



Общество с ограниченной ответственностью «ПроектСтрой»
153000, Иваново, ул. Жиделева, д. 1, оф. 13
Тел./факс: +7 (4932) 395-333
e-mail: proektstroy37@gmail.com

Благоустройство аллеи Славы.

**Ивановская обл., г. Иваново, территория ограниченная
проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и
85 по проспекту Шереметевскому**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружное электроосвещение

01-04/14-МК-№218-ЭН

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Иваново, 2014 г.



Общество с ограниченной ответственностью «ПроектСтрой»
153000, Иваново, ул. Жиделева, д. 1, оф. 13
Тел./факс: +7 (4932) 395-333
e-mail: proektstroy37@gmail.com

Благоустройство аллеи Славы.

**Ивановская обл., г. Иваново, территория ограниченная
проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и
85 по проспекту Шереметевскому**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружное электроосвещение

01-04/14-МК-№218-ЭН

Директор

Яшков Г.В.

Главный инженер проекта

Яшков Г.В.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Иваново, 2014 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
01-04/14-МК-№218-ИИ	Инженерные изыскания	
01-04/14-МК-№218-ГП	Генеральный план	
01-04/14-МК-№218-АР	Архитектурные решения	
01-04/14-МК-№218-ЭН	Наружное электроосвещение	
01-04/14-МК-№218-НК	Наружные сети канализации	
01-04/14-МК-№218-ППС	Проект производства строительства	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План сетей наружного освещения.	
3	Принципиальная элктрическая схема ШУО.	
4	Ведомость опор.	
5	Ведомость земляных работ.	
6	Схема заземления опоры.	
7	Схема пересечений. Начало.	
8	Схема пересечений. Продолжение.	
9	Схема пересечений. Окончание.	
10	Выход кабеля на опору освещения.	
11	Ввод кабеля в парковый светильник.	
12	Опора освещения стальная, круглая	
13	Монолитный фундамент Фм1	
14	Каркас КП1	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ





Расчетная мощность вновь проектируемой линии наружного освещения аллеи Славы - Рр=4,14 кВт,
Точка подключения - опора №3о по ул. 8 марта.
Уровень напряжения в точке подключения - 380 В.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	6-е, 7-е издание.	
3.407-82	Вводы линий электропередачи до 1 кВ в здание	
A5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях	
3.407-150.	Заземляющие устройства опор воздушных линий	
	электропередачи, напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ.	
25.0017	Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные	
	опоры ВЛИ-0,38 кВ с СИП-2А с линейной арматурой	
	ООО "НИЛЕД".	
21.0112	Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной	
	конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
	<u>Прилагаемы документы.</u>	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ПП1	Паспорт проекта ВЛИ-0,23/0,4 кВ	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ПП2	Паспорт проекта КП-0,4 кВ	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ВО1	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
	по сооружению ВЛИ-0,23/0,4 кВ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ВО2	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
	по сооружению КП-0,4 кВ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ПР	Пусконаладочные работы и измерения.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.Д	Ведомость демонтажных работ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
21.0112-09	Угловая анкерная опора УА23.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
01-04/14-МК-№218-ЭН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ВО	Ведомость объемов строительных монтажных работ по сооружению ВЛИ-0,23/0,4 кВ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ВО	Ведомость объемов строительных монтажных работ по сооружению КП-0,4 кВ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ПП	Паспорт проекта ВЛИ-0,23/0,4 кВ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ПП	Паспорт проекта КП-0,4 кВ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.Д	Ведомость демонтажных работ.	
01-04/14-МК-№218-ЭН.ПР	Пусконаладочные работы и измерения.	
21.0112-09	Общий вид. Схема установки стоек	

						01-04/14-МК-№218-ЭН
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение
Разраб.		Авдеев			05.14	
Провер.		Яшков			05.14	Р
						Общие данные
Н. контр.		Яшков			05.14	
ГИП		Яшков			05.14	

Формат А4х3

1. Электроснабжение линии наружного освещения выполнить от вновь устанавливаемого шкафа уличного освещения (ШУО), который устанавливается взамен существующего ПВ-725.
2. ШУО в ТП-725 присоединить к существующим аппаратам защиты вновь проектируемым кабелем марки АВВГ 4х50 мм². В ТП-725 кабель прокладывается в существующем кабельном канале в полу силами сетевой организации.
3. От ШУО до существующей опоры по ул. 8 Марта (участок сети от ШУО до точки "в") необходимо смонтировать СИП-2А 3х35+1х54,6+2х16. Провод монтируется по существующим опорам, а на участке сети между точками "а" и "б" устанавливается дополнительно угловая опора. Существующие ж/б опоры по ул. 8 Марта №20 и №30 заменить на опоры выполненные из стальной трубы. Расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части улиц должно быть не менее 5 м.
4. На участке сети, ограниченного точками "б" и "в" необходимо демонтировать неизолированный провод марки АС 25 и демонтировать существующие светильники на опорах, с заменой их на светильники типа ЖКУ-40-250 с лампами ДНАТ мощностью 250 Вт. Вновь устанавливаемые светильники монтируются на существующие кронштейны.
5. От вновь устанавливаемой опоры №30 необходимо проложить кабель для подключения парковых светильников №1-№33. Кабель прокладывается в земле на глубине не менее 0,7 м. При прокладке кабелей выполнить подсыпку из песка толщиной не менее 100 мм. Сверху кабельную линию засыпать слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всей протяженности трассы прокладываются в ПНД/ПВД трубе Ø50 мм.
6. На протяжении всей кабельной трассы в траншее уложить сигнальную ленту. Сигнальная лента должна укладываться в траншее над кабелем на расстоянии 250 мм от их наружного покрова.
7. Прокладка кабеля в траншее с устройством подушки для кабеля, присыпка кабеля первым слоем земли и укладка сигнальной ленты производится в присутствии представителя электромонтажной организации и владельца электросетей.
8. Все привязки и габариты на плане даны в метрах. Пересечение проектируемой КЛ-0,4 кВ с существующими инженерными коммуникациями показаны на схемах пересечений.
9. Перед началом работ произвести трассировку кабельной линии на местности, уточнить длину КЛ-0,4 кВ.
10. Для освещения аллеи Славы применяются парковые светильники одинарные и двойные с лампами мощностью: для одинарных светильников не более 100 Вт, для двойных - 70 Вт.
11. Управление освещением осуществляется в автоматическом режиме с помощью ШУО.
12. Подключение парковых светильников производится равномерно по фазам.
13. На территории аллеи Славы необходимо демонтировать две существующие опоры освещения.
14. В месте подключения кабеля к ВЛИ установить ограничители перенапряжения, который подключить к заземляющему устройству опоры отдельным спуском, сталью круглой Ø 6мм.
15. Привязки для установки парковых светильников брать согласно дизайн-проекта благоустройства Аллеи Славы
16. В связи с расположением объекта в центральной части города грунт из под устройства траншеи под кабельную линию вывозить на временное хранилище на расстоянии до 10км.

Минимальный радиус изгиба кабеля при прокладке:
не менее R=10 x Dн
ВВГ 5х6 Dн=15 мм, R=150 мм,

Условные обозначения:

- ✕ - Демонтируемые опоры освещения
- — — - Существующие кабельные линии (недействующие).
- - - - - Существующие кабельные линии 0,4(6,10) кВ.
- ← ○ → - Существующая ВЛ-0,4(0,23) кВ.
- КЛ — - Существующая ливневая канализация.
- КБ — - Существующая бытовая канализация.
- В — - Существующий водопровод
- Г — - Существующий газопровод
- ≡ ≡ ≡ - Проектируемая КЛ-0,4 кВ в ПНД/ПВД трубе
- W1 — - Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ (линия освещения)
- ○ - Проектируемый парковый светильник (одинарный).
- ○ ○ - Проектируемый парковый светильник (двойной).
- ШУО - Шкаф уличного освещения.
- 10 УА23 - Опора анкерного типа (угловая)
- ОПН — - Ограничитель перенапряжения (ОПН)
- — — - Заземляющее устройство опоры ВЛИ

с по 010 «Ивановская» трасса ИЛКО
выполнено
Ивановская трасса
Ивановская трасса ИЛКО
21.02.2014

01-04/14-МК-№218-ЭН					
Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому					
Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение				Стадия	Лист
				Р	2
План сетей наружного освещения.				Иваново 2013	
ПРОЕКТОР				Формат A2	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеев	05.14			
Провер.	Яшков	05.14			
Н. контр.	Яшков	05.14			
ГИП	Яшков	05.14			

к сущ. аппарату защиты в РУ-0,4 кВ ТП-725

АВВГ 4х50 L=15,0 м

с сущ. кабельном канале в полу

ШУО И-710Н

A

B

C

N

PE

Wh

N

A'

B'

C'

PE

И2.1

И1.1

И2.2

И1.2

И2.3

И1.3

QS1

F1...F3

TA1...TA3

К1

К2

QF1

QF2

QF3

QF4

QF5

QF6

A1

B1

C1

A2

B2

C2

XA1...XA6

СИП-2А 3х35+1х54,6 L=340,0 м, ΔU=2,4 по существующим опорам

Опора №30

ВВГ 5х6 L=546,0 м, ΔU=1,5% в земле в траншее в ПНД/ПВД трубе

фаза А №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12 (11 светильников)

фаза В №№11,13,14,15,16,17,18,19,27,20,21(11 светильников)

фаза С №№22,23,24,25,26,28,29,30,31,32,33(11 светильников)

к сущ. линии освещения

ШУО И-710Н (компановка)

1600

1200

Wh

QS1

XAU

F1

F2

F3

S2

QF10

QF7

QF8, QF9

LE

TA1

TA2

TA3

К1

К2

QF1-QF6

XA1-6

Резерв

Импульс ТМ

Нейтраль

S2

К1

К2

Рн=Рр=4,14 кВт, Iр=7,4 А, U=380 В, cosφ=0.85

Рр.фА=1,34 кВт, I=7,17 А, U=220 В, cosφ=0.85

Рр.фВ=1,26 кВт, I=6,74 А U=220 В, cosφ=0.85

Рр.ф.С=1,38 кВт, I=7,38 А, U=220 В, cosφ=0.85

Обозначение

Наименование

Кол-во

Примечание

QS1

Выключатель-разъединитель ВР-32 In=250 А

1

S2

Переключатель контактов ПК 16С2029

1

К1,К2

Контактор КТ-5023Б I=160А

2

ТА1-ТА3

Трансформаторы тока Т-0,66 100/5

3

ХА1-6

Зажим (клемная колодка) ЗНИ-70

6

XAU

Блок испытательный

1

QF1-QF6

Выключатель автоматический, однофазный ВА 47-100 I=80А

6

QF7

Выключатель автоматический, трехфазный ВА 47-29 I=6А

1

QF8, QF9

Выключатель автоматический, однофазный ВА 47-29 I=6А

2

QF10

Выключатель автоматический, однофазный ВА 47-29 I=6А

1

XU

Розетка на динрейку (евро)

1

Wh

Счетчик электрической энергии "Меркурий-230"

1

F1-F3

Вставки плавкие предохранительные ПН-2-100 In=100А

3

LE

Патрон настенный Е-27 с лампой ЛН-60

1

Примечание:

1. Шкаф управления уличным освещением устанавливается вместо существующего ПВ-725. Всю существующую нагрузку от ПВ-725 перевести на вновь устанавливаемый ШУО. От ШУО до существующего аппарата защиты в ТП-725 силами сетевой организации прокладывается кабель марки АВВГ 4х50 в существующем кабельном канале в полу. Подключение кабеля выполнить к существующему аппарату защиты с In не более 100 А.

2. В ШУО устанавливаются трансформаторы тока и трехфазный счетчик электрической энергии, которые должны иметь возможность пломбирования.

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разраб.

Авдеев

05.14

Провер.

Яшков

05.14

Н. контр.

Яшков

05.14

ГИП

Яшков

05.14

01-04/14-МК-№218-ЭН

Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому

Благоустройство аллеи Славы

Наружное электроснабжение

Принципиальная элктрическая схема ШУО.

