

**ООО "Кузбасская Проектная Организация"**  
**Свидетельство члена СРО**  
**№ П.037.42.6614.02.2013**  
**от 20 февраля 2013 г**

# **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Строительство линии электропередачи,  
ВЛ 0.4кВ "Соколовская"  
г.Киселевск, Кемеровская обл.**

**Шифр 23/13**

**г.Прокопьевск 2013 г.**

ООО "Кузбасская Проектная Организация"  
Свидетельство члена СРО  
№ П.037.42.6614.02.2013  
от 20 февраля 2013 г

# **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

## **ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА**

**Строительство линии электропередачи,  
ВЛ 0.4кВ "Соколовская"  
г.Киселевск, Кемеровская обл.**

**Шифр 23/13-ППО**

**Главный инженер проекта**

**Хохлов Н.В.**

**г.Прокопьевск 2013 г.**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей	
2	Ведомость опор ВЛ0.4 кВ "Соколовская"	
3	План трассы линии. Фрагмент 1. Масштаб М1:1000	
4	План трассы линии. Фрагмент 2. Масштаб М1:1000	

Ведомость разделов проекта		

Лист	Наименование	Примечание
23/13-ПЗ	Общая пояснительная записка	
23/13-ППО	Проект полосы отвода	
23/13-ТКР	Технологические и конструктивные решения линейного объекта	
23/13-ПОС	Проект организации строительства	
23/13-СМ	Сметная документация	

--	--	--

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (издание 7)	
ENSTO	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряж. 0,38 кВ с СИП-2а, книга 2	
№14278 тм-т1	Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0, 38-750 кВ	
АРХ № ЛЭП21.0112	Угловые опоры ВЛИ 0.4кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
АРХ № ЛЭП26.0085	Одноцепные, Двухцепные и переходные Железобетонные опорыВЛИ 0,38 кВ С СИП 2 с Линейнойарматурой ЗАО «МЗВА» и вводными изоляторами ЗАО «Инста»	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10 ; 20; 35 кВ	
	Прилагаемые документы	
23/13-ТКР.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	


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 .

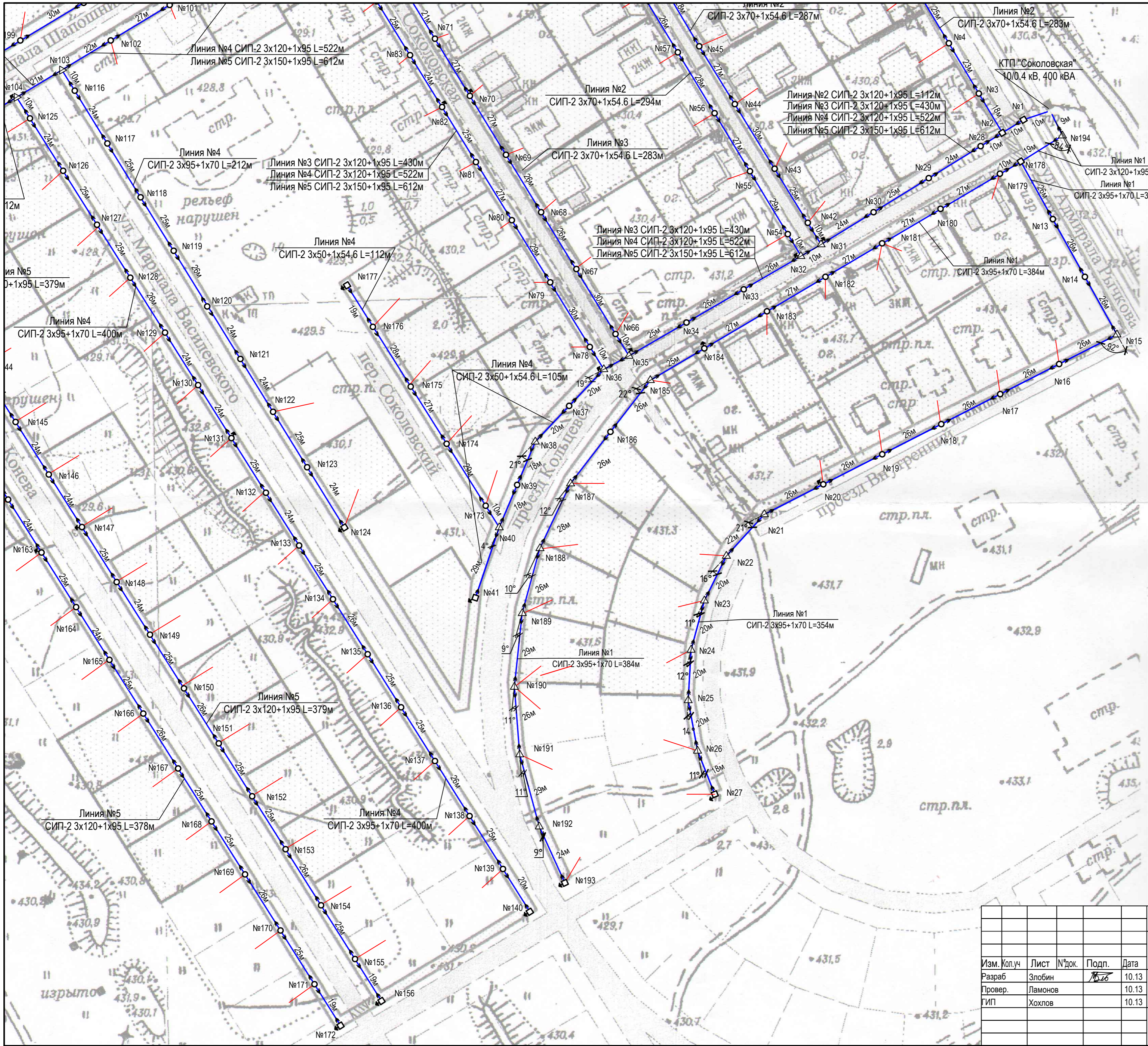
Главный инженер проектаХохлов Н.В.


