в сети общепита.

#### **4. Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта**

Доставка грузов (материалов) на строительную площадку осуществляется автотранспортом с базы подрядчика или непосредственно с оптовых складов г. Иваново.

В устройстве промежуточных складов хранения стройматериалов и временных подъездных дорог нет необходимости.

Устройство временной дороги проектом не предусматривается.

Транспортная схема доставки материалов уточняется на стадии проекта производства работ подрядной организацией.

#### **5. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях**

##### **5.1. Потребность в основных строительных машинах**

Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность, шт. на макс. год
<b>А. Строительные машины и механизмы</b>		
Минипогрузчик	Bobcat S250	1
Трамбовочные машины и трамбовки	ДУ-12А	1
Кран автомобильный	КС-5473	1
Автогидроподъемник	АГП-18.04	1
Бурильная машина	МКР-750А4	1
<b>Б.Транспортные средства</b>		
Манипулятор	UR-V296	1

##### **5.2. Потребность во временных зданиях и сооружениях**

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

Потребность строительства в административных и санитарно-бытовых зданиях определяется из расчетной численности персонала.

Объем инвентарных зданий должен быть минимальным, но обеспечивающим нормальные производственные и бытовые условия рабочих и рациональную организацию строительной площадки.

№	Наименование	Показатель	Ед. изм.	Норма на ед. изм.	Площадь, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Контора	1 прораб	м <sup>2</sup>	4	4,0	передвижного типа
2	Гардеробная	12 чел	м <sup>2</sup>	0,6	7,2	-«-
6	Туалет	13	м <sup>2</sup>	0,07	0,9	БИО

ИТОГО: 12,1м<sup>2</sup>

Принимаем 1 передвижной вагончик типа ППВТ-8-1 размером 6 х3м площадью 18,0 м<sup>2</sup> и 1 туалет типа БИО.

Питание рабочих и ИТР предусмотрено в сети общепита.

**6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)**

Данный перечень не требуется.

**7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы**

Максимальная трудоемкость 308,02 чел-час согласно локальных смет составляют работы по наружному электроосвещению.

**8. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта**

Проектом организации строительства предусматривается подвеска кабельной линии и устройство наружного освещения вдоль пр. Строителей и ул. Пестяков-

									Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ПС-ПОС.ПЗ			

ской.

Установку новых опор наружного освещения, как непосредственно для электроосвещения, так и совмещенных, опор контактной сети городского электро-транспорта с возможностью установки на них осветительных приборов для освещения дорог и стоянок рекомендуется вести при помощи автомобильного крана КС-5473 с длиной стрелы 15 м.

Рекомендована следующая последовательность выполнения работ:

- навеска проводов вдоль пр. Строителей;
- бурение скважин под установку опоры;
- установку и закрепление опор;
- установка светильников и навеска проводов.

Для производства работ рекомендуется использовать кран КС-5473 и бур МКР-7850А4 для монтажа опор, автогидроподъемник АГП-18.04 для навески проводов и светильников.

Монтаж кабельной линии должен производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок (при необходимости), отметок дна.

Все строительные-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП 12-03-2011, СНиП 12-04-2002, и РД 153-34.3-03.285-2002, и «Правил безопасности при эксплуатации электроустановок», 1987г. Монтаж электротехнических устройств выполняется в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП 3.05.06-85. в строгом соответствии с технологическими картами, разработанными в составе ППР.

### 8.1. Расчет опасной зоны

При размещении монтажного крана следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Зона обслуживания крана (рабочая зона) - пространство, находящееся в пределах линией описываемой крюкам крана. Для крана КС-5473 эта зона показана на плане в виде окружности с радиусом, равным рабочему вылету крюка крана

Зона возможного падения груза (опасная зона) – пространство, где возможно

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

падение груза при его перемещении краном с учетом вероятностного рассеивания при падении  $R_{оп}$ .