Стадия

Лист

Листов

Р

3

Иваново

2013

ПРОЕКТСТРОЙ

Формат

А4х3






ВЕДОМОСТЬ ОПОР ОСВЕЩЕНИЯ

N п/п	Наименование опор	Опора		Стойка		Плита		Номер опор по плану	Кол.
		тип	N стр	тип	кол.	тип	кол.		
Типовой проект серии 21.0112 "Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ 105 и СВ110"									
1	Угловая анкерная опора	УА23	38	СВ110-5	2			№1о	1
Опоры не типовой конструкции									
2	Промежуточная опора из стальной трубы				1			№3о	1
3	Угловая опора из стальной трубы				1			№2о	1

Примечание:

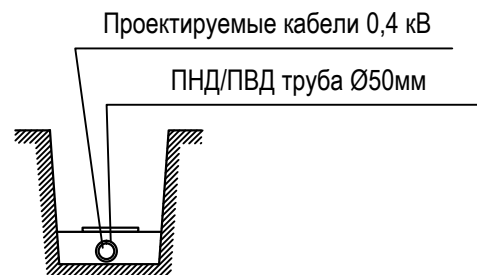
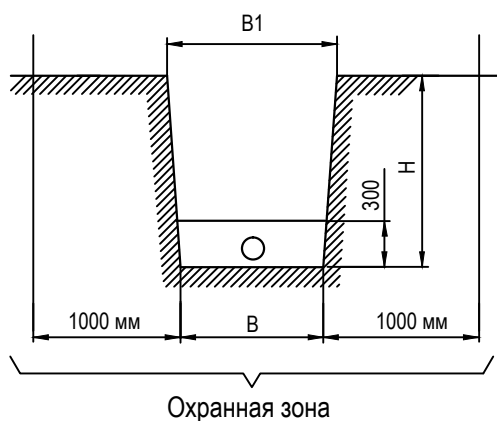
1. В качестве угловой анкерной опоры применяются железобетонные стойки СВ 110-5. Закрепление данных опор в грунте предусматривается в сверленные котлованы диаметром 350-450 мм глубиной 3,0 м.

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						01-04/14-МК-№218-ЭН			
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Авдеев			05.14		Р	4	
Провер.		Яшков			05.14				
						Ведомость опор.		Иваново 2013	
Н. контр.		Яшков			05.14				
ГИП		Яшков			05.14				

Профиль 1

Габариты кабельной траншеи и объем
земляных работ



Тип траншеи	Размеры, мм.			Объем земляных работ на 100м траншеи, м ³			Глубина прокладки кабелей
	H	B	B1	Рытье	Песок	Засыпка	
T-1	900	200	400	27,0	6,0	21,0	700
T-2	1500	200	400	45,0	6,0	39,0	1300

Длина траншеи тип T-1: L=423,5 м

Длина траншеи тип T-2: L=4,5 м

Примечание:

1. Траншеи типа T-2 выполнить в местах пересечения проектируемой кабельной линии с существующей линией связи (Пересечение 1, 2)



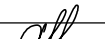


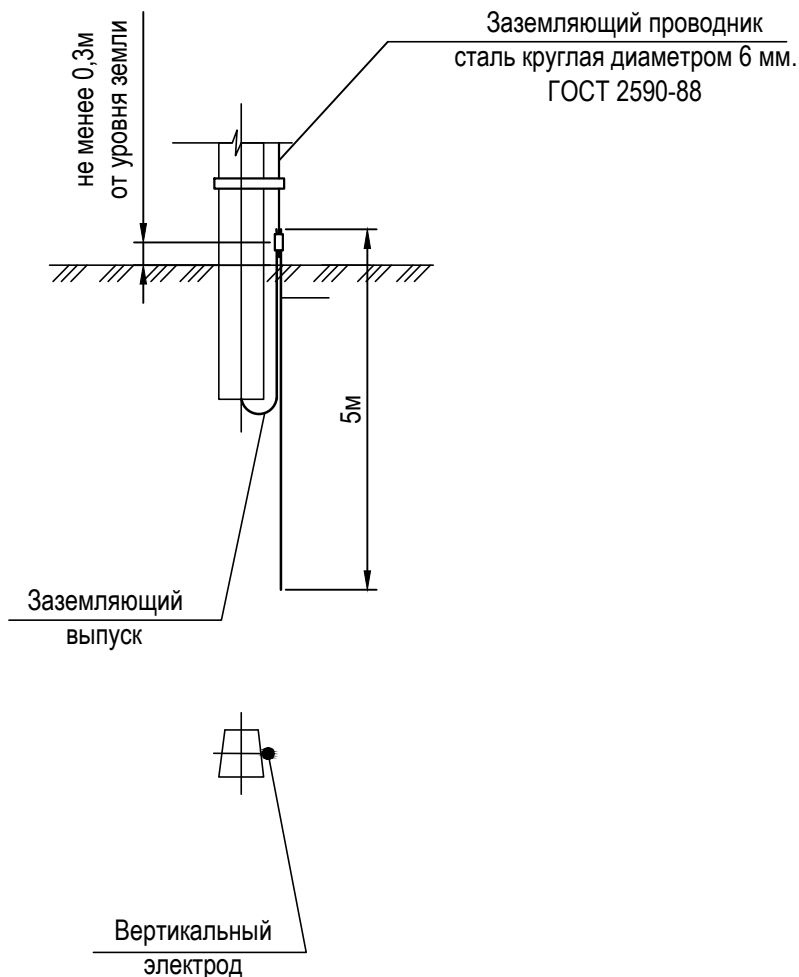
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N						
Инв. N подл.	Подп. и дата							
01-04/14-МК-№218-ЭН								
Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому								
Изм.		Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Авдеев			05.14			
Провер.		Яшков			05.14			
Н. контр.		Яшков			05.14			
ГИП		Яшков			05.14			
Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Ведомость земляных работ.						 ПРОЕКТСТРОЙ		
						Иваново 2013		

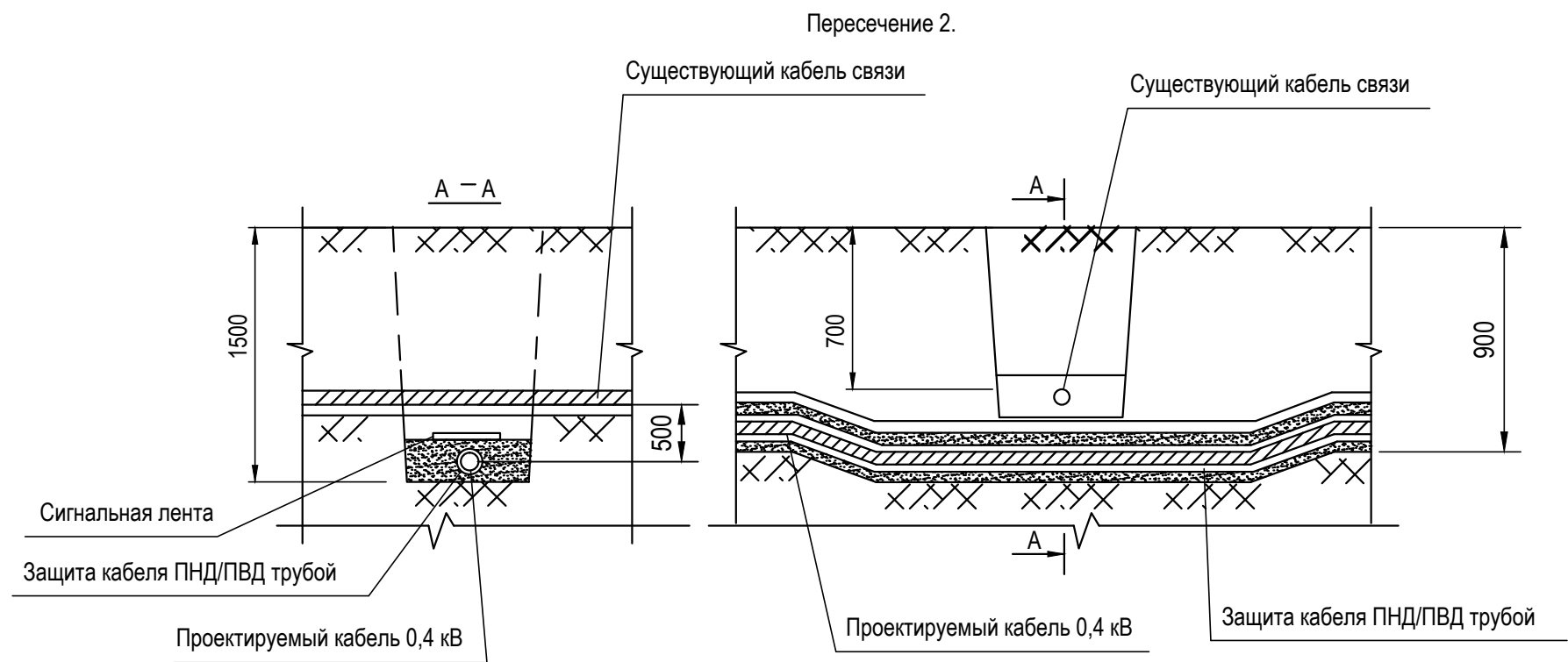
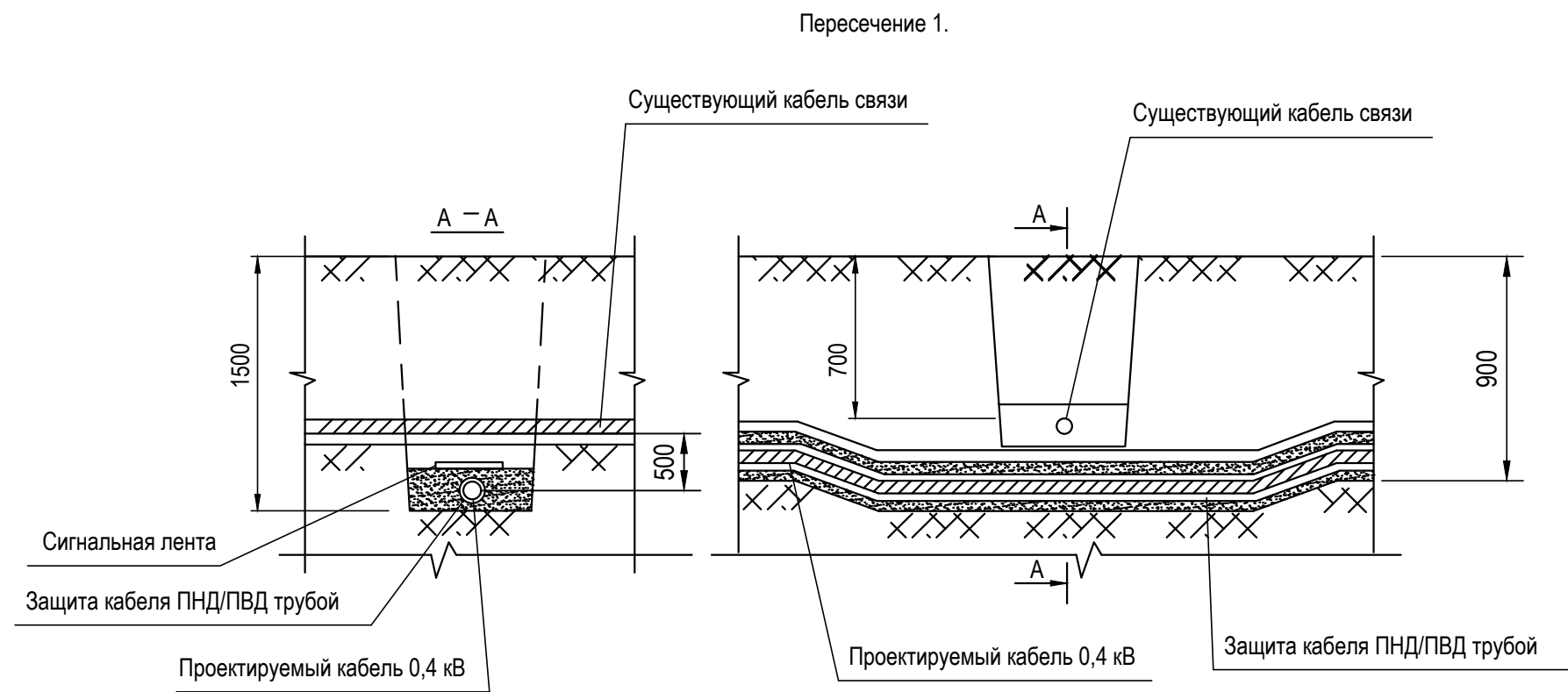
Схема заземления опоры УА23




Примечание:

1. Сопротивление заземления опор должно быть не более 30 Ом.
2. Сопротивление грунта в районе прохождения трассы ВЛИ-0,4 кВ, составляет не более 100 Ом х м.
3. На каждой опоре в качестве заземляющих проводников использовать круглую сталь диаметром 6мм.
4. Соединение вертикального электрода с заземляющим проводником производить зажимом ПА-2-1.
5. Для вертикального электрода применяется сталь круглая диаметром 18 мм.

