

*Международная Ассоциация
Автомобильно-Дорожного Образования
Ивановское областное отделение*

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТОВ
УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПО УЛ. НОВОЙ**

Объект: ул. Новая

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 по ул. Новая.

1. Общая часть.

Рабочий проект на капитальный ремонт линии наружного освещения по ул. Новая разработан на основании технологического задания, технических условий № 2.16/56 от 14.12.2009г., выданных МУП «Ивгорэлектросеть» и материалов инженерных изысканий, выполненных Ивановским отделением МААДО.

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

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

Электроснабжение линии наружного освещения по ул. Новая выполняется от ПВ-545 (ул. Новая, д.4-Б). Для этого предусматривается замена ПВ-545 на новый типовой серии И710-IP-54 с применением электросчетчика электронного типа марки "Меркурий 230". Из существующей ячейки 0,4 кВ ТП до проектируемого ПВ прокладывается силовой кабель АВВГ-4х50 Из ПВ-545 монтируются два вывода:

- на ул. Смирнова проводом СИП2А-3х35+1х54,6+2х16, опорами ж/б СВ-110, светильниками ЖКУ-40-250 с натриевыми лампами.
- на ул. 1 Сосневская проводом СИП2А-3х35+1х54,6, опорами ж/б СВ-110, светильниками ЖКУ-40-250 с натриевыми лампами.

Отходящие линии наружного освещения по ул. Хрустальная, Фруктовая, пер. Фигурный подключаются к новой л.н.о. по ул. Новая.

Проектируемые опоры приняты одностоечной и двухстоечной конструкции по типовому проекту Шифр объекта 21.0112 АООТ «РОСЭП». На ж/б опорах на

						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

кронштейнах устанавливаются светильники марки ЖКУ-40-250 с натриевыми лампами, высота установки светильников 7м. Установка и подключение светильника на опоре выполняется по типовому проекту Шифр 25.0017 ОАО «РОСЭП» л. 24 «Подключение светильника».

Вывод провода СИП2А из проектируемого ПВ осуществляется по стене здания ТП. На высоту 2,5м провод СИП2А защитить стальной трубой Ø80мм. Прокладка СИП2А по стене выполняется по типовому проекту Шифр 25.0017 ОАО «РОСЭП» л.29 «Прокладка проводов СИП по стенам зданий».

Опоры освещения дорог с интенсивным транспортным 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 от провода СИП до поверхности земли и проезжей части улиц должен быть не менее 5м. Расстояние по вертикали между проектируемой линией наружного освещения и пересекаемыми существующими ВЛ (ВЛИ)-0,4 кВ должно быть не менее: 0,1 м 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.

Расстояние по вертикали в пролете пересечения между проектируемой линией наружного освещения и существующими ВЛ-6(10) кВ должно быть не менее 2м.

Сечение проводов выбрано по допустимому длительному току, проверено на потерю напряжения у электроприемников в пределах 5% от номинального и на срабатывание защитных аппаратов при однофазных коротких замыканиях в линиях.

