

*Международная Ассоциация
Автомобильно-Дорожного Образования
Ивановское областное отделение*

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ
УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПО ПЕР. ВРАЧЕБНОМУ**

Объект: пер. Врачебный

Заказчик: Управление благоустройства администрации г. Иваново

Том 1.

Электротехническая часть

*Исполнительный директор
Ив. отделения МААДО*

Борцов А.М.

*Ведущий инженер
Ив. отделения МААДО*

Фатеев А.В.

Экземпляр №1
Выпущено ____ экз.
Арх. № _____

Иваново 2010

Пояснительная записка Наружное освещение

Рабочий проект на капитальный ремонт линии наружного освещения по переулку Врачебный разработан на основании следующих документов:

1. Технические условия №2.16/64 от 14.12.2009г. на капитальный ремонт линии наружного освещения по переулку Врачебный, выданные МУП «Ивановская городская электрическая сеть».
2. Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная Ивановским отделением МААДО.

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», и других действующих нормативных документов.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники уличного освещения относятся к третьей категории.

Электроснабжение линии наружного освещения по переулку Врачебный выполняется от существующего пункта включения ПВ-248 по ул. Театральная, 31, для этого выполняется вывод по ул. Театральной из ПВ-248 до пер. Врачебный опорами СВ-110.

Из ПВ-248 выполняется вывод линии наружного освещения проводом самонесущим изолированным марки СИП2А 3х35+1х54,6+2х16 по стене здания на высоте 4,5м по существующей трассе с перекидкой на ближайшую опору линии наружного освещения по ул. Театральная.

Прокладка по стене здания предусмотрена по типовому проекту Шифр 25.0017 ОАО «РОСЭП» лист 29 «Прокладка проводов СИП по стенам зданий». При прокладке по стене здания провод СИП2А на высоту 2,5м защитить стальной трубой ф80 мм.

Существующие ж/б опоры по ул. Театральная демонтируются.

Сеть наружного освещения выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП2А 3х35+54,6+2х16 с прокладкой по опорам, разработанным АОТ «РОСЭП» на базе железобетонных стоек СВ110.

На железобетонных опорах на кронштейнах устанавливаются светильники наружного освещения с натриевыми лампами мощностью 250Вт, светильники марки ЖКУ-40-250. Высота установки светильника 7м.

Установка и подключение светильника на опоре выполняется по типовому проекту Шифр 25.0017 ОАО «РОСЭП» л.24 «Подключение светильника».

По пер. Врачебный выполняется линия наружного освещения опорами на базе железобетонных стоек СВ110, проводом СИП2А 3х35+1х54,6.

На железобетонных опорах на кронштейнах устанавливаются светильники наружного освещения с натриевыми лампами мощностью 100Вт, светильники марки ЖКУ-40-100. Высота установки светильника 7м.

						15.2/1 – ЭН.5. ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Афонин С.С.				Пояснительная записка	Стадия	Лист
Исполн.		Фатеев А.В.					ПД	1
								2

Опоры освещения дорог с интенсивным движением должны располагаться на расстоянии не менее 1м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры и не менее 0,6м на других улицах. При отсутствии бортового камня расстояние от кромки проезжей части до внешней поверхности цоколя опоры должны быть не менее 1,75м. Опоры на пересечениях и примыканиях улиц и дорог устанавливаются на расстоянии не менее 1,5м от начала закругления тротуаров, не нарушая линии установки опор.

Расстояние по вертикали между проектируемой линией наружного освещения и пересекаемыми существующими ВЛ (ВЛИ) должно быть не менее: 0,1м на опоре, 1м в пролете. Расстояние по вертикали от проектируемой линии наружного освещения до изолированных проводов линий связи (ЛС) в пролете пересечения должно быть не менее 1м.

Сечения проводов выбраны по допустимому длительному току, проверены по потерям напряжения у электроприемников в пределах 5% от номинального, проверены на срабатывание защитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях в линиях.