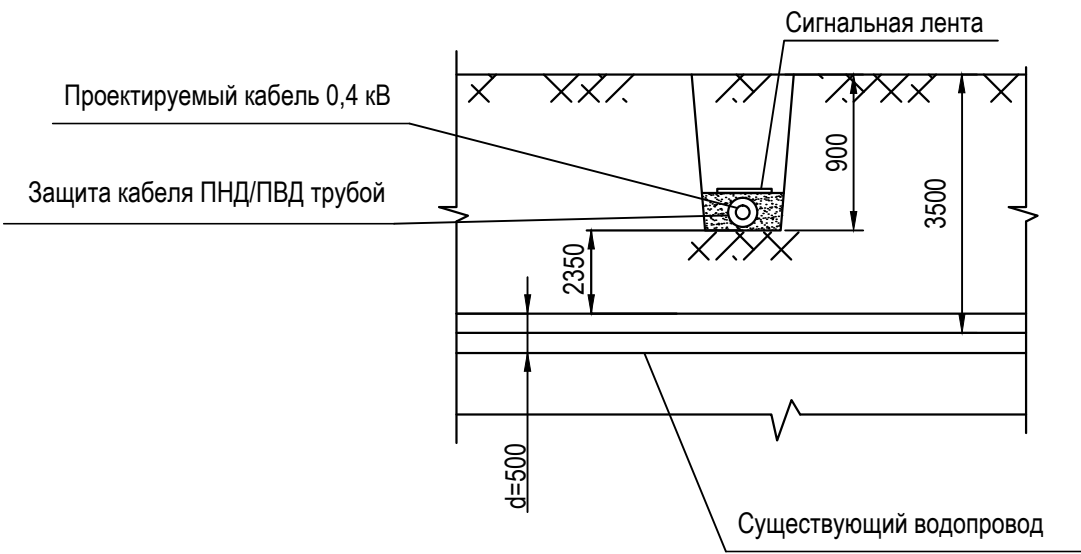
Инв. N подл.	Подп. и дата	01-04/14-МК-№218-ЭН					
		Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому					
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Разраб.		Авдеев			05.14
Инв. N подл.	Подп. и дата	Провер.		Яшков			05.14
		Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение					
		Схема заземления опоры.					
		Н. контр.		Яшков			05.14
Инв. N подл.	Подп. и дата	ГИП		Яшков			05.14
		Иваново 2013					



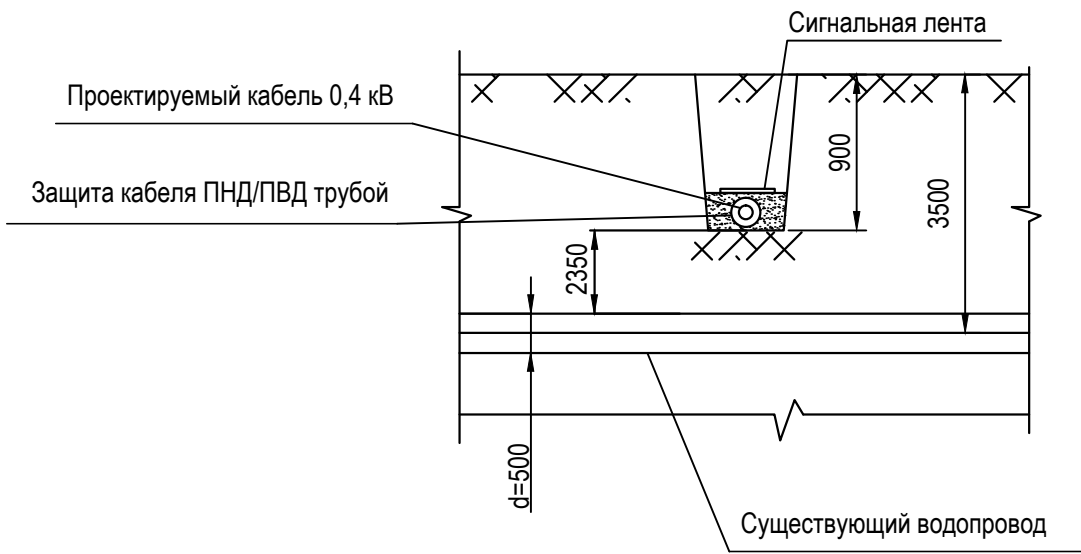
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеев				05.14
Провер.	Яшков				05.14
Н. контр.	Яшков				05.14
ГИП	Яшков				05.14

01-04/14-МК-№218-ЭН					
Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому					
Благоустройство аллеи Славы			Стадия	Лист	Листов
Наружное электроснабжение			Р	7	
Схема пересечений. Начало.			 ИВАНОВО 2013		

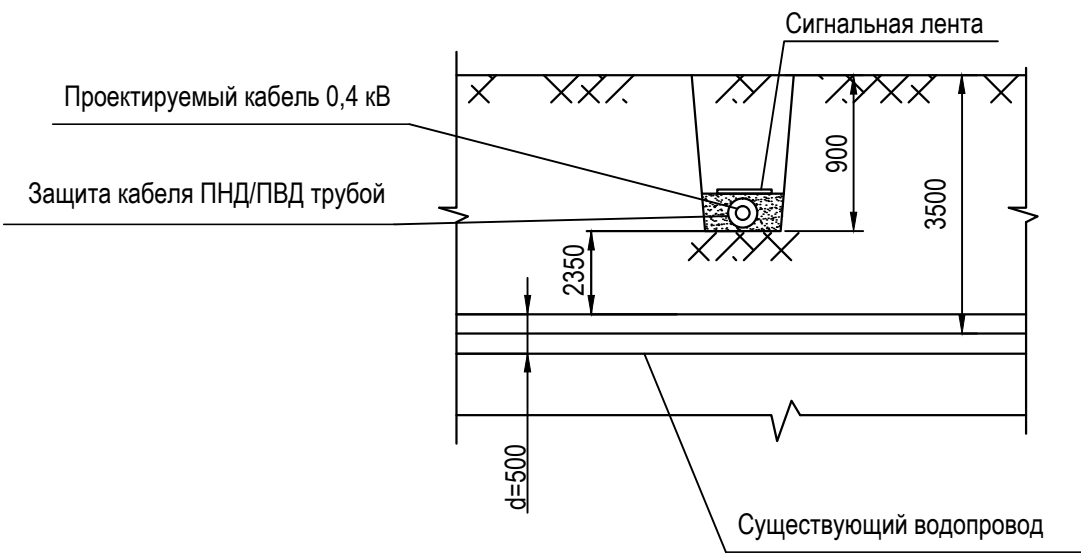
Пересечение 3.



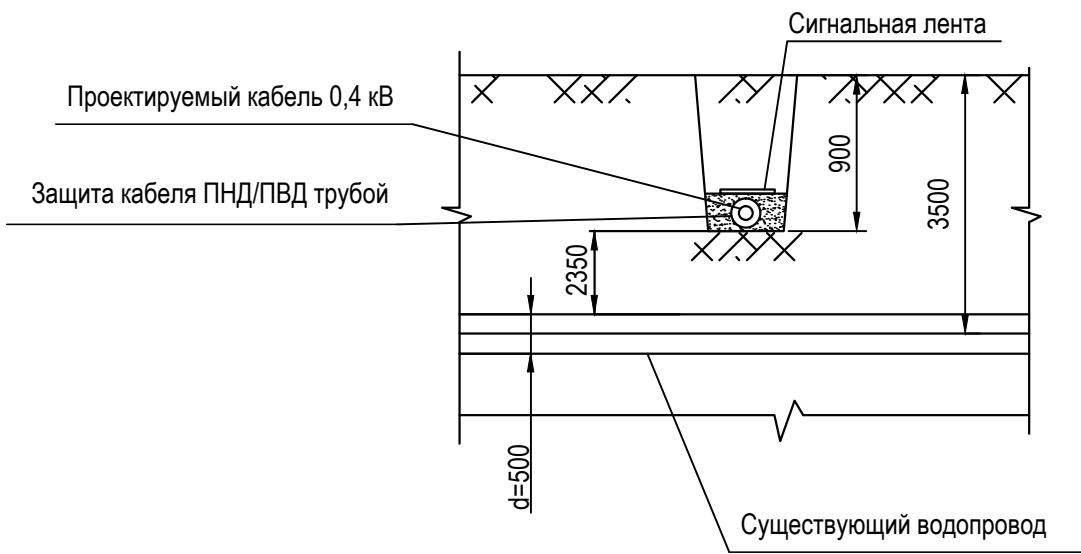
Пересечение 4.



Пересечение 5.



Пересечение 6.



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеев				05.14
Провер.	Яшков				05.14
Н. контр.	Яшков				05.14
ГИП	Яшков				05.14

Подп. и дата	Взам. инв. N
--------------	--------------

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеев				05.14
Провер.	Яшков				05.14
Н. контр.	Яшков				05.14
ГИП	Яшков				05.14

01-04/14-МК-№218-ЭН

Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому

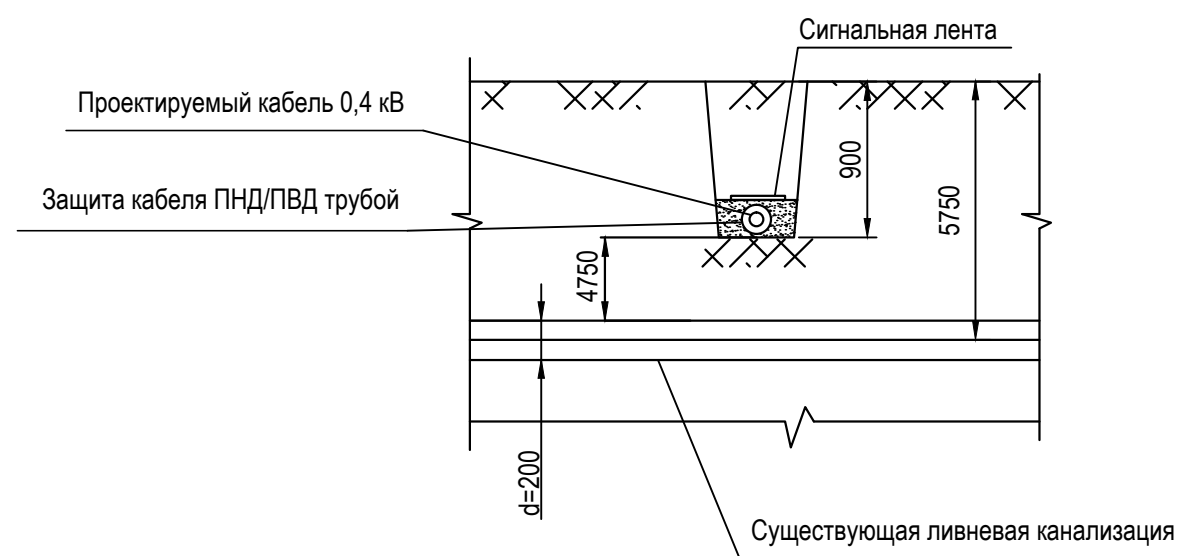
Благоустройство аллеи Славы
Наружное электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

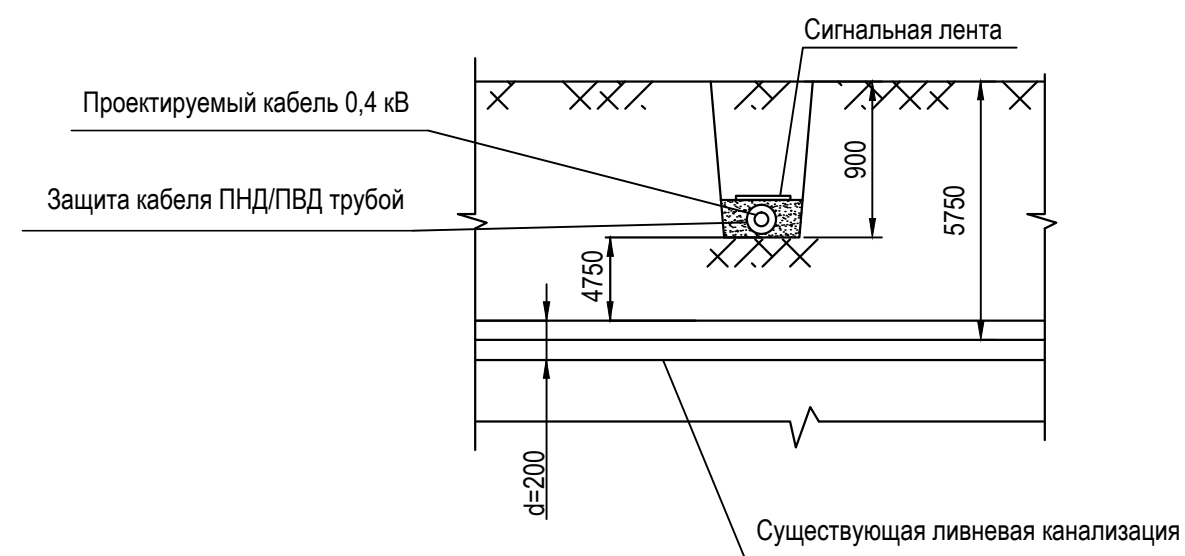
Схема пересечений. Продолжение.