2. 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 заземле-

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

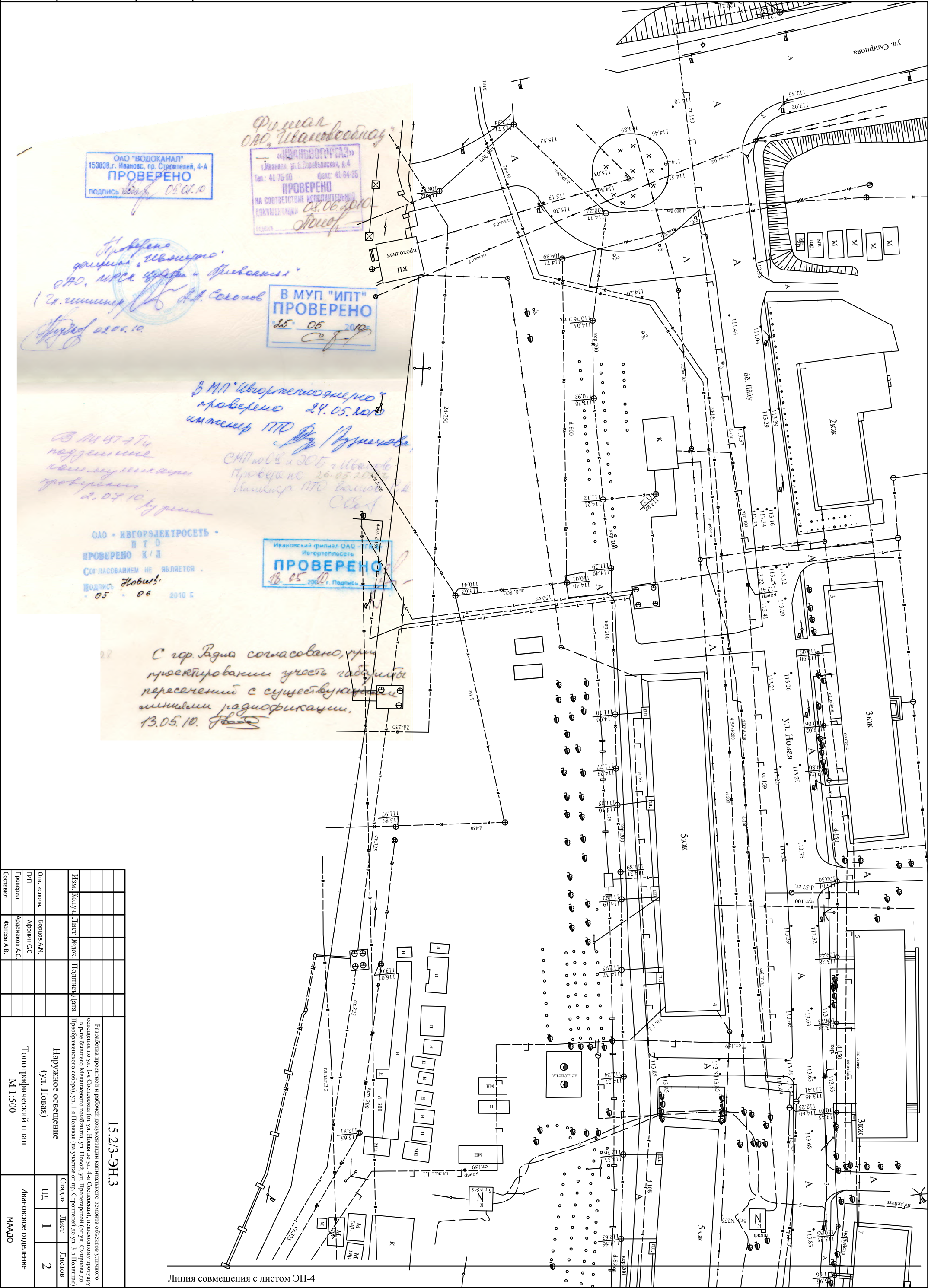
ния осветительных приборов. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. Удельное сопротивление грунта принято 100 Ом*м. Для получения нормируемого сопротивления заземления необходимо заглубить в грунт 1 электрод из круглой стали диаметром 18 мм длиной 5 м и присоединить его к заземляющему выпуску опоры.