						23/13- ППО			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин		ЛЗБ	10.13		П	1	4
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Ведомость чертежей основного комплекта Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

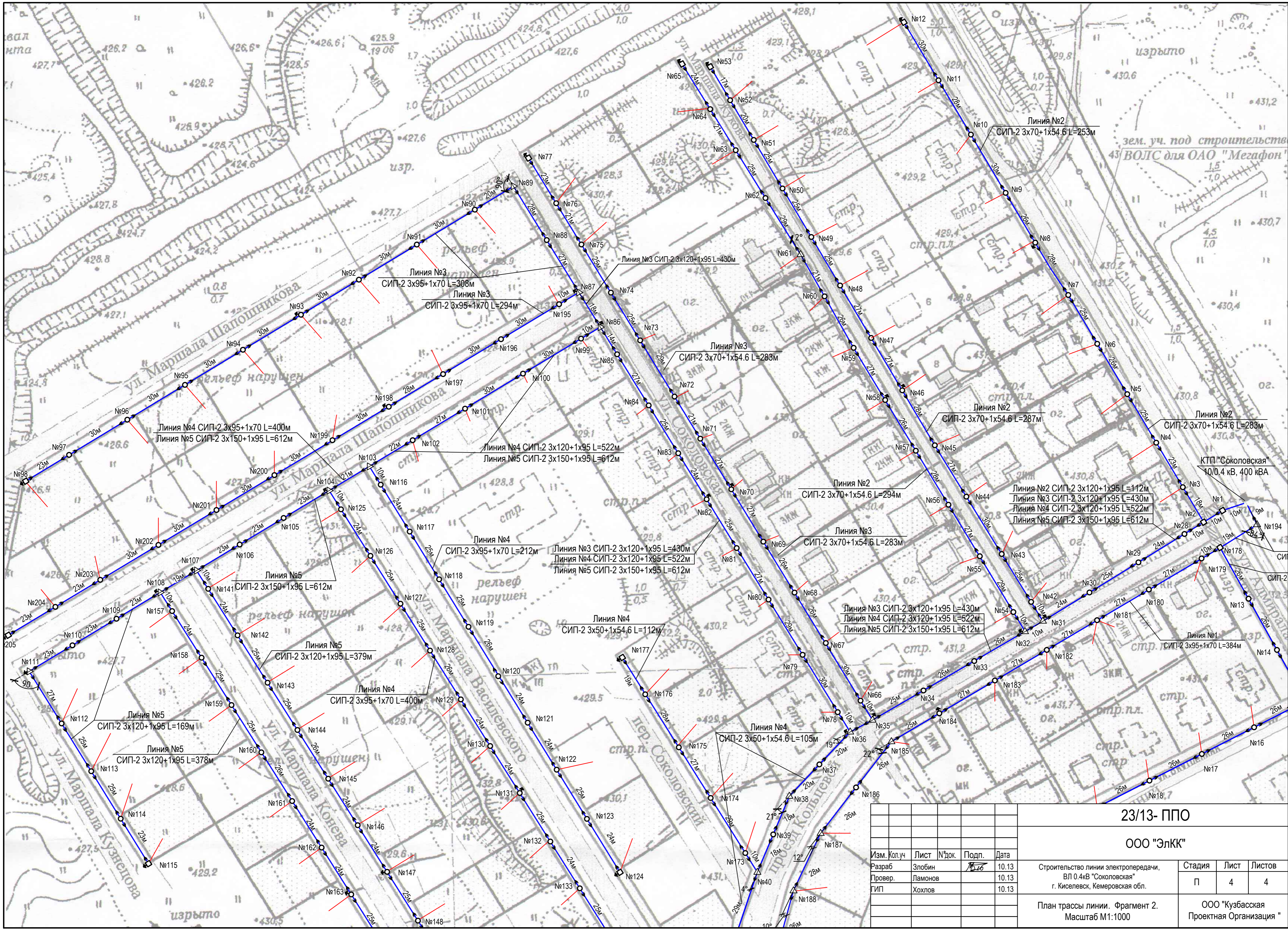
Ведомость опор ВЛ 0.4 кВ "Соколовская"