Иваново
2013

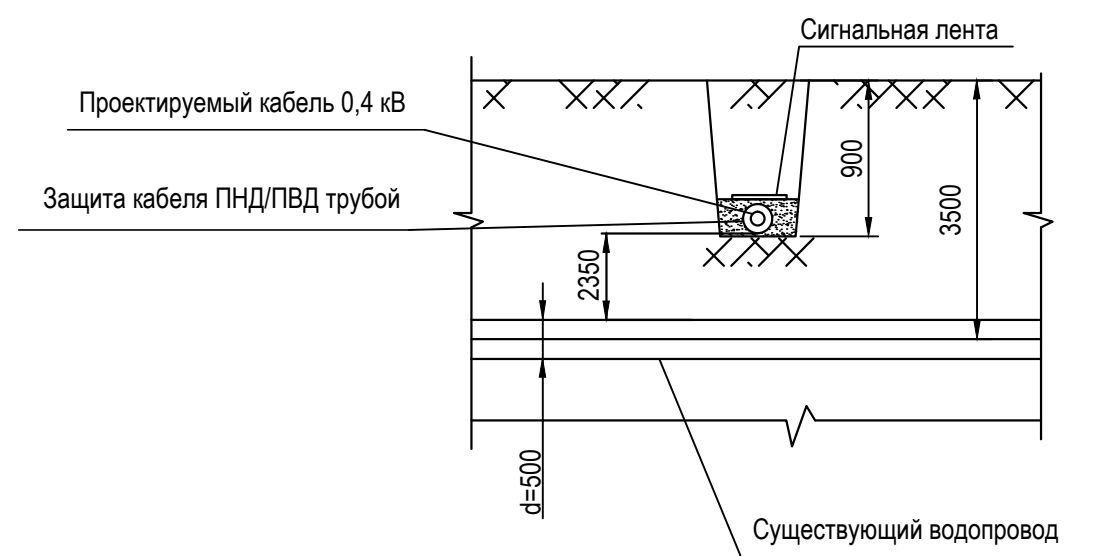
Пересечение 7.



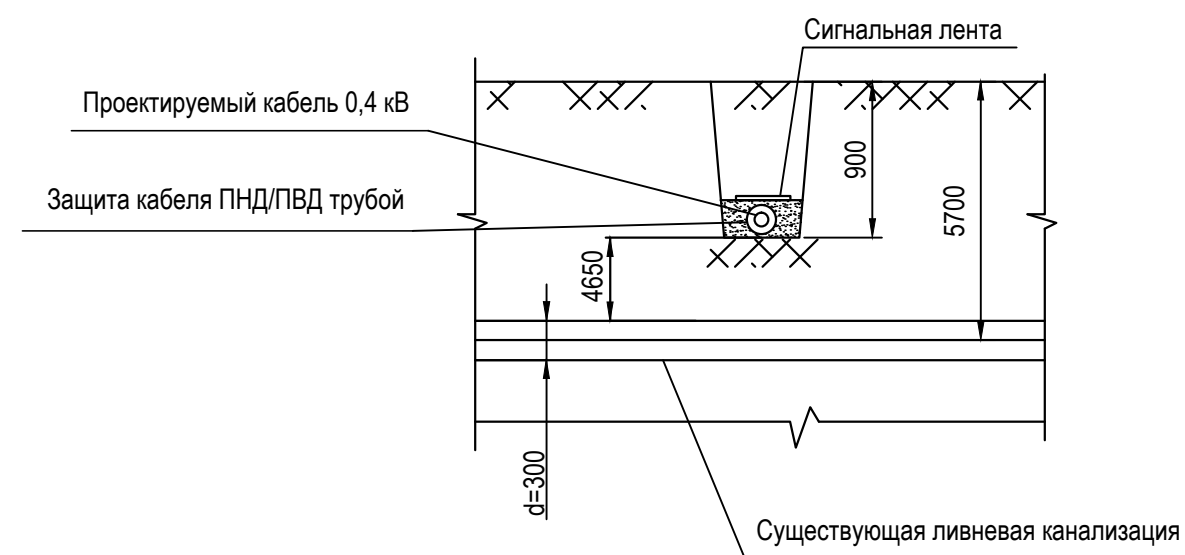
Пересечение 8.








Пересечение 9.

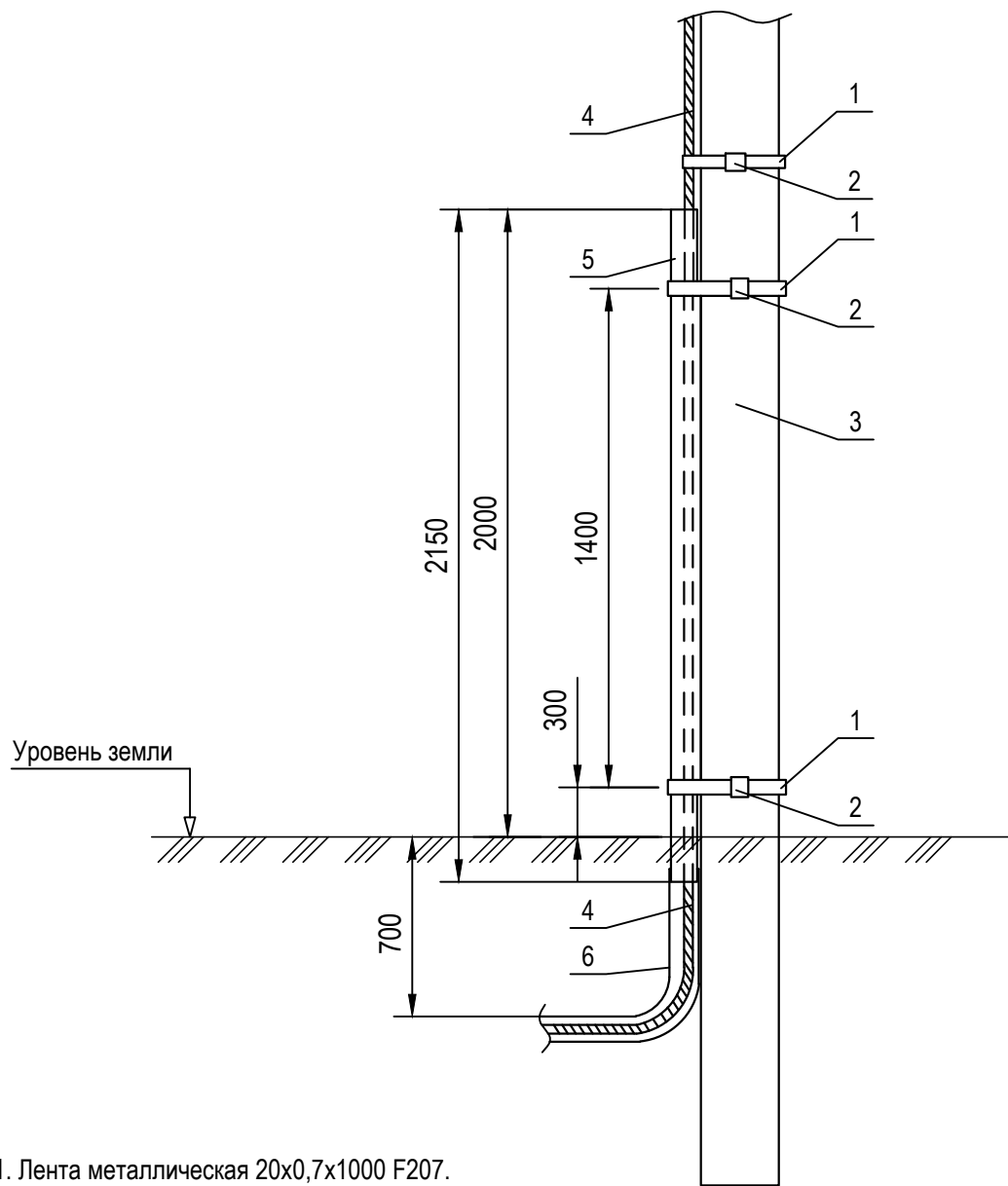


Пересечение 10.



Изм. N	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

						01-04/14-МК-№218-ЭН			
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Авдеев			05.14		Р	9	
Провер.		Яшков			05.14				
Н. контр.		Яшков			05.14	Схема пересечений. Окончание.		Иваново 2013	
ГИП		Яшков			05.14				

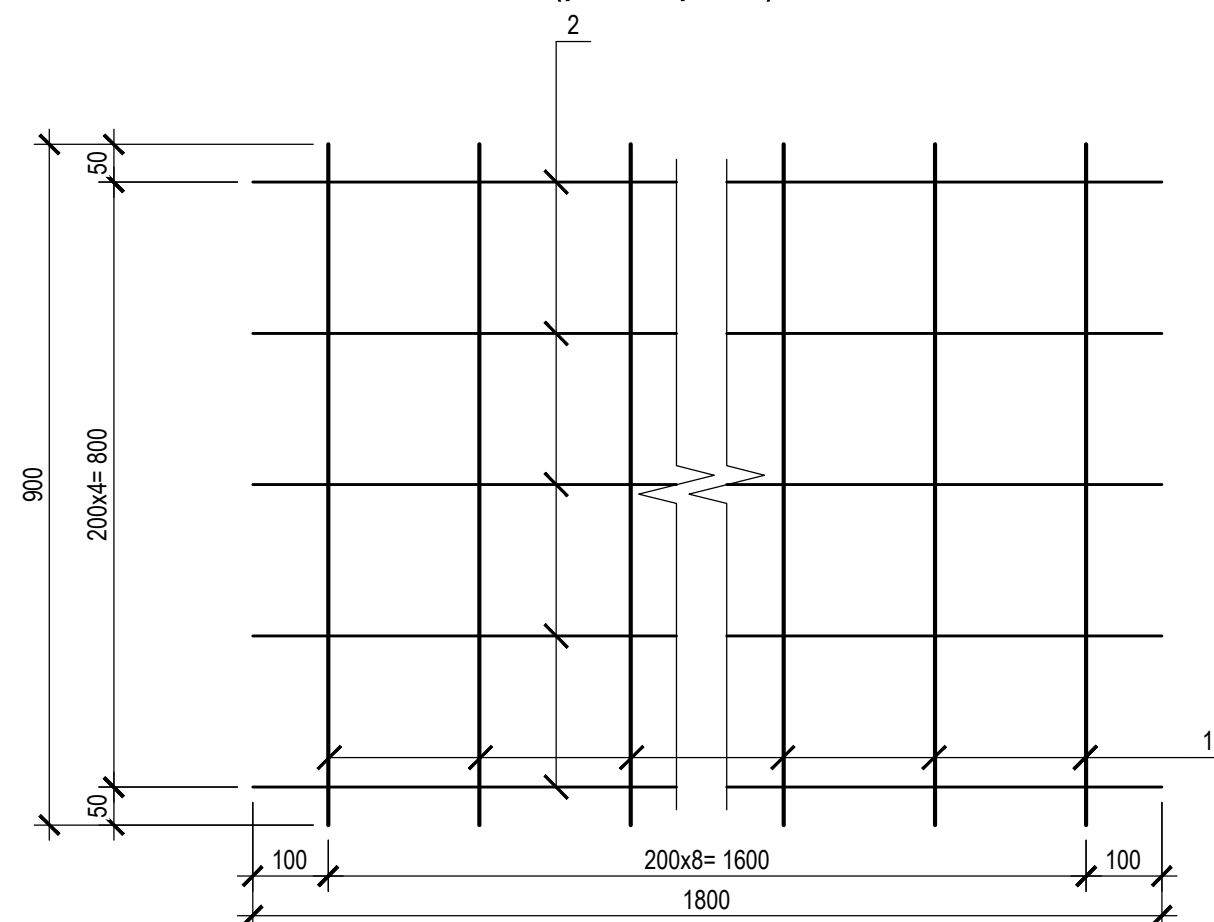


- 1. Лента металлическая 20x0,7x1000 F207.
- 2. Скрепка NC20.
- 3. Опора освещения.
- 4. Кабель ВВГ 5x6 мм².
- 5. Труба стальная водогазопроводная, Ø32 мм, ГОСТ 3262-75.
- 6. Труба ПНД/ПВД Ø50 мм.