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

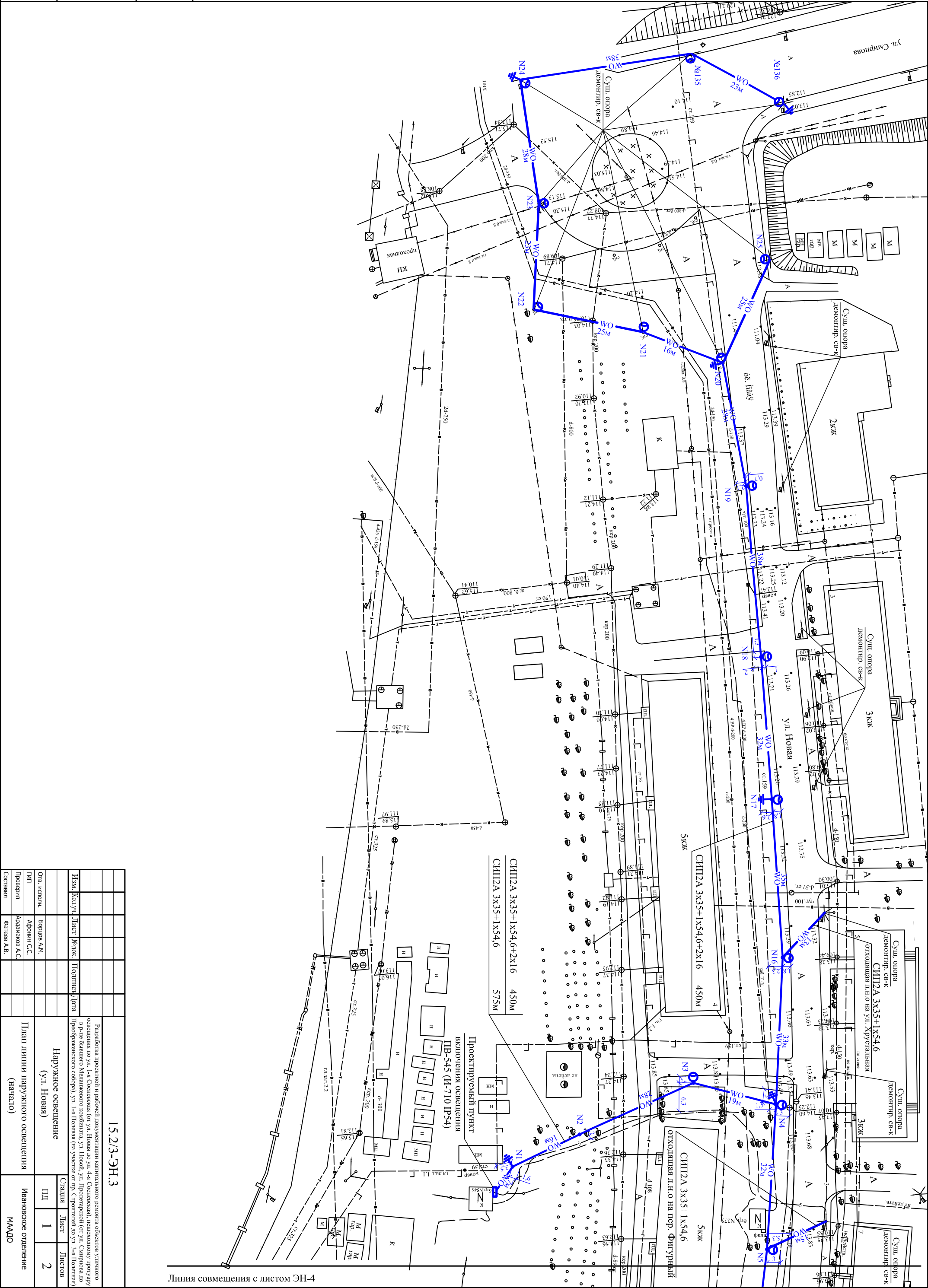
Заземление выполняется на концевых опорах и через 100 м по трассе линии наружного освещения.