Обозна- чение	Типовая серия	Наименование опоры	Номера опор															Коли- често опор	Тип стойки	Коли- често стоек
ПП29	26.0085-04	Промежуточная одноцепная опора	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	16	17	18	19	142	СВ105-5	1
			20	37	39	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	54			
			55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	66	67	68	69	70			
			71	72	73	74	75	76	88	90	91	92	93	94	95	96	97			
			105	106	109	110	112	113	114	116	117	118	119	120	121	122	123			
			125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139			
			141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155			
			157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171			
			173	174	175	176	179	180	181	182	183	184	186	187	195	196	197			
			198	199	200	201	202	203	204											
ПП30	26.0085-05	Промежуточная двухцепная опора	99	100	101	102												4	СВ105-5	1
П20-1	21.0045-02	Промежуточная треххцепная опора	78	79	80	81	82	83	84	85								8	СВ105-5	1
П20	21.0045-02	Промежуточная четырехцепная опора	28	29	30	33	34											5	СВ105-5	1
УП21	21.0112-03	Угловая промежуточная одностоечная опора на угол поворота до 45°	21	22	23	24	25	26	38									8	СВ105-5	1
ПА29	26.0085-10	Анкерная (концевая) одноцепная опора	12	27	41	53	65	77	98	115	124	140	156	172	177	193	205	15	СВ105-5	2
К20	21.0045-04	Анкерная (концевая) четырехцепная опора	1	86														2	СВ105-5	2
ПОА29	26.0085-1	Ответвительная анкерная одноцепная опора	40	87	178													3	СВ105-5	2
ПОА30	26.0085-19	Ответвительная анкерная двухцепная опора	103	104	107	108												4	СВ105-5	2
КО20	21.0045-05	Концевая ответвительная опора	2	31	32	35	36											5	СВ105-5	3
ПУА29	26.0085-14	Угловая анкерная одноцепная опора	15	89	111	194												4	СВ105-5	3

						23/13- ППО			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб		Злобин			10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Ламонов			10.13		П	2	4
ГИП		Хохлов			10.13				
						Ведомость опор ВЛ0.4 кВ "Соколовская"	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		



						23/13- ППО			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб	Злобин				10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Ламонов				10.13		П	3	4
ГИП	Хохлов				10.13				
						План трассы линии. Фрагмент 1. Масштаб М1:1000	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		



					23/13- ППО				
					ООО "ЭлКК"				
Изм. Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб	Злобин			10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов	
Провер.	Ламонов			10.13		П	4	4	
ГИП	Хохлов			10.13					
					План трассы линии. Фрагмент 2. Масштаб М1:1000	ООО "Кузбасская Проектная Организация "			

ООО "Кузбасская Проектная Организация"  
Свидетельство члена СРО  
№ П.037.42.6614.02.2013  
от 20 февраля 2013 г