Кабель по опоре крепить с помощью металлических лент, расстояние между креплениями не более 1,5 м.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Кабель по опоре крепить с помощью металлических лент, расстояние между креплениями не более 1,5 м.									
01-04/14-МК-№218-ЭН												
Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому												

КП2 (развертка)



Спецификация элементов на фундамент под парковый светильник

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Фундамент монолитный Фм2</u>	33		
Зд2	ООО "Свет" (г. Москва)	Закладная опора ОПА3-d180-M16-0,6	1	4.2	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 100x4 L=950	1	10.31	
		<u>КП2</u>	1	12.27	
1	СТО 36554501-005-2006	Пруток 12-A500C L=900	9	0.799	
2	СТО 36554501-005-2006	Пруток 10-A500C L=800	7	0.493	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В15 F75 W4			0.2 м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 мм			0.04 м³

01-04/14-МК-№218-ЭН

Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Авдеев				05.14
Провер.	Яшков				05.14
Н. контр.	Яшков				05.14
ГИП	Яшков				05.14

Благоустройство аллеи Славы
Наружное электроснабжение

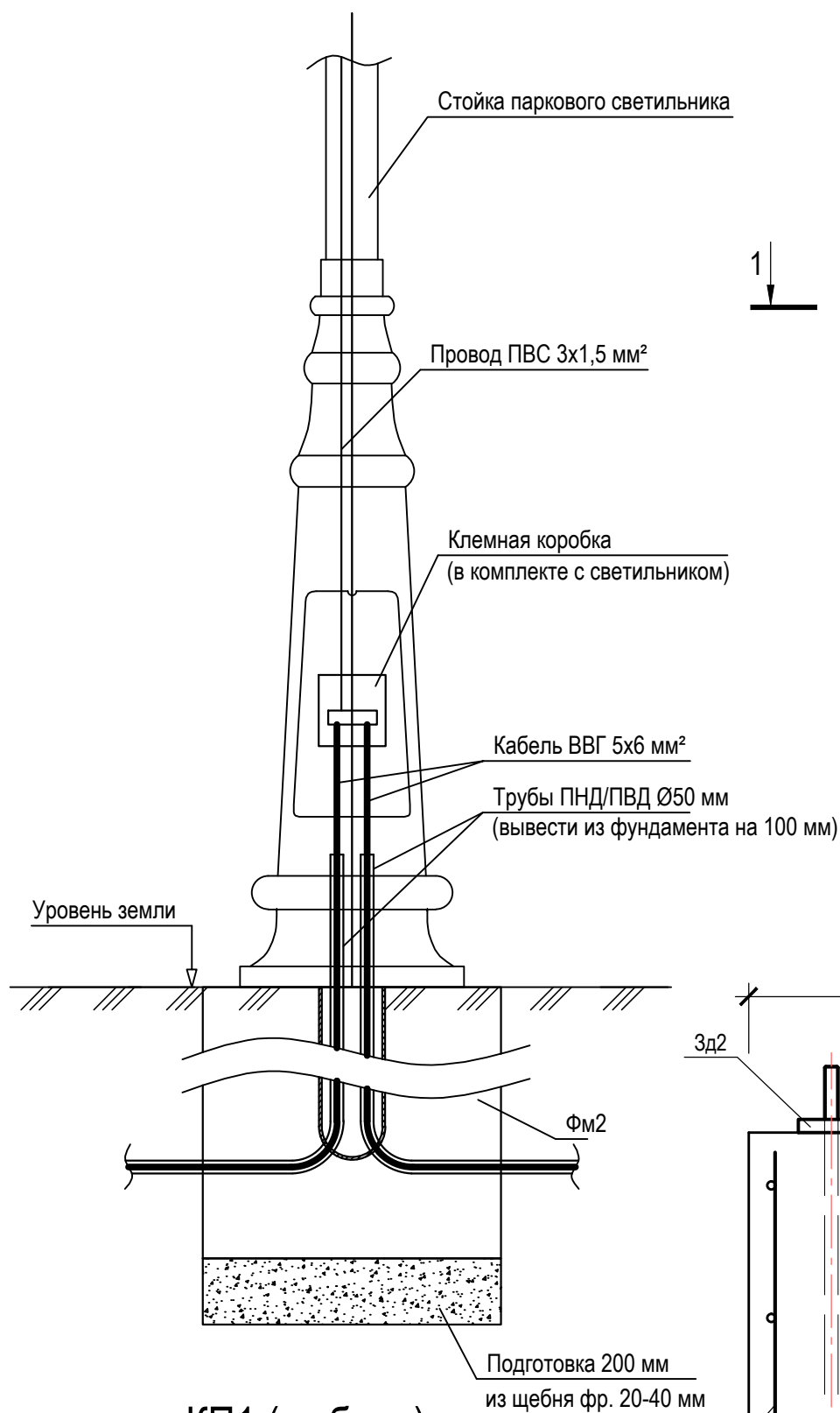
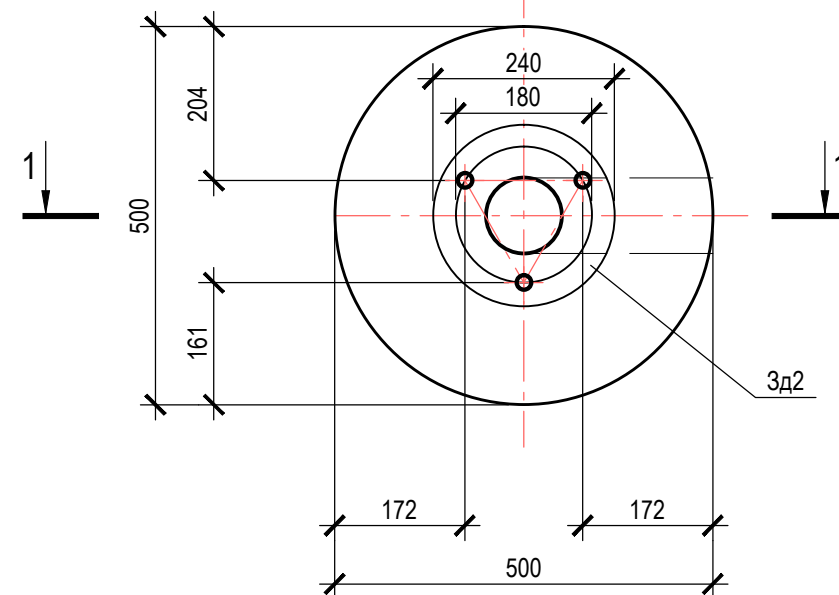
Стадия Лист Листов
Р 11

Ввод кабеля в парковый светильник.
Фундамент Фм2

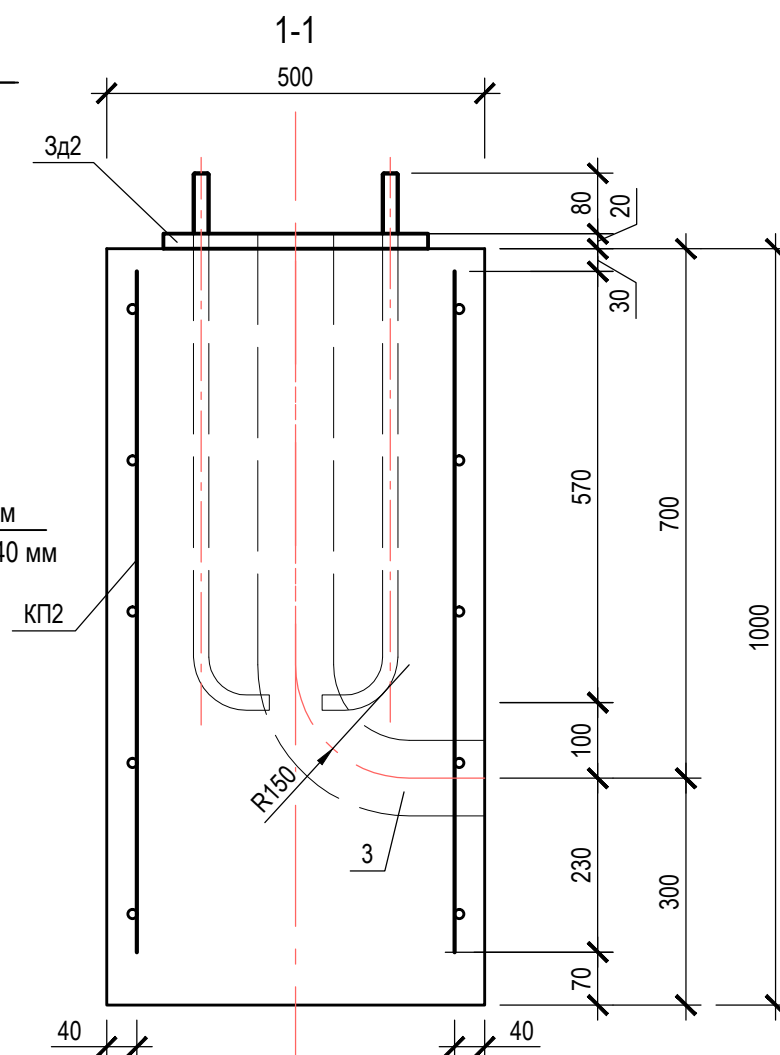
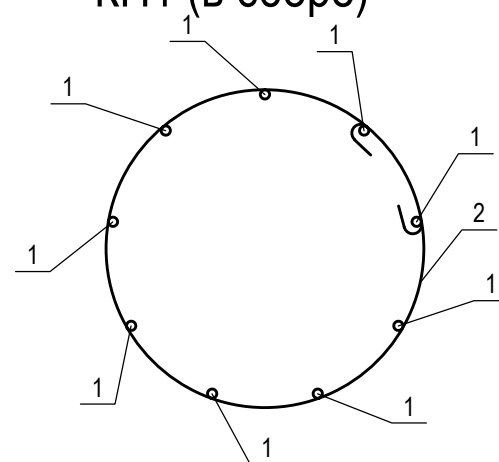


Иваново
2013

Фм2

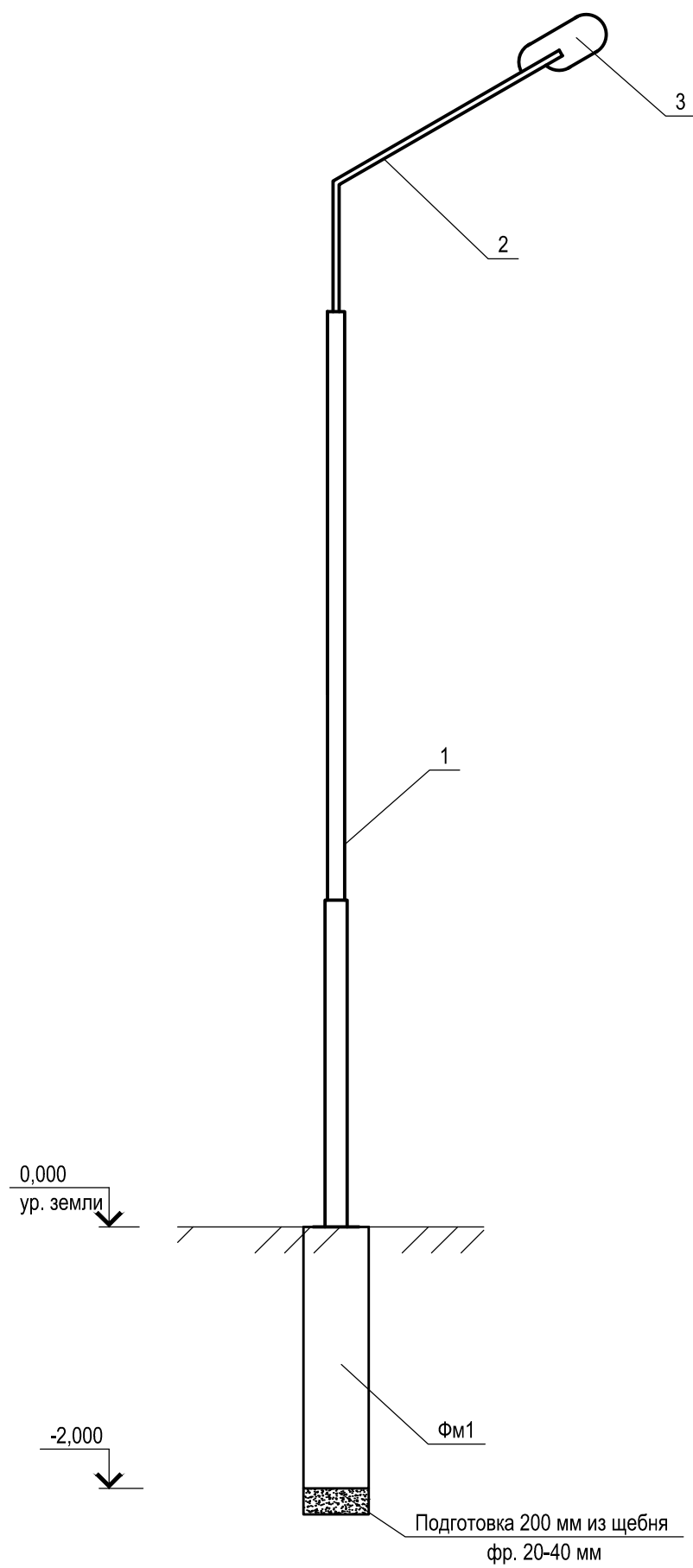


КП1 (в сборе)