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

						15.2/1-ЭН.5. ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



15.2/3-ЭН.3		Наружное освещение (ул. Новая)		Ивановское отделение МАДО	
Разработка проекта и работ по монтажу капитального ремонта объектов уличного освещения по ул. 1-й Советской (от ул. Новая до ул. 4-й Советской), пешеходному переходу в районе бывшего Мещанского кооператива, ул. Новая, ул. Пролетарский (от ул. Смирнова до ул. Пролетарского кооператива), ул. 1-й Новая (на участке от пр. Строителей до ул. 2-й Новая)	Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Дата
Отв. исполн.	Борцов А.М.	Проверил	Афанасьев А.С.	Составил	Фатеев А.В.
Тип	Афанасьев С.С.	Проверил	Афанасьев А.С.	Составил	Фатеев А.В.
Статус	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Статус	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист



Линия совмещения с листом ЭН-4

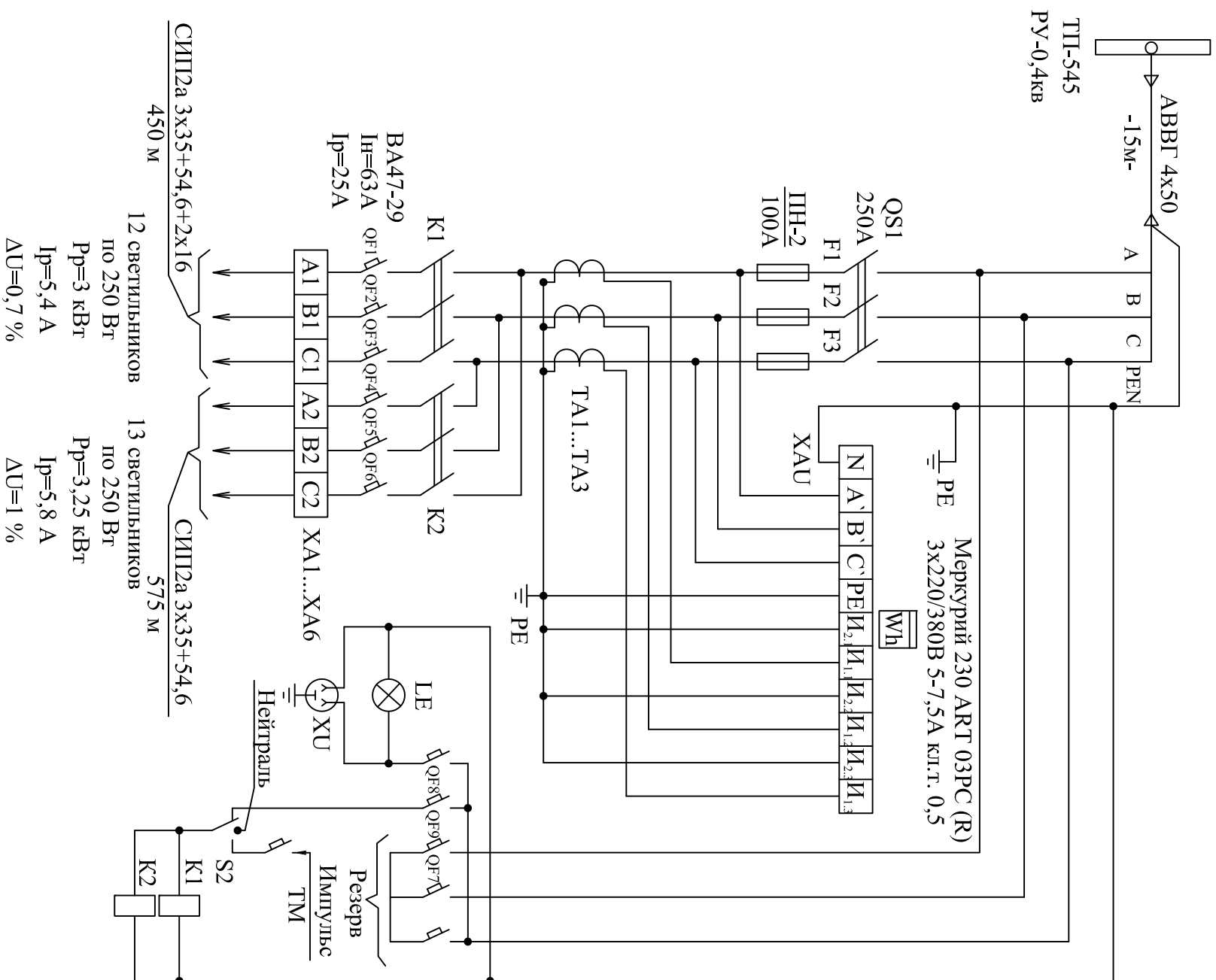
Ведомость опор										
Ведомость опор										
Наименование опор	Опора			Стойка		Ригель, плита, приставка				
	Номер по плану	К-во	Шифр	Типовой проект	Номер листа	Тип	К-во	Тип	К-во	
Одноцепная										
Опора концевая анкерная	15	1	УА23	Шифр 21.0112	09	СВ110	2	-	-	-
Опора угловая промежуточная	9,10,11,12,14,19	6	УП21	Шифр 21.0112	03	СВ110	1	-	-	-
Опора промежуточная	6,17,18	3	УП21	Шифр 21.0112	03	СВ110	1	-	-	-
Опора анкерная ответвительная	5,7,16	3	УА23	Шифр 21.0112	09	СВ110	2	-	-	-
Опора угловая анкерная	13	1	УА23	Шифр 21.0112	09	СВ110	2	-	-	-
Опора анкерная	8	1	К21	Шифр 21.0112	04	СВ110	1	-	-	-
Двухцепная										
Опора концевая анкерная	1	1	УА23	Шифр 21.0112	09	СВ110	2	-	-	-
Опора промежуточная	2	1	УП21	Шифр 21.0112	03	СВ110	1	-	-	-
Опора угловая анкерная	3,4	2	УА23	Шифр 21.0112	09	СВ110	2	-	-	-