# **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

**Строительство линии электропередачи,  
ВЛ 0.4кВ "Соколовская"  
г.Киселевск, Кемеровская обл.**

**Шифр 23/13-ТКР**

**Главный инженер проекта**

**Хохлов Н.В.**

**г.Прокопьевск 2013 г.**

ООО "Кузбасская Проектная Организация"  
Свидетельство члена СРО  
№ П.037.42.6614.02.2013  
от 20 февраля 2013 г

# **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

**Строительство линии электропередачи,  
ВЛ 0.4кВ "Соколовская"  
г.Киселевск, Кемеровская обл.**

**Шифр 23/13-ТКР**

**Главный инженер проекта**

**Хохлов Н.В.**

**г.Прокопьевск 2013 г.**


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта. Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей	
2	Сводная ведомость опор	
3	Закрепление железобетонных опор	
4	Заземление железобетонных опор	
5	Однолинейная расчетная схема ВЛ0.4кВ КТП "Соколовская"	
6	Промежуточная одноцепная опора ПП29	2 листа
7	Промежуточная одноцепная опора ПП30	2 листа
8	Промежуточная одноцепная опора П20-1	2 листа
9	Промежуточная одноцепная опора П20	
10	Угловая одноцепная промежуточная опора УП21	2 листа
11	Анкерная (концевая) одноцепная опора ПА29	2 листа
12	Угловая анкерная одноцепная опора ПУА29	2 листа
13	Ответвительная одноцепная опора ПОА29	2 листа
14	Ответвительная одноцепная опора ПОА30	2 листа
15	Концевая четырехцепная опора К20	
16	Концевая ответвительная анкерная опора КО20 (КО20-1)	2 листа
17	Траверса ТН18	
18	Траверса ТН19	
19	Хомут Х42	
20	Организация ввода в здание	
21	Кронштейн У1	
22	Заземляющий проводник ЗП1М, ЗП2М	

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 .