Изм. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

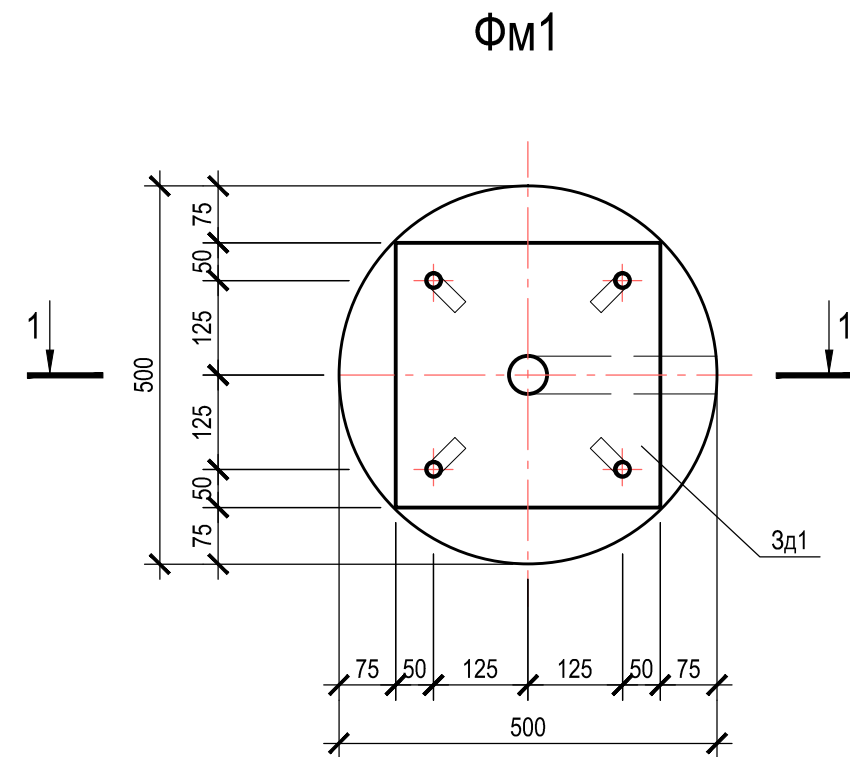
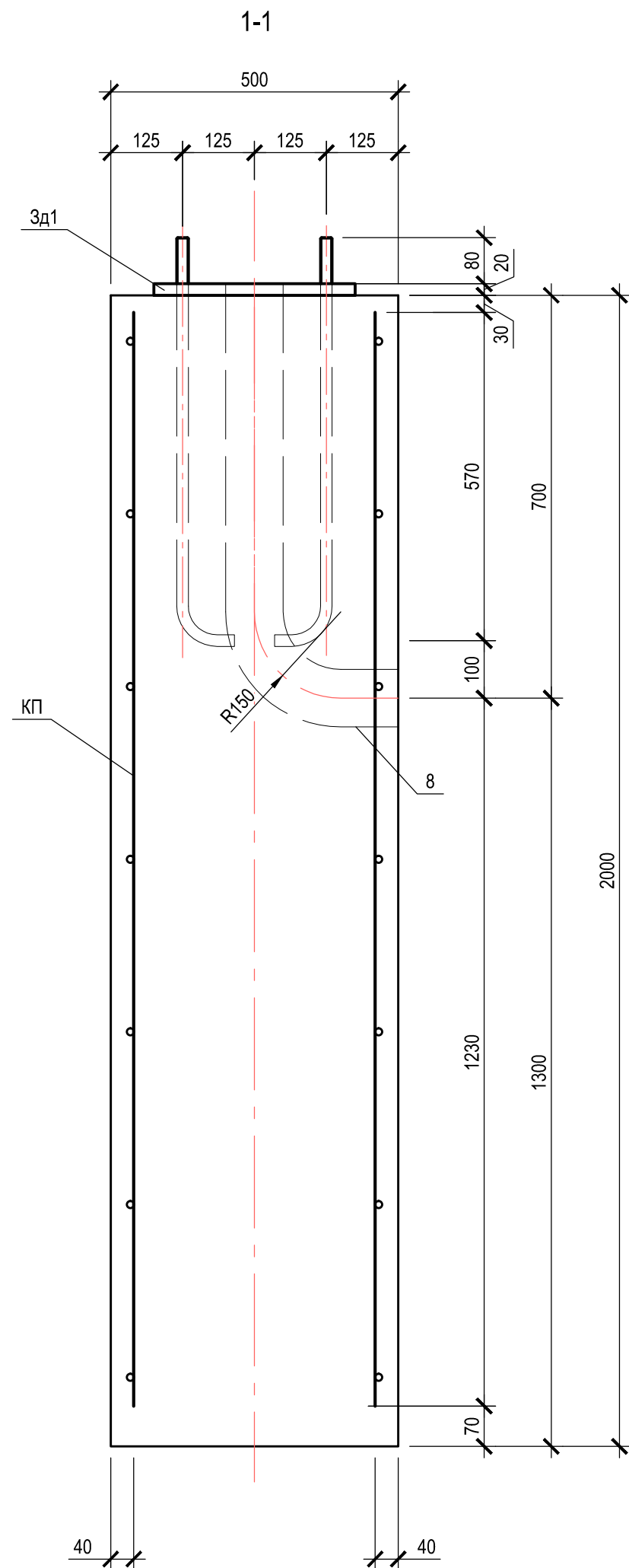
Опора освещения стальная, круглая




Спецификация элементов на опоры освещения стальные, круглые

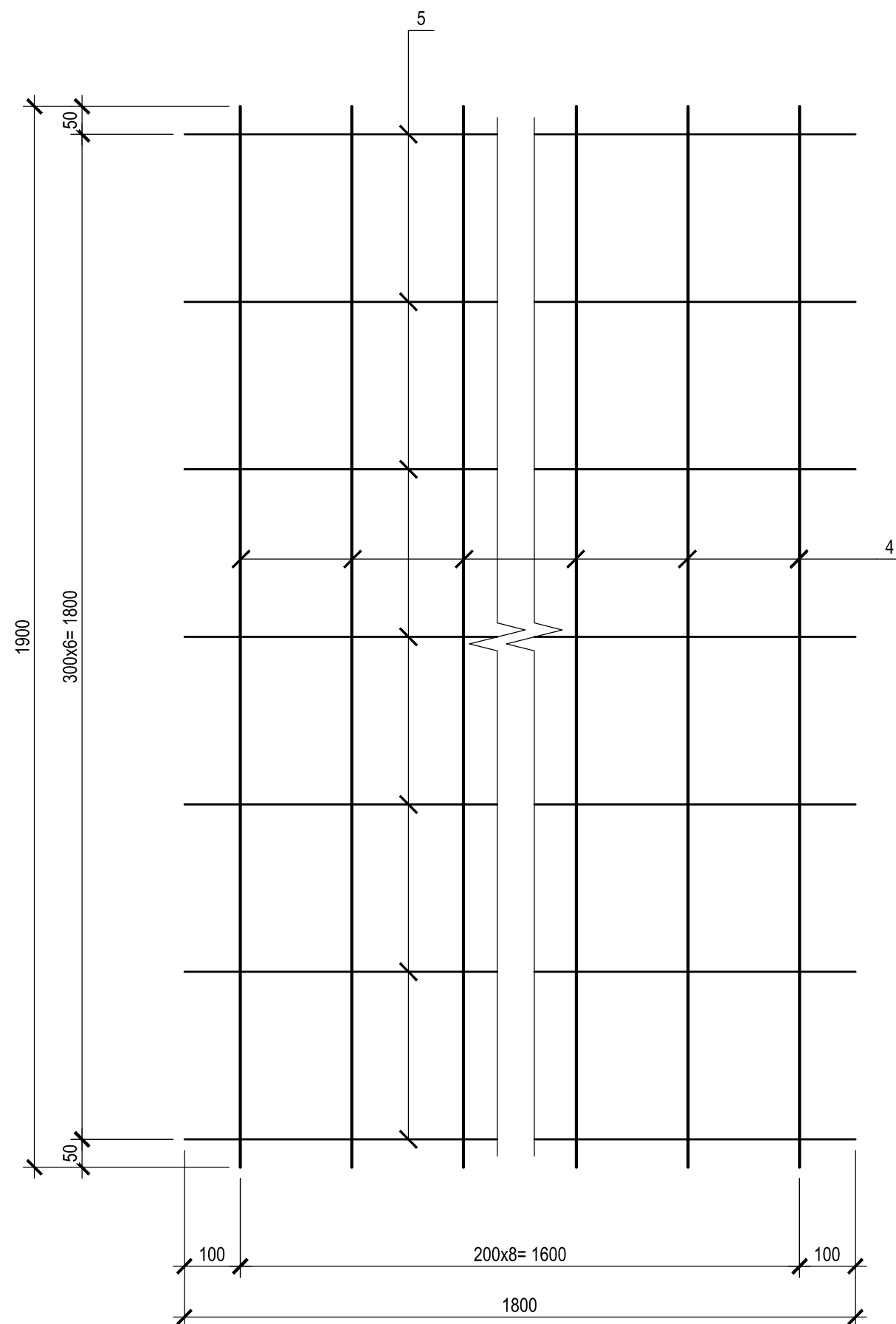
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Опора освещения стальная, круглая	2		
1	ООО Диалсвет (г. Москва)	Опора трубчатая ОТЗф-7.0-2.0	1	125	
2	ООО Диалсвет (г. Москва)	Кронштейн К1К-2.0-2.0-0.130	1	15	
3	ООО Диалсвет (г. Москва)	Светильник уличный ЖКУ-40-250	1		
	лист 13	Фундамент монолитный Фм1	2		
8	ГОСТ 3262-75	Труба 100х4 L=950	1	10.31	
		КП1	1	22.98	
4	СТО 36554501-005-2006	Пруток 12-А500С L=1900	9	1.69	
5	СТО 36554501-005-2006	Пруток 10-А500С L=1800	7	1.11	
		ЗД1	1	20.9	
6	ГОСТ 19903-90	Лист 20х350 L=350	1	19.23	
7	ГОСТ 2590-2006	Круг Ø20 L=750	4	1.67	
		Материалы			
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В15 F75 W4			0.5 м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр. 20-40 мм			0.04 м³

						01-04/14-МК-№218-ЭН			
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Авдеев			05.14		Р	12	
Провер.		Яшков			05.14				
						Опора освещения стальная, круглая	 Иваново 2013		
Н. контр.		Яшков			05.14				
ГИП		Яшков			05.14				

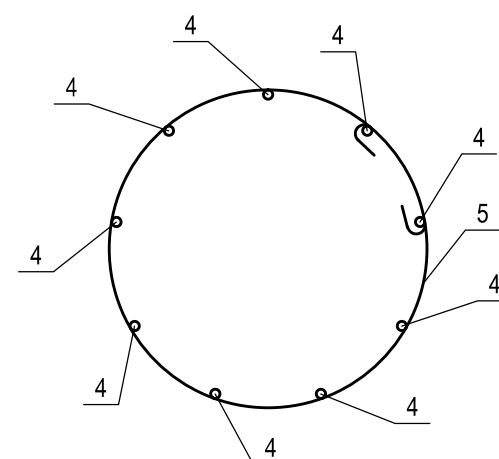


						01-04/14-МК-№218-ЭН			
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Авдеев			05.14		Р	13	
Провер.		Яшков			05.14				
						Монолитный фундамент Фм1		Иваново 2013	
Н. контр.		Яшков			05.14				
ГИП		Яшков			05.14				

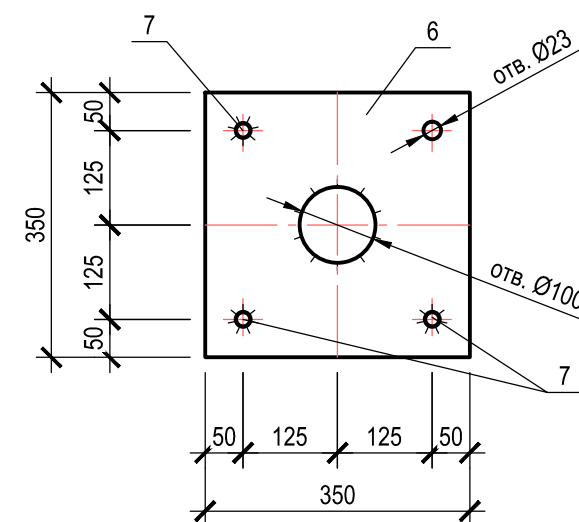
КП1 (развертка)