Заземление опор

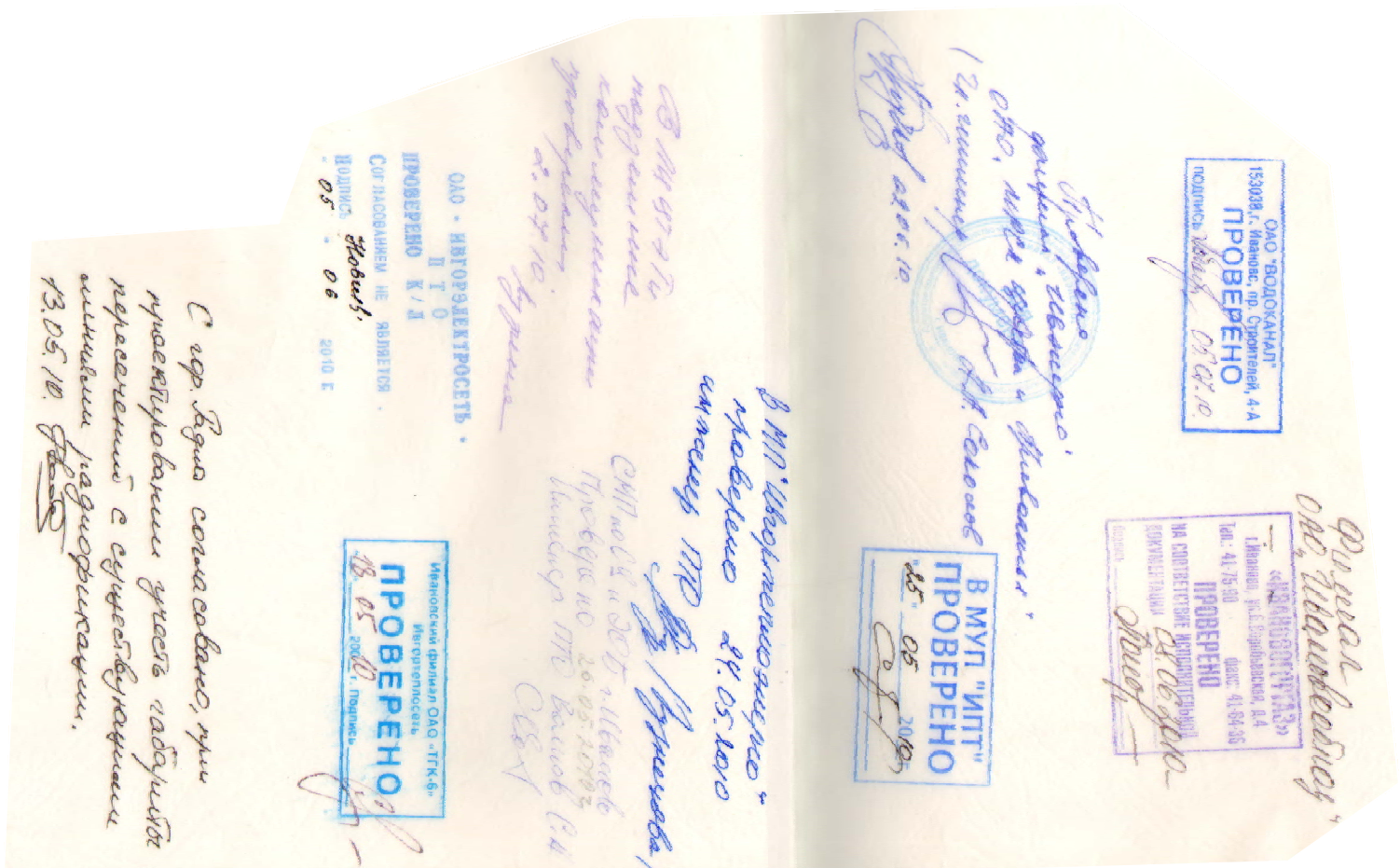
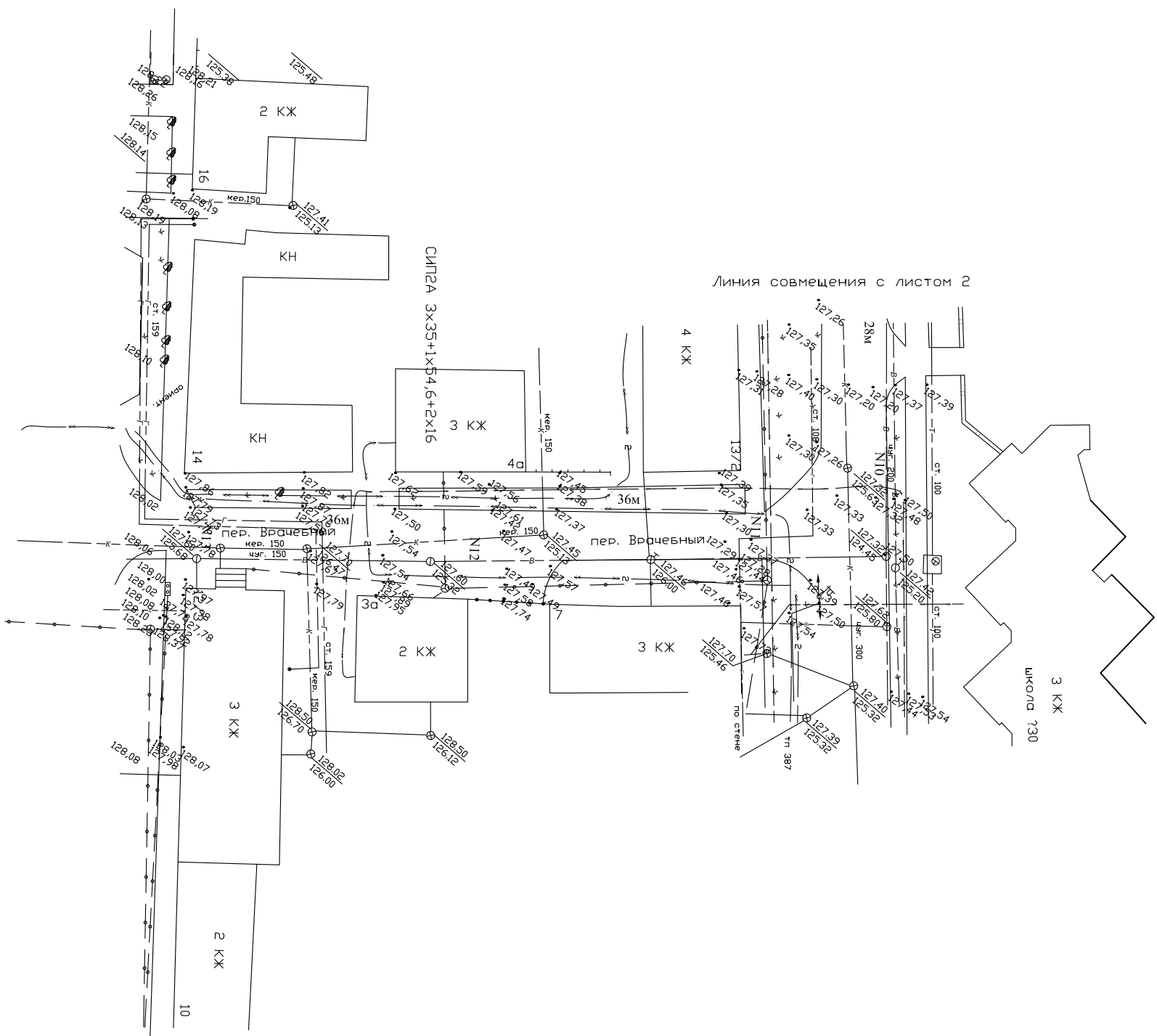
На линиях наружного освещения предусматриваются заземляющие устройства опор. Заземляющие устройства предназначены для повторного заземления PEN проводника, для защиты от атмосферных перенапряжений, для защитного заземления осветительных приборов. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. Удельное сопротивление грунта принято 100 Ом*м, согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненными Ивановским отделением МААДО. Для получения нормируемого сопротивления заземления необходимо заглубить в грунт 1 электрод из круглой стали ф18мм длиной 5м и присоединить его к заземляющему выпуску опоры.