Главный инженер проекта

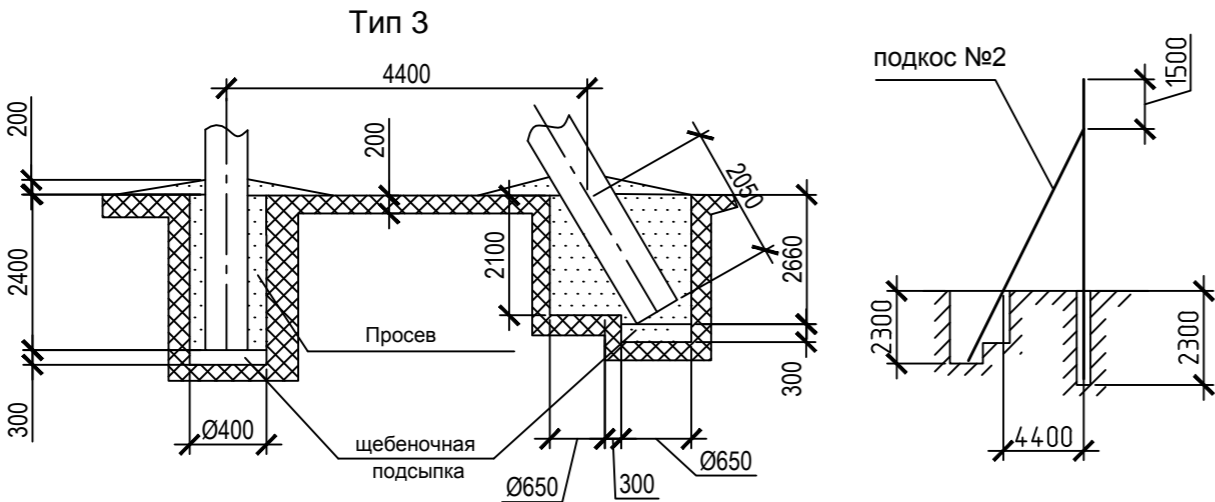
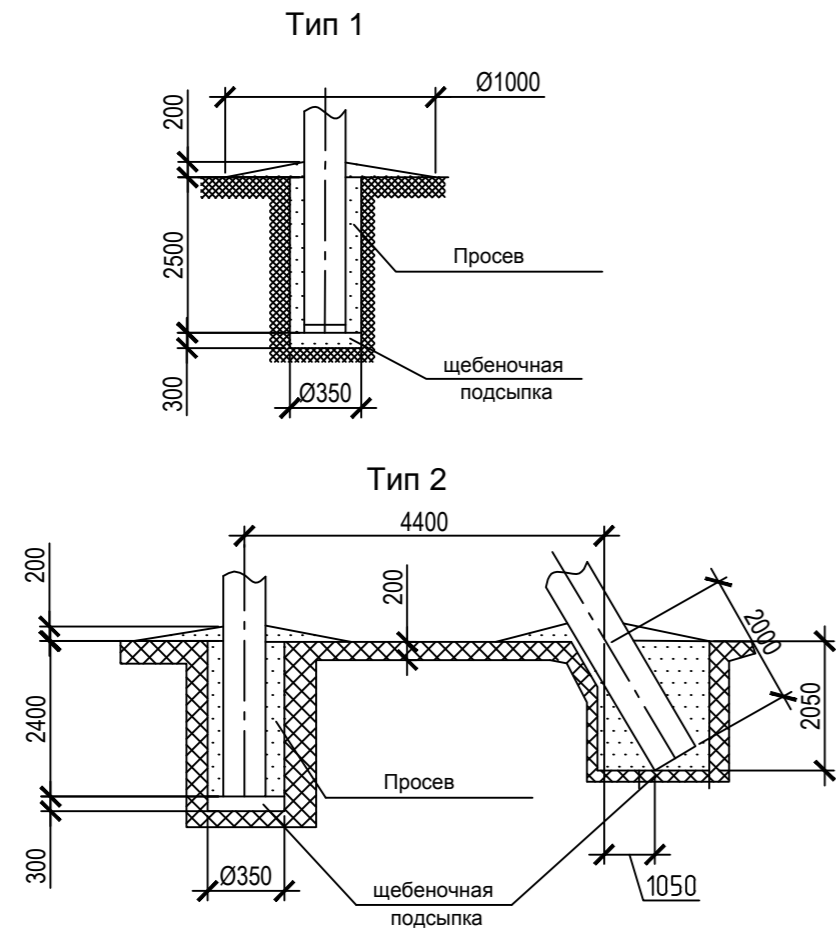
Хохлов Н.В.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (издание 7)	
ENSTO	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряж. 0,38 кВ с СИП-2а, книга 2	
№14278 тм-т1	Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0, 38-750 кВ	
АРХ № ЛЭП21.0112	Угловые опоры ВЛИ 0.4кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110	
АРХ № ЛЭП26.0085	Одноцепные, Двухцепные и переходные Железобетонные опорыВЛИ 0,38 кВ С СИП 2 с Линейнойарматурой ЗАО «МЗВА» и вводными изоляторами ЗАО «Инста»	
3.407-150	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10 ; 20; 35 кВ	
	Прилагаемые документы	
23/13-ТКР.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Ведомость чертежей основного комплекта Ведомость ссылочных и прилагаемых чертежей	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		


Сводная ведомость опор				
Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ПП29	26.0085-02	Промежуточная одноцепная опора	142	
СВ105-5				
ПП30	26.0085-05	Промежуточная двухцепная опора	4	
СВ105-5				
П20-1	21.0045-02	Промежуточная треххцепная опора	8	
СВ105-5				
П20	21.0045-02	Промежуточная четырехцепная опора	5	
СВ105-5				
УП21	21.0112-03	Угловая промежуточная одностоечная опора на угол поворота до 45°	13	
СВ105-5				
ПА29	26.0085-10	Анкерная (концевая) одноцепная опора	15	
СВ105-5				
К20	21.0045-04	Анкерная (концевая) четырехцепная опора	2	
СВ105-5				
ПОА29	26.0085-1	Ответвительная анкерная одноцепная опора	3	
СВ105-5				
ПОА30	26.0085-19	Ответвительная анкерная двухцепная опора	4	
СВ105-5				
КО20	21.0045-05	Концевая ответвительная опора	5	
СВ105-5				
ПУА29	26.0085-14	Угловая анкерная одноцепная опора	4	
СВ105-5				
			205	