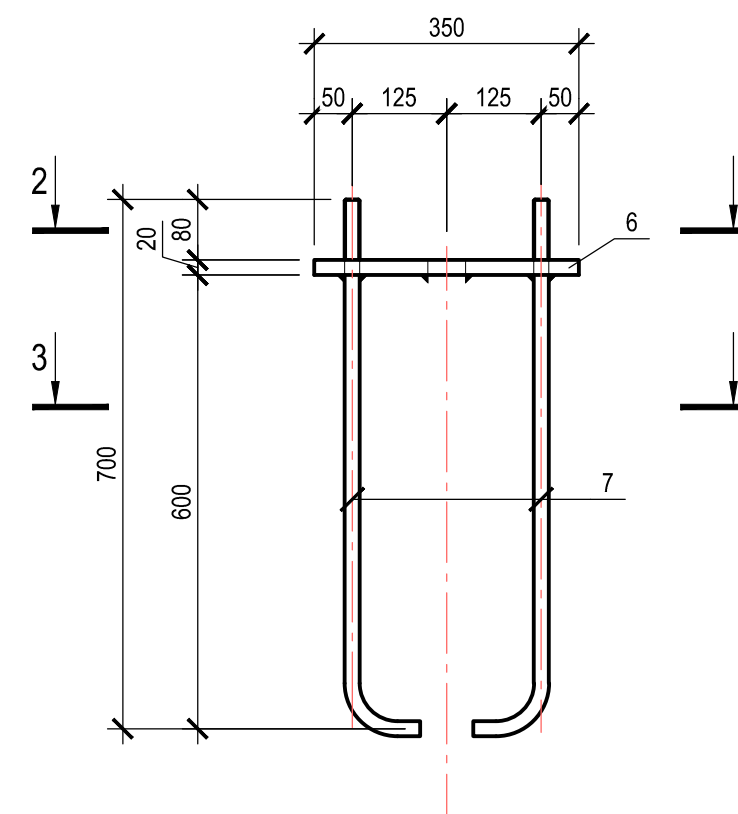
КП1 (в сборе)



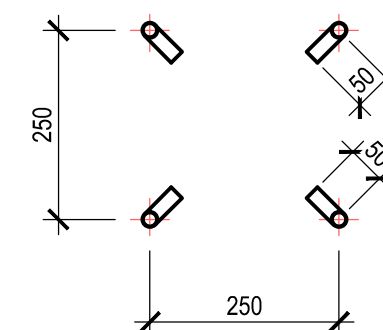
2-2








ЗД1








3-3



						01-04/14-МК-№218-ЭН			
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Авдеев			05.14		Р	14	
Провер.		Яшков			05.14				
Н. контр.		Яшков			05.14	Каркас КП1		Иваново 2013	
ГИП		Яшков			05.14				

N п/п	Наименование, характеристики	Ед. изм.	Показатель, характеристики, количество
1	Строительная длина линии ВЛИ-0,23/0,4 кВ	км.	0,367
2	Материал опор		железобетон, металл
3	РКУ гололед/ветер		III II
4	Нормативная стенка гололеда	мм.	15
5	Нормативная скорость ветра	м/с	25,0
6	Район по ветровому давлению	Па	400
7	Марка и сечение провода:		
	СИП-2А 3х35+1х54,6+2х16	км.	0,373*
8	Количество опор, всего, в т. ч.	шт.	3
	- угловая анкерная опора	шт.	2
	- промежуточная	шт.	1
9	Потребность в основных материалах:		
	- железобетон	м ³	0,9
	в том числе стойки СВ-110	шт.	2
	- метизы	кг.	16,3
	- металл для заземления	кг.	21,78
10	Светильники уличного освещения, консольного типа	шт.	13
11	Ограничитель перенапряжения SE 46.328-10	шт.	3
12	Стальная опора освещения в сборе (см.спецификацию п. 4)	шт.	2

* - Длина провода указана с учетом провеса .

Инв N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	01-04/14-МК-№218-ЭН.ПП1						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение	Стадия Р	Лист 1	Листов
			Разраб.	Авдеев		05.14						
			Провер.	Яшков		05.14						
							Паспорт проекта ВЛИ-0,23/0,4 кВ.	 ИВАНОВО 2013				
Н. контр.	Яшков		05.14									
ГИП	Яшков		05.14									

N п/п	Наименование, характеристики					Ед. изм.	Показатель, характеристики, количество		
1	Строительная длина КЛ					км.	0,561		
2	Прокладка кабеля АВВГ 4х50					км.	0,015		
	в кабельном канале, в полу								
3	Прокладка кабеля ВВГ 5х6					км.	0,546		
	в том числе: - в земле в траншее, в ПНД/ПВД трубе диаметром 50 мм,					км.	0,428		
	- вертикальная прокладка в земле (выход к светильнику)					км.	0,020		
	- прокладка внутри паркового светильника					км.	0,064		
	- прокладка по опоре освещения					км.	0,006		
	- протяжка кабеля в стальной трубе					км.	0,028		
4	Протяжка провода ПВС 3х2,5 в кронштейне					км.	0,020		
5	Протяжка провода ПВС 3х1,5 в опоре светильника					км.	0,200		
6	Установка шкафа управления уличным освещением					шт.	1		
7	Установка одинарного паркового светильника					шт.	16		
8	Установка двойного паркового светильника					шт.	17		
9	Потребность в основных материалах:								
	- трубы стальные, водогазопроводные, легкие.					кг.	149,09		
	- труба ПНД/ПВД диаметром 50 мм					м.	428,0		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-04/14-МК-№218-ЭН.ПП2		
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому		
						Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение		
						Разраб.	Авдеев	
Провер.	Яшков		05.14	Паспорт проекта КЛ-0,4 кВ.				
Н. контр.	Яшков		05.14					
ГИП	Яшков		05.14					






Иваново
2013

N п/п	Наименование, характеристики					Тип, марка	Ед. изм.	Коли- чество	Прим.	
1	Строительная длина линии ВЛИ-0,23/0,4 кВ						км.	0,367		
2	Установка железобетонной опоры:									
	- угловая анкерная опора 21.0112-09					УА23	шт.	1		
	- угловая стальная круглая опора						шт.	1		
	- промежуточная стальная круглая опора						шт.	1		
3	Всего опор по ВЛИ-0,4 кВ						шт.	3		
4	Монтаж провода изолированного самонесущего					СИП-2А	км.	0,360		
	сечением: - 3х35+1х54,6+2х16 мм²									
5	Монтаж провода изолированного самонесущего по стене					СИП-2А	км.	0,007		
	сечением: - 3х35+1х54,6+2х16 мм²									
6	Монтаж вертикального заземлителя диаметром 18 мм					L=5м	шт.	2		
7	Монтаж заземляющего спуска по опоре диаметром 6 мм					L=8м	шт.	1		
8	Установка консольного уличного светильника					ЖКУ-40-250	шт.	13		
9	Нормируемое сопротивление заземляющих устройств опор и									
	оборудования						Ом.	30		
10	Монтаж ограничителя перенапряжения					SE 46.328-10	шт.	3		
	Состав электротехнических измерений									
10	Измерение сопротивления растеканию тока контура с									
	диагональю до 20 м (11-010-2, РД 34-28.2)						изм.	2		
11	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземл.									
	элементами (11-011-1, РД 34-28.2)						изм.	3		
						01-04/14-МК-№218-ЭН.ВО1				
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому				

N п/п	Наименование, характеристики	Тип, марка	Ед. изм.	Коли- чество	Прим.
1	Строительная длина КЛ		км.	0,561	
2	Прокладка кабеля	АВВГ 4х50	км.	0,015	
	в кабельном канале, в полу				
3	Прокладка кабеля	ВВГ 5х6	км.	0,546	
	в том числе: - в земле в траншее, в ПНД/ПВД трубе диаметром 50 мм,		км.	0,428	
	- вертикальная прокладка в земле (выход к светильнику)		км.	0,020	
	- прокладка внутри паркового светильника		км.	0,064	
	- прокладка по опоре освещения		км.	0,006	
	- протяжка кабеля в стальной трубе		км.	0,028	
4	Протяжка провода в кронштейне	ПВС 3х2,5	км.	0,020	
5	Протяжка провода в опоре светильника	ПВС 3х1,5	км.	0,200	
6	Установка шкафа управления уличным освещением	И710-54 УЗ	шт.	1	
7	Установка одинарного паркового светильника Н=4м	Гигант Глобус	шт.	16	
8	Установка двойного паркового светильника Н=4м	Гигант Глобус	шт.	17	
9	Монтаж стальной водогазопроводной трубы L=2150 мм по опоре.		шт.	1	
	<u>Состав электротехнических измерений</u>				
10	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий		1 испыт	34	

Примечание:

Работы по установке стальной трубы Ø100 м предусмотреть в устройстве фундамента.

Инд. N подл.	Взам. инв. N	Подп. и дата						01-04/14-МК-№218-ЭН.ВО2			
								Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение		
			Разраб.		Авдеев			05.14			
			Провер.		Яшков			05.14	Стадия	Лист	Листов
									Р	1	
			Н. контр.		Яшков			05.14	 Иваново 2013		
			ГИП		Яшков			05.14			
Ведомость объемов строительных и монтажных работ по сооружению КЛ-0,4 кВ.											

Пусконаладочные работы и измерения

ГЭСНп01-11-011-1	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными		
	элементами	100 точек	0,03
ГЭСНп01-11-010-2	Измерение сопротивления растеканию тока контура с	100 точек	0,02
	диагональю до 20 м		
	Измерение сопротивления изоляции силовых кабельных линий	1 испыт	34

Инв N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							01-04/14-МК-№218-ЭН.ПР			
									Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы Наружное электроснабжение			
			Разраб.	Авдеев				05.14				
			Провер.	Яшков				05.14	Стадия	Лист	Листов	
						Р	1					
						Пусконаладочные работы и измерения.			Иваново 2013			
						Н. контр.	Яшков		05.14			
						ГИП	Яшков		05.14			

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																																																																																				
	ВЛИ-0,4 кВ.																																																																																											
	1. Железобетонные элементы.																																																																																											
1.1	Стойка железобетонная	СВ110-5			шт.	2	1125,0																																																																																					
	2. Стальные конструкции.																																																																																											
2.1	Заземляющий проводник	ЗП6			м.	3,5		21.0112-20																																																																																				
2.2	Стяжка	X89			шт.	1	10,6	21.0112-15																																																																																				
	3. Линейная арматура.																																																																																											
3.1	Металлическая лента 20x0,7x1000	F207		ООО "НИЛЕД"	шт.	38																																																																																						
3.2	Скрепка	NC20		ООО "НИЛЕД"	шт.	24																																																																																						
3.3	Бугель	NB20		ООО "НИЛЕД"	шт.	14																																																																																						
3.4	Анкерный кронштейн	СТ 600		ООО "НИЛЕД"	шт.	1																																																																																						
3.5	Анкерный кронштейн	CS10.3		ООО "НИЛЕД"	шт.	11																																																																																						
3.6	Натяжной зажим	PA 1500		ООО "НИЛЕД"	шт.	12																																																																																						
3.7	Комплект промежуточной подвески	ES 1500 E		ООО "НИЛЕД"	шт.	7																																																																																						
3.8	Зажим для заземляющего проводника	P 72		ООО "НИЛЕД"	шт.	13																																																																																						
3.9	Плашечный зажим	CD35		ООО "НИЛЕД"	шт.	13																																																																																						
3.10	Стяжной хомут	E778		ООО "НИЛЕД"	шт.	26																																																																																						
3.11	Влагозащищенный зажим	CD 71+BI		ООО "НИЛЕД"	шт.	4																																																																																						
3.12	Изолированный наконечник	СРТАUR 16		ООО "НИЛЕД"	шт.	2																																																																																						
3.13	Изолированный наконечник	СРТАUR 35		ООО "НИЛЕД"	шт.	3																																																																																						
3.14	Изолированный наконечник	СРТАUR 54		ООО "НИЛЕД"	шт.	1																																																																																						
3.15	Ограничитель перенапряжения	SE 46.328-10		ENSTO	шт.	3																																																																																						
<table><tr><td colspan="6"></td><td colspan="3">01-04/14-МК-№218-ЭН.С</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td colspan="3">Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="2">Благоустройство аллеи Славы</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td colspan="2">Авдеев</td><td></td><td></td><td>05.14</td><td colspan="2">Наружное электроснабжение</td><td>Р</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>Провер.</td><td colspan="2">Яшков</td><td></td><td></td><td>05.14</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Н. контр.</td><td colspan="2">Яшков</td><td></td><td>05.14</td><td colspan="2">Спецификация оборудования, изделий и материалов.</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Яшков</td><td></td><td>05.14</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">Иваново 2013</td></tr></table>															01-04/14-МК-№218-ЭН.С									Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы		Стадия	Лист	Листов	Разраб.	Авдеев				05.14	Наружное электроснабжение		Р	1	4	Провер.	Яшков				05.14																	Н. контр.		Яшков			05.14	Спецификация оборудования, изделий и материалов.					ГИП		Яшков			05.14			Иваново 2013		
						01-04/14-МК-№218-ЭН.С																																																																																						
						Ивановская обл., г. Иваново, территория, ограниченная проспектом Шереметевским, улицей 8 Марта, домами 83 и 85 по проспекту Шереметевскому																																																																																						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Благоустройство аллеи Славы		Стадия	Лист	Листов																																																																																		
Разраб.	Авдеев				05.14	Наружное электроснабжение		Р	1	4																																																																																		
Провер.	Яшков				05.14																																																																																							
Н. контр.		Яшков			05.14	Спецификация оборудования, изделий и материалов.																																																																																						
ГИП		Яшков			05.14			Иваново 2013																																																																																				
<table><tr><td>Инв. N подл.</td><td>Подп. и дата</td><td>Взам. инв. N</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>									Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N																																																																																	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N																																																																																										