$R_{оп}$  имеет значение:

$$R_{оп} = R_{раб} + 0,5l_{min} + l_{max} + l_{отл} = 6,2 + 0,5 \times 0,175 + 11 + 4 = 21,3 \text{ м.}$$

$$R_{оп} = R_{раб} + 0,5l_{min} + l_{max} + l_{отл} = 5,2 + 0,5 \times 0,175 + 11 + 4 = 20,3 \text{ м.}$$

$$R_{оп} = R_{раб} + 0,5l_{min} + l_{max} + l_{отл} = 4,2 + 0,5 \times 0,175 + 11 + 4 = 19,3 \text{ м.}$$

$$R_{оп} = R_{раб} + 0,5l_{min} + l_{max} + l_{отл} = 3,7 + 0,5 \times 0,175 + 11 + 4 = 18,8 \text{ м.}$$

## 8.2. Подготовительные работы

До начала прокладки трассы линии освещения должны быть выполнены следующие работы:

- произвести организационно-техническую подготовку (оформить разрешение на производство земляных работ (по бурению скважин под опоры, ознакомиться с технической документацией, оформить наряд-допуск и т.д.);
- перенести и закрепить на местности ось прокладки проектируемой трассы линии освещения с забивкой колышков в местах бурения ям для установки опор;
- выполнить надежное закрепление на местности положения опор с оформлением акта, к которому прилагаются схемы расположения знаков разбивки, данные о привязке к базисной линии и к высотной опорной сети.
- выполнить формовочную обрезку деревьев, попадающих в полосу отчуждения
- осуществить мероприятия по отводу поверхностных вод (при необходимости)
- доставить на участок (захватку) механизмы, приспособления, оборудование и материалы с согласованием графиков поставки и учетом технологической последовательности производства работ.

## 8.3. Монтаж линии наружного освещения

Перед началом производства работ по прокладке сети ВЛИ, в целях

									Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ПС-ПОС.ПЗ			

снижения длительности перерывов в электроснабжении потребителей, заказчику необходимо подготовить имеющиеся резервные источники.

Предусматривается монтаж новых опор СВ110-5.

Для производства работ по монтажу опор принят кран КС-5473.

Надежность закрепления в грунте опор, устанавливаемых в пробуренные скважины, обеспечивается соблюдением предусмотренной проектом глубины заделки опор и тщательным послойным уплотнением грунта обратной засыпки пазух скважины.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП 12-03-2011, СНиП 12-04-2002, и РД 153-34.3-03.285-2002, и «Правил безопасности при эксплуатации электроустановок», 1987г. Монтаж электротехнических устройств выполняется в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Работы выполнять по технологическим картам, разработанными институтом «Сельэнергопроект». (СНиП 3.05.85\*р.3).

#### **8.4. Производство работ в зимнее время**

При производстве работ в зимнее время произвести расчистку снега на монтажных площадках и стоянках строительной техники.

Если температура воздуха ниже минус 40 °С работы запрещаются.

#### **8.5. Отвод поверхностных вод**

Все виды выемок (скважины) должны быть ограждены от стока поверхностных вод с помощью постоянных и временных устройств.

Защиту скважин от поверхности вод следует производить за счет устройства с нагорной стороны земляных валиков или канав.

### **9. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Не требуется составление актов на скрытые работы.

**10. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах**

Необходимость в данных местах отсутствует.

**11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства**

Использование каких-либо участков для нужд строительства в проекте не предусматривается.

**12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов**

В ходе производства работ по устройству наружных сетей опасных инженерно-геологических, техногенных явлений и иных опасных природных процессов не предусматривается.

**13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства**

В перечень мероприятий входит:

- оповещение жителей г. Иваново через средства массовой информации о предстоящих работах, связанных с прокладкой кабельной линии
- установка временных ограждений мест производства работ (переносные сигнальные ограждения высотой до 1,2м, сигнальная лента);
- установка дорожных знаков и указателей согласно утвержденной схеме организации дорожного движения;
- в темное время суток места производства работ должны быть освещены согласно ГОСТ 12.1.046-87;
- при работе строительной техники на автомашинах должны быть включены габаритные и стояночные огни (строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения);
- разработка и согласование с ГИБДД схемы объездов закрытых участков дорог и

										Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ПС-ПОС.ПЗ				

маршрутов городского и пассажирского транспорта (при необходимости);

- ответственность за соблюдение требований безопасности дорожного движения возложить на руководителя организации, ведущей реконструкцию каждого конкретного участка линейного объекта.