В целях защиты от атмосферных перенапряжений линейная арматура СИП, светильники и металлические части опор должны быть присоединены к заземленному PEN проводу ВЛИ-0,4кВ.

Заземление выполняется на концевых опорах и через 100м по трассе линии наружного освещения.

Устройство заземлений выполнить по чертежам серии 3.407-150 института «Сельэнергопроект».

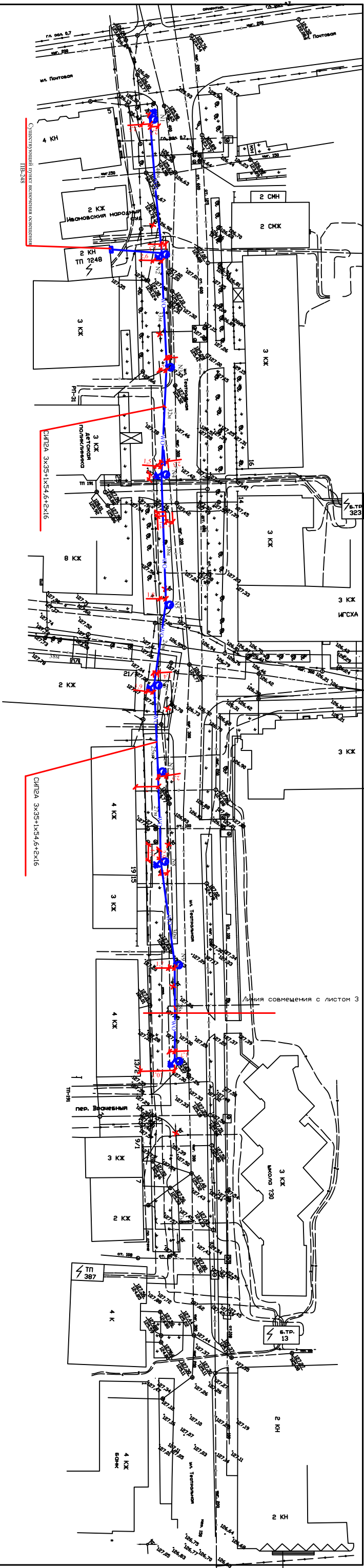
						15.2/1-ЭН.5. ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

[illegible]

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

Общие указания

- [illegible]

[illegible]

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План линии наружного освещения (начало)	
3	План линии наружного освещения (окончание)	
4	Ведомость опор. Ведомость демонтажных работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ, 7 изд.	Правила устройства электроустановок (7-е издание)	
Шифр объекта 21.0112 АООТ "РОСЭП"	Опоры ВЛП-0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ 110	
Шифр объекта 25.0017 ОАО "РОСЭП"	Одноцепные, двухцепные и переходные ж/б опоры ВЛП-0,4кВ с СИП-2 0,38; 6-10; 20; 35кВ.	
Серия 3.407-150 "Сельэнергопроект"	Заземляющие устройства опор воздушных линий ЭП 0,38; 6-10; 20; 35кВ.	
	Прилагаемые документы	
ЭН.4.С	Спецификация оборудования	4 листа
ЭН.4 - Шифр 25.0017-24	Подключение светильника	1 лист
ЭН.4 - Шифр 25.0017-29	Прокладка проводов СИП по стенам зданий	1 лист

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ЭН.4 - Шифр 25.0017-24	Подключение светильника	1 лист
ЭН.4 - Шифр 25.0017-29	Прокладка проводов СИП по стенам зданий	1 лист
<p>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий</p> <p>ГИП</p> <p>Афонин С.С.</p>		