		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	
			4. Не типовые конструкции.								
		4.1	Опора трубчатая ОТЗф-7.0				шт.	2	125		
		4.2	Кронштейн К1К-2.0-2.0-0.130				шт.	2	15		
		4.3	Фундамент Фм1 из бетона В15 0.5м3				шт.	2			
		4.4	Каркас КП1				шт.	2	22,98		
		4.5	Закладная деталь ЗД1				шт.	2	20,90		
		4.6	Фундамент Фм2 из бетона В15 0.2м3				шт.	33			
		4.7	Каркас КП2				шт.	33	12,27		
			5. Электрооборудование для подключения светильников к ВЛИ-0,4.								
		5.1	Светильник для уличного освещения. с защитным стеклом.								
			для лампы ДНаТ, степень защиты IP54, патрон Е40.	ЖКУ-40-250		"Балтпромкомплект" Москва	шт.	13			
		5.2	Натриевая лампа высокого давления, мощностью 250 Вт, цоколь Е40	ДНаТ-250		«Рефлекс», Россия	шт.	13			
			Стальные конструкции								
		5.3	Кронштейн приставной, высота 700 мм, вылет 1000 мм, диаметр трубы 48 мм	К1П-7-10		"ЧЗЭМИ" г. Челябинск	шт.	2	5,7		
		5.4	Заземляющий проводник	ЗП6			м.	3,0		21.0112-20	
			Линейная арматура								
		5.5	Зажим для ответвления жилы сечением 1,5-16 мм	Р616		ООО "НИЛЕД"	шт.	26			
		5.6	Плашечный зажим	CD35		ООО "НИЛЕД"	шт.	13			
		5.7	Зажим для ЗП6	Р 72		ООО "НИЛЕД"	шт.	13			
			6. Парковые светильники.								
		6.1	Опора освещения ОССв 3,6(d60) (ЧС, 2105013691) патрон Е40	ОССв21		ООО "СВЕТ" г. Москва	шт.	16	29,50		
		6.2	Опора освещения ОССв 3,6-2-2Н(d60) (ЧС, 2105013711) патрон Е27	ОССв2221		ООО "СВЕТ" г. Москва	шт.	17	33,23		
		6.3	Натриевая лампа высокого давления, мощностью 70 Вт, цоколь Е27	ДНаТ 70-1		«Рефлекс», Россия	шт.	34			
		6.4	Натриевая лампа высокого давления, мощностью 100 Вт, цоколь Е40	ДНаТ 100-1		«Рефлекс», Россия	шт.	16			
		6.5	ОПА3-d180-5 Закладная опора ОПА3-d180-M16-0,6 (3105000010)			ООО "СВЕТ" г. Москва	шт.	33			
		6.6	Плафон уличный Шар 400 мм затвор d150 РС	73400		ООО "СВЕТ" г. Москва	шт.	50			
		6.7	Арматура ЖТУ 06-70_1 Е27 d150-d60 с рассекателем	A206617		ООО "СВЕТ" г. Москва	шт.	50			
Инв. N подл.						01-04/14-МК-№218-ЭН.С					Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	2			

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг.	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			7. Провода, кабели.								
		7.1	Провод самонесущий, с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией фазных жил и нулевой несущей жилы из светостабилизированного сшитого ПЭ, сечением:	ТУ 16.К71-268-98		ОАО "Электрокабель"					
				СИП-2А		Кольчугинский завод					
			3х35+1х54,6+2х16 мм²				км.	0,373		длина указана с учетом стрелы провеса	
		7.2	Провод с резиновой изоляцией трехжильный медный сечением:	ГОСТ 7399-80		ОАО "Электрокабель"					
			3х2,5 мм²	ПВС		Кольчугинский завод	км.	0,020			
			3х1,5 мм²				км.	0,200			
		7.3	Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, сечением:	ТУ 16-705.499-2010		Кольчугинский завод					
			5х6 мм²	ВВГ		ОАО "Электрокабель"					
							км.	0,546			
		7.3	Силовой кабель с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, сечением:	ТУ 16-705.499-2010		Кольчугинский завод					
			4х50 мм²	АВВГ		ОАО "Электрокабель"					
							км.	0,015			
			8. Трубы.								
		8.1	Труба двустенная красная Dвнеш=50 мм, Dвнут=40 мм	ПНД/ПВД		«Рувинил» Москва	м.	428,0			
		8.2	Труба стальная, водогазопроводная, условный проход 32 мм, толщина стенки 2,8 мм.	ГОСТ 3262-75			м/кг.	2,15/5,87	2,73		
		8.3	Труба стальная, водогазопроводная, условный проход 100 мм, толщина стенки 4,0 мм.	ГОСТ 3262-75			м/кг.	33,25/360,76	10,85		
			9. Строительные материалы								
		9.1	Лента сигнальная "Осторожно кабель", красно-черная ширина 250 мм.	ЛСЭ 250			м.	428,0			
		9.2	Песок				м. ³	25,68			
		9.3	Щебень фр. 20-40 мм	ГОСТ 8267-93			м3	1,4			
			10. Прокат черных металлов.								
		10.1	Круг стальной диаметром 18 мм.	ГОСТ 2590-88			м/кг.	10,0/20,0	2,0		
		10.2	Круг стальной диаметром 6 мм.	ГОСТ 2590-88			м/кг.	8,0/1,78	0,222		
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N						01-04/14-МК-№218-ЭН.С			Лист
											3
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

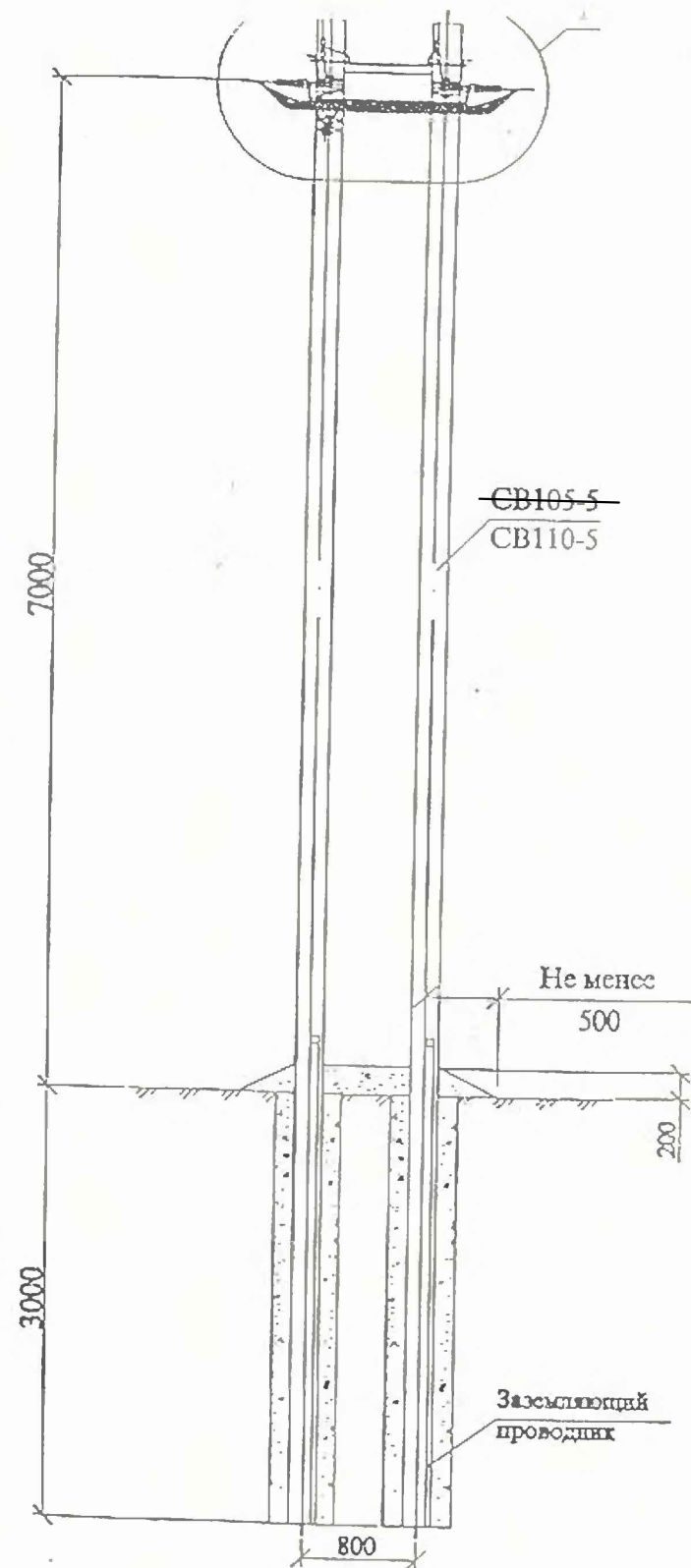
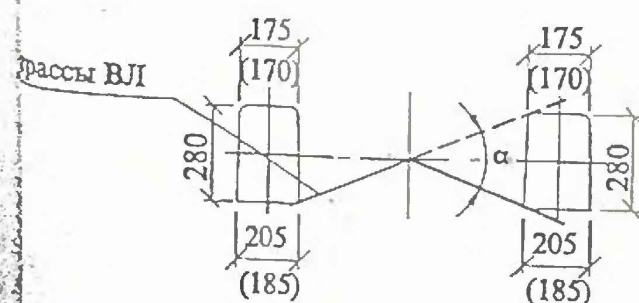


Схема установки
стоек опоры



Марка, поз.	Наименование и обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание
		в одну сторону			в две стороны				
		2	4	2х2	2	4	2х2		
	Железобетонные элементы								
СВ105-5	Стойка СВ105-5 см. проект ЛЭП00.10	2			2			1175	
СВ110-5	Стойка СВ110-5 см. проект ЛЭП00.10							1125	
	Стальные конструкции								
1	Стяжка X89 см. 21.0112-15	1			1			10,6	
	Линейная арматура вариант 1-российская								
2	Траверса ТН27 см. 21.0112-11	3			3			2,0	
3	Хомут Х12 см. 21.0112-17	3			3			1,3	
5	Зажим натяжной НЦ25...95	2			2			0,3	
6	Зажим натяжной ОК2	1	-	2	2	-	4	0,07	
	Зажим натяжной ОК4	-	1	-	-	2	-	0,1	
7	Зажим ответвления фазы ОК1-2	1	3	2	2	6	4	0,15	
8	Зажим ответвления ОН2-1, ОН3-2	2	2	3	3	3	5	0,127	
9	Зажим соединительный СНСА25...95 для нулевой жилы	1			1				
10	Зажим соединительный СФ25...95 для фазных проводов	4			4				
11*	Заземляющий проводник ЗП16 см. 21.0112-20	0,8			1,6			0,9	м
12	Зажим ПС-1 по ТУ34-13-10273-88	5			5			0,37	

* При использовании стойки СВ110-5 заземляющий проводник принимать на 2 м длиннее.
 ** Бандаж производить самоклеющейся лентой СЭЛА (ТУ6-19-155-80).

1. Чертеж выполнен на 5 листах.
2. Спецификацию линейной арматуры вариант 2 (финская) и вариант 3 (французская) см. лист 2.
3. Узел I см. листы 3 и 4.
4. Схемы ответвлений см. лист 5.
5. Размеры в скобках для стойки СВ110-5.
6. Максимально допустимый угол (α) поворота трассы ВЛ до 90°.

Привязан 01-04/14-МК-№218-ЭН			
Инженер	Авдеев	<i>Авдеев</i>	05.14
ГИП	Яшков	<i>Яшков</i>	05.14
Инв. N			

21.0112-09					
Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	М. док.	Полн.	Дата
ГИП	Удиров	5/12			
Н. контр.	Амелина	5/12			
Пров.	Ильин	5/12			
Разраб.	Катабалин В	5/12			
Угловая анкерная опора УА23				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	5
Общий вид Схема установки стоек				АООТ "РОСЭП"	