Схемы безопасного движения пешеходов и транспорта см. чертежи.

#### **14. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве**

Количество работающих на строительстве определено исходя из нормативной трудоемкости (308,02 чел.-дн.) и общей продолжительности строительства 1,0 мес.).

Максимальная численность персонала, занятого на строительстве, составляет 13 человек.

Расчет численности персонала:

№ п/п	Категория	Количество, %	Количество, чел
1	Рабочие	85	11
2	ИТР	8	1
3	МОП и охрана	7	1
ИТОГО:		—	13

#### **15. Обоснование принятой продолжительности строительства**

Протяженность проектируемого участка – 1468 п.м.

Согласно СНиП 1.04.03-85\* ч. II р. «З» п.2\* пп.34 продолжительность строительства будет равна:  $T = 1$  мес.

#### **16. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства**

Производственный шум и вибрация отсутствуют.

В связи с этим проведение воздухо-водоохранных мероприятий, а также мероприятий по снижению производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Вырубка зеленых насаждений при строительстве линии наружного освещения не требуется, за исключением отдельных деревьев, растущих непосредственно по оси трассы ВЛИ-0,4 кВ высота которых превышает 4м, а также деревьев, растущих непосредственно на пикете установки опор. В отдельных случаях выполняется обрезка

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ветвей деревьев.

Расстояние от проводов до деревьев и кустов, при наибольшей стреле провеса СИП или наибольшем отклонении, не менее 0,3м.

В соответствии с «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,4-500 кВ» земельные участки для размещения опор ВЛИ-0,38 кВ не подлежат изъятию у землепользователей.

В соответствии с «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля», утвержденными главным санитарно-эпидемиологическим управлением 28.02.84 №2971, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 0,38 кВ, не требуется.

### **16.1. Гигиенические требования к охране окружающей среды и производственный контроль.**

Охрана окружающей среды в зоне строительной площадки должна осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 и другими нормативными и правовыми актами.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии.

Не допускается сжигание на стройплощадке строительных отходов.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, воды, деревьев и других объектов окружающей природной среды.

Обтирочный материал, загрязненный маслами, образуется в результате обслуживания строительных машин и механизмов собирается в специальный металлический контейнер с надписью "Огнеопасно", оборудованный крышкой, после чего передается для обезвреживания в специализированную организацию.

Твердые отходы, образованные в результате жизнедеятельности рабочих, и производственных процессов, собираются в передвижные мусорные контейнера, установленные на стройплощадке, после чего вывозятся с площадки специализи-

						2-ПС-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13



Кронштейн КС2	шт	12
Хомут Х16	шт	12
Провод ПВС	м	54
Светильники	шт	24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2-ПС-ПОС.ПЗ

Лист

15



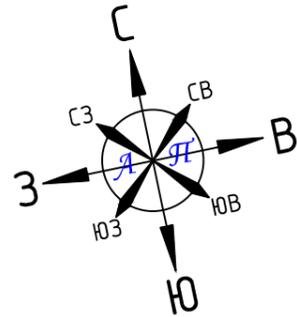


”УТВЕРЖДАЮ”