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол - во	Масса единицы, кг	Примечание
	Линия наружного освещения							
1	Опора промежуточная (Шифр 21.0112)	УП21		Арматура	шт	4		
	стойка СВ110 - 1шт.			компании				
	крюк SOT 29.10 - 1шт.			ENSTO				
	лента стальная бандажная SOT 37 - 2,6м			Финляндия				
	зажим поддерживающий SO 69.95 - 1шт.							
	зажим соединительный SLIP 22.12 - 1шт.							
	зажим плащечный SL 37.1 - 1шт.							
	кожух защитный SP 15 - 1шт.							
	заземляющий проводник ЗП6 - 1шт.							
2	Опора угловая промежуточная (Шифр 21.0112)	УП21			шт	4		
	стойка СВ110 - 1шт.							
	крюк SOT 29.10 - 1шт.							
	лента стальная бандажная SOT 37 - 2,6м							
	зажим поддерживающий SO 69.95 - 1шт.							
	зажим соединительный SLIP 22.12 - 1шт.							
	зажим плащечный SL 37.2 - 1шт.							
	кожух защитный SP 15 - 1шт.							
	заземляющий проводник ЗП6 - 1шт.							
3	Опора анкерная (Шифр 21.0112)	К21			шт	1		
	стойка СВ110 - 1шт.							
	крюк SOT 29.10 - 3шт.							
	лента стальная бандажная SOT 37 - 5,2м							
	скрепа СОТ 36 - 4шт.							
	зажим натяжной SO 250.01 - 2шт.							
	зажим поддерживающий SO 69.95 - 1шт.							
	зажим соединительный SLIP 22.1 - 1шт.							
	зажим соединительный SLIP 22.12 - 3шт.							
	зажим плащечный SL 37.2 - 2шт.							
15.2/1 - ЭН.4								
Изм.				Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Отв. исполн.				Борцов А.М.				
ГИП				Афонин С.С.				
Проверил				Ардамаков А.С.				
Составил				Фатеев А.В.				
Спецификация оборудования						Ивановское отделение		
						Стадия	Лист	Листов
						ПД	1	4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол - во	Масса единицы, кг	Примечание
	стяжка X89 - 1шт.							
	провод изолированный СИП-2-16 - 1,5м							
	кабельный наконечник САЛ1.2 - 2шт.							
	Подключение светильника на опоре							
	Светильник наружного освещения в металлическом корпусе с защитным	ЖКУ 40-250-001		"Светотехника"	шт	10		
	ударопрочным стеклом, степень защиты IP54, с лампой натриевой 250Вт			OSRAM				
	Светильник наружного освещения в металлическом корпусе с защитным	ЖКУ 40-100-001			шт	3		
	ударопрочным стеклом, степень защиты IP54, с лампой натриевой 100Вт							
	Лампа натриевая высокого давления мощностью 250 Вт, цоколь E40	NAV-T 250 SUPER 4Y			шт	10		
	Лампа натриева высокого давления мощностью 100 Вт, цоколь E40	NAV-T 100 SUPER 4Y			шт	3		
	Провод с медной жилой с резиновой изоляцией для зарядки светильников, сечением 3х2,5мм2, Un=380В, ГОСТ 7399-97	ПВС-3х2,5			м	22		
	Кронштейн (25.0017-37)	КС2			шт	13		
	Хомут (25.0017-42)				шт	13		
	Арматура для светильника:							
	зажим соединительный SLIP 22.1 - 2шт.							
	зажим соединительный SLIP 22.12 - 1шт.							
	зажим плашечный SL 37.2 - 1шт.							
	кожух защитный SP 15 - 1шт.							
	заземляющий проводник ЗП6 - 1шт.							
	Прокладка СИП по стене здания							
	кронштейн SO 253 - 1шт.							
	зажим натяжной SO 250.01 - 1шт.							
	бандаж PER 15 - 2шт.							
	фиксатор дистанционный SO 76.19 - 4шт.							
	Провод самонесущий изолированный сечением 3х35+1х54,6+2х16мм2	СИП2А 3х35+1х54,6+2х16		ОАО"Электрокабель" Кольчугинский завод	м	210		
	ТУ 16-705.500-2006							
	Провод самонесущий изолированный сечением 3х35+1х54,6	СИП2А 3х35+1х54,6			м	110		
	Кабель силовой с алюминиевой жилой сечением 4х50мм2, ГОСТ 16442-80	АВВГ 4х50-1		ОАО"Электрокабель" Кольчугинский завод	м	15		
	на напряжение 1кВ							

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взамен инв.№

Лист

3

Изм.

Кол.уч.

Лист

Ндк

Подпись

Дата

15.2/1 – 3Н.4

ВЕДОМОСТЬ ОПОР

Наименование опор	Опора				Стойка		Ригель, плита, приставка	
	Номер по плану	К-во	Шифр	Типовой проект	Номер листа	Тип	К-во	Тип
Промежуточная	N5, 8, 9, 12	4	УП21	Шифр. 21.0112	03	СВ110	1	-
Угловая промежуточная	N 2, 3, 4, 6	4	УП21	Шифр. 21.0112	03	СВ110	1	-
Концевая анкерная	N 1, 13	2	УА23	Шифр. 21.0112	09	СВ110	2	-
Анкерная	N 7	1	К21	Шифр. 21.0112	04	СВ110	1	-
Анкерная угловая	N 10, 11	2	УА23	Шифр. 21.0112	09	СВ110	2	-

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

Ведомость объемов демонтажных работ

Поз.	Марка или тип изделия	Наименование	К-во	Примечание
1		Опора промежуточная	10	
2		Опора анкерная	4	
3		Провод А-35; км	1,4	
4		Светильник с лампой ДРЛ	13	
5		Подрезка деревьев	30	

							15.2/1 - ЭН.4		
							Разработка проектной и рабочей документации капитального ремонта объектов уличного освещения по ул. Степанова, ул. Театральной, пер.Семеновского,пер.Врачебный,ул.Большая Воробьевская (от ул.Багаева до ул.Варенцовой), ул.Афанасьева (от ул.Свободы до ул.Плесская)		
Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата			
Отв. исполн.				Борцов А.М.			Наружное освещение Переулок Врачебный		
ГИП				Афонин С.С.					
Проверил				Ардамаков А.С.			Ведомость демонтажных работ		
Составил				Фатеев А.В.					
							Ивановское отделение МААДО		