Взам.инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подп.	

Поз.	Марка или тип изделия	Наименование	К-во	Примечание
1		Светильник с лампой ДРЛ	20	
2		Провод А-35, км	2,0	
3		Пункт включения освещения	5	
4		Подрезка деревьев	44	

						15.2/3-ЭН.3				
						Разработка проектной и рабочей документации капитального ремонта объектов уличного освещения по ул. 1-я Сосневская (от ул. Новая до ул. 4-я Сосневская), пешеходному тротуару в р-не бывшего Меланжевого комбината, ул. Новой, ул. Пролетарской (от ул. Смирнова до Преображенского собора), ул. 1-я Полная (на участке от пр. Строителей до ул. 3-я Полетная)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Редок.	Подпись	Дата	Наружное освещение (ул. Новая)		Стадия	Лист	Листов
								ПД	5	
Отв. исполн.	Борцов А.М.							Ивановское отделение МАОО		
ГИП	Афонин С.С.									
Проверил	Ардамаков А.С.									
Составил	Фатеев А.В.					Ведомость демонтажных работ				

Схема протектир. ПБ-545



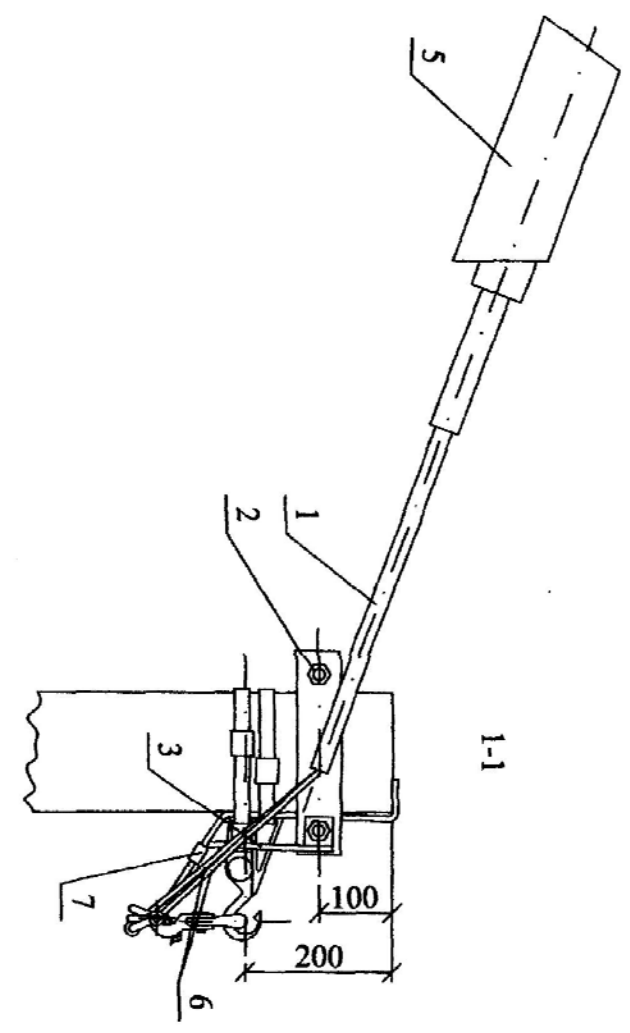
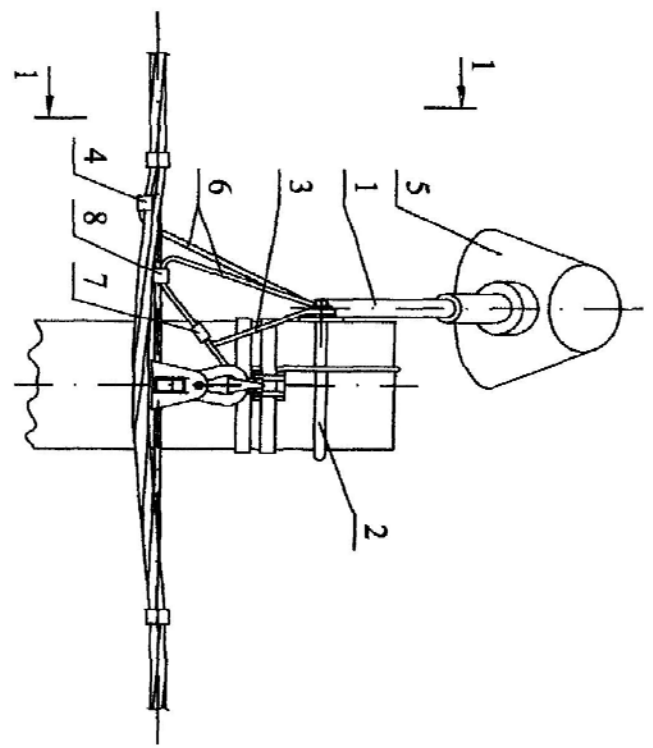
Инв. N подп.	Подпись и дата	Взам.инв. N

						15.2/3-ЭН.3	Разработка проектной и рабочей документации капитального ремонта объектов уличного освещения по ул. 1-я Сосеневская (от ул. Новая до ул. 4-я Сосеневская), пешеходному прогугару в Р-не бывшего Меланжского комбината, ул. Новой, ул. Пролетарской (от ул. Смирнова до Преображенского собора), ул. 1-я Полевая (на участке от пр. Строителей до ул. 3-я Полевая)		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Масок.	Подпись	Дата				
						Наружное освещение (ул. Новая)	Страница	Лист	Листов
Отв. исполн.		Борцов А.М.							
ГИП		Афонин С.С.							
Проверил		Ардамаков А.С.				Схема пункта включения освещения Расчетная схема	Ивановское отделение МААДО		
Составил		Фатеев А.В.							