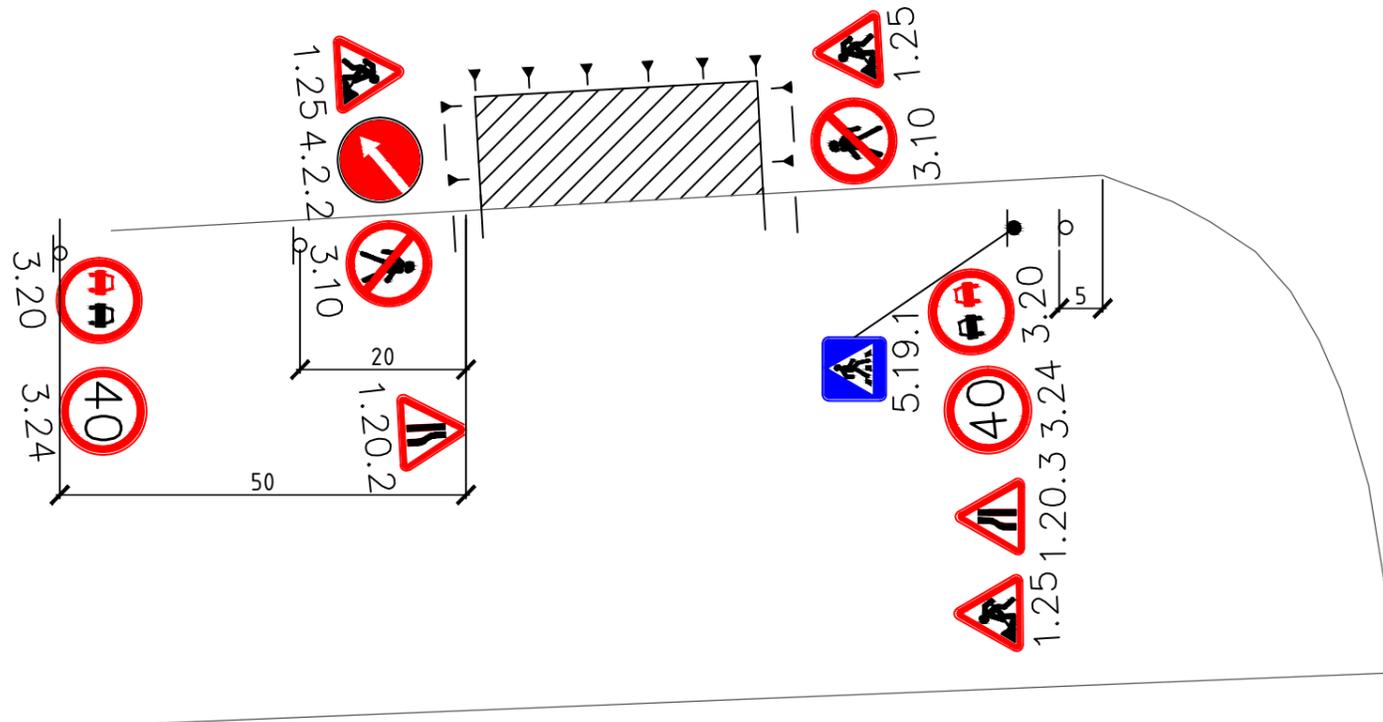
”УТВЕРЖДАЮ”

\_\_\_\_\_ 2014 г.

\_\_\_\_\_ 2014 г.



проспект Строителей



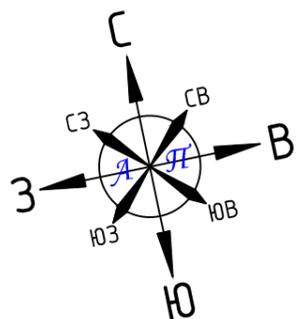
ул. Кудряшова

- Условные обозначения
- ⌞ — знак на временной стойке
  - — знак на опоре освещения
  - ┌ — временное ограждение
  - ▼ — направляющие конуса

Название организации: ООО ”СтройКом”  
Название объекта: пр.Строителей  
Вид и характер дорожных работ: капитальный ремонт  
линии наружного освещения  
Сроки исполнения работ:  
Ответственный за производство работ:  
Составитель схемы: Кривов А.И.