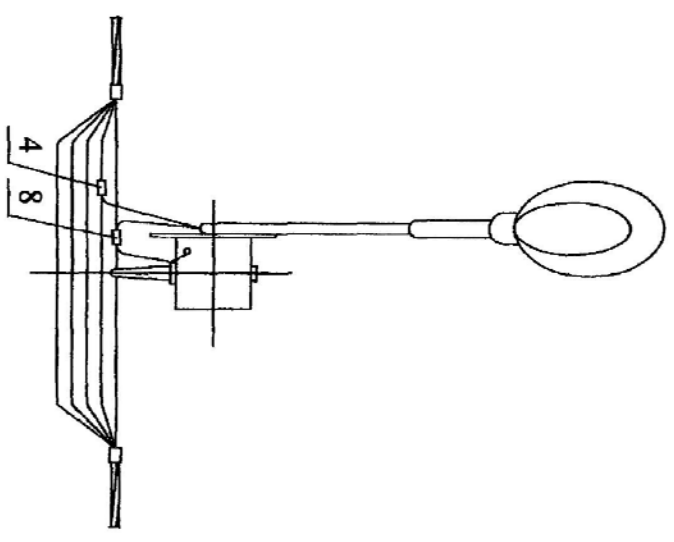
Пункт включения освещения устанавливается на наружной стене существующей ТП.

Инв. N подп.	Подпись и дата	Взам.инв. N

						15.2/3-ЭН.3	Разработка проектной и рабочей документации капитального ремонта объектов уличного освещения по ул. 1-я Сосеневская (от ул. Новая до ул. 4-я Сосеневская), пешеходному прогугу в Р-не бывшего Меланжского комбината, ул. Новой, ул. Пролетарской (от ул. Смирнова до Преображенского собора), ул. 1-я Полевая (на участке от пр. Строителей до ул. 3-я Полевая)	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Маск.	Подписи	Дата			
						Наружное освещение (ул. Новая)		
Отв. исполн.		Борцов А.М.				Страница	Лист	Листов
ГИП		Афонин С.С.				РД	2	
Проверил		Ардамаков А.С.				Ивановское отделение		
Составил		Фатеев А.В.				МААДО		



Марка стойки	Марка хомута	Масса, кг
СВ 110	X16	0,4
СВ 95-3		
СВ 105	X15	0,5
СВ 95-20	X31	0,4



Привязан	15.2/3-ЭН.3
ГИП	Афонин С.С.
Исполн.	Фатеев А.В.
Инв. N	

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стальные конструкции				
1	Кронштейн КС2 см. 25.0017-37	1	1,9	
2	Хомут см. 25.0017-42	1		См. табл.
3	Заземляющий проводник ЗП6 см. 25.0017-43	0,75	0,5	м
Линейная арматура				
4	Зажим Р-21 для ответвления жилы сечением 1,5-35 мм²**	2	0,125	
5	Светильник* ЖКУ-40	1		
6	Провод с резиновой изоляцией ПВС 3х2,5 ГОСТ 7399-80	1,5	4,5	0,5 м
7	Пластичный зажим СВ-35 SL 37.2 в защитном кожухе SP 15	1	0,12	0,1
8	Зажим Р-72 для ЭНБ SLIP 22.12	1	0,1	0,12

25.0017-24

Подключение светильника

Статия	Масса	Масштаб
Р	-	1:10
Лист	Листов	1

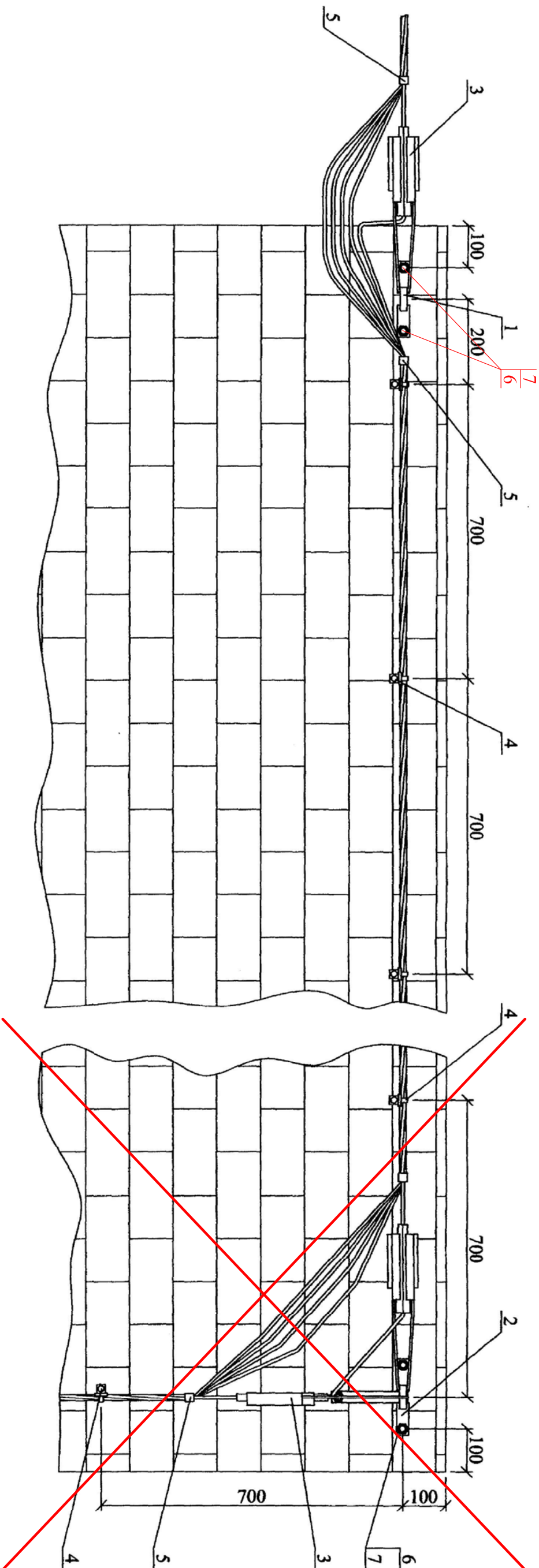
ОАО "РОСЭП"

Примечание.
В проекте применяется линейная арматура компании "ENSTO" Финляндия.

* Марка светильника определяется в проекте ВЛ.

совместно с зажимом SLIP 22.1
** При подключении на одной опоре двух светильников, ~~вместо зажима Р-21~~ применять зажим ~~Р-72~~ SL 29.4
При подключении трех светильников и более применять зажим ~~Р-74~~ предназначенный для 4х ответвлений из одной точки. SL 29.8

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



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Линейная арматура				
1	Анкерный кронштейн СВ600 SO 253	1	0,28 0,11	
2	Анкерный кронштейн СТ600	1	0,25	
3	Натяжной зажим РА4500 для СИП с сечением нулевой жилы 50-70 мм²	1	0,46	
	Натяжной зажим РА2200 для СИП с сечением нулевой жилы 95 мм²	3	0,58	
	Натяжной зажим ДН 123 для СИП 2х16 4х25 *		0,11	
4	Фиксатор крепления SF50 Фиксатор дистанционный SO 76.19	4	0,07	
5	Винтовой ремешок VER 15 Стяжной ремешок VER 15 для фиксации жила сечением больше 70 мм² E260	2	0,015 0,63	
6	Стяжной болт УО12-70 Шуруп Ø17	2		
7	Дюбель СН12-80 под шуруп Ø17	2	5	

Привязан	15.2/3-ЭН.3
ГИП	Афонин С.С.
Исполн.	Фатеев А.В.
Инв. N	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Амелина				31.05
Пров.	Гореленко				31.05
Разраб.	Катабакини А				31.05

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

Примечание.

В проекте применяется линейная арматура компании "ENSTO" Финляндия.

* Для ввода в здание.

1. Количество элементов определяется проектом.

В спецификации приведено количество элементов на данном чертеже.

25.0017-29			
Прокладка проводов СИП по стенам зданий			
Стация	Масса	Масштаб	
P	-	1:10	
Лист	Листов		1
ОАО "РОСЭП"			