” УТВЕРЖДАЮ”

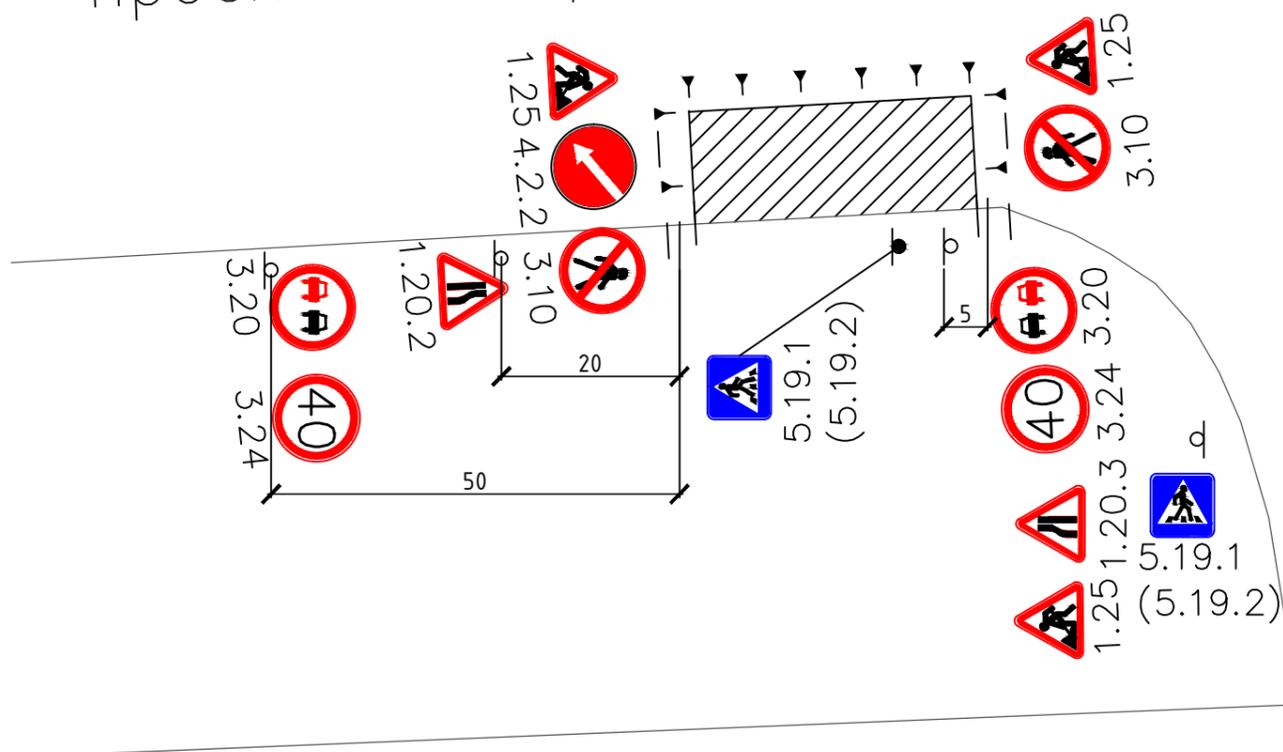
\_\_\_\_\_ 2014 г.



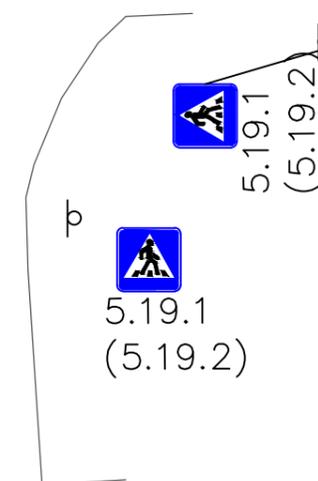
” УТВЕРЖДАЮ”

\_\_\_\_\_ 2014 г.

проспект Строителей



ул. Маршала Василевского



Условные обозначения

- ⊕ — знак на временной стойке
- — знак на опоре освещения, временного снимаемый на момент проведения работ
- — временное ограждение
- ↑ — направляющие конуса

Название организации: ООО "СтройКом"  
 Название объекта: пр. Строителей  
 Вид и характер дорожных работ: капитальный ремонт линии наружного освещения  
 Сроки исполнения работ:  
 Ответственный за производство работ:  
 Составитель схемы: Кривов А.И.