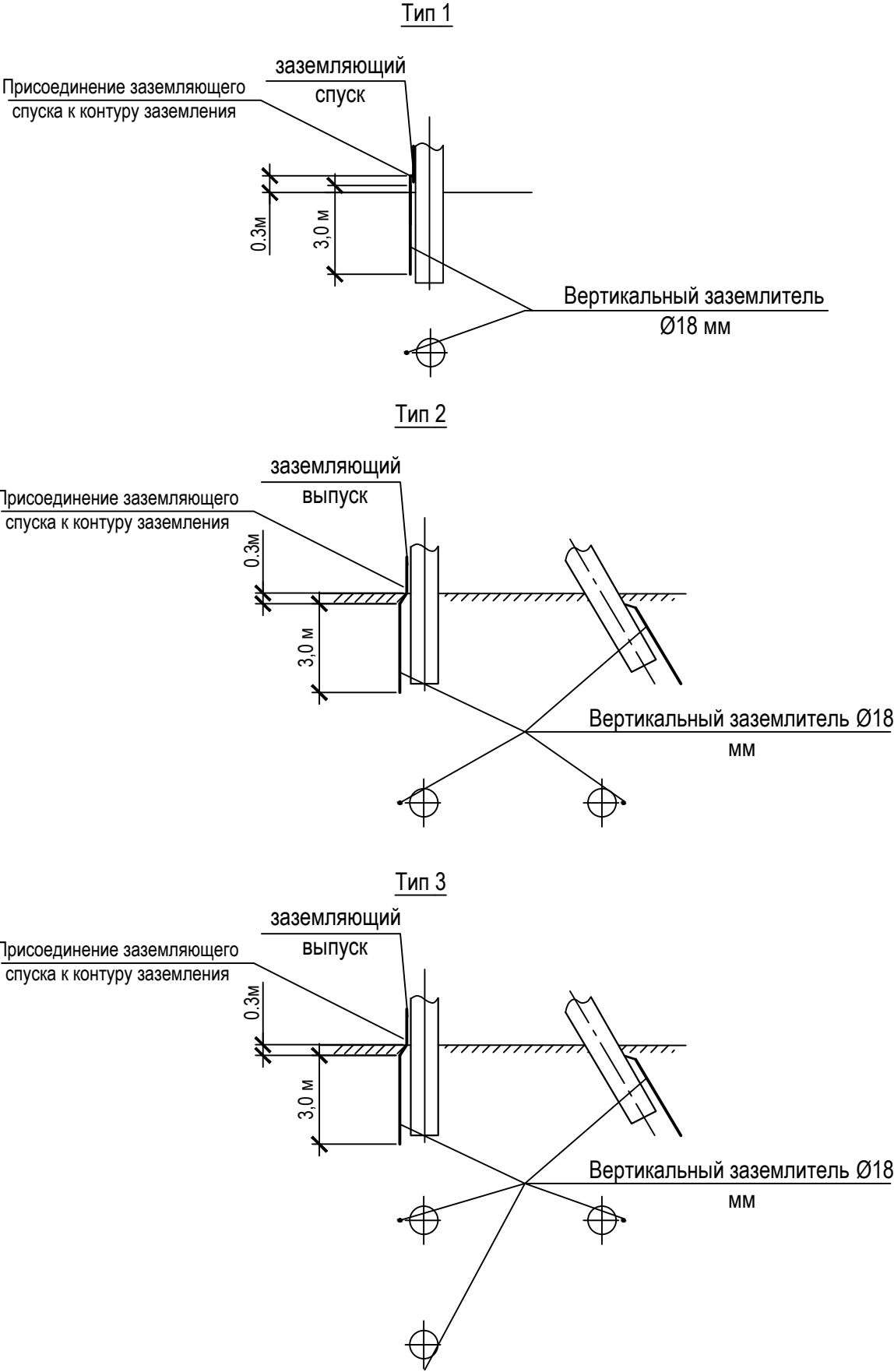
						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	2	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Сводная ведомость опор и дополнительных конструкций на линию	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		



Обозна- чение	Тип зак репле ния	Наименование опоры	Номера опор																К-во опор	Сверлённый котлован						Щебеночная подготовка, м³								
																				Выемка грунта, м³		Обратная засыпка просеянным грунтом, м³		Ручная выемка, м³										
																				ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего	ед.	всего							
ПП29	1	Промежуточная одноцепная опора	3 20 55 71 105	4 37 56 72 106	5 39 57 73 109	6 42 58 74 110	7 43 59 75 112	8 44 60 76 113	9 45 61 78 114	10 46 62 80 116	11 47 63 81 117	13 48 64 82 118	14 49 66 83 119	16 50 67 84 120	17 51 68 85 121	18 52 69 86 122	19 54 70 87 123	142	0,27	38,34	0,15	21,3	0,05	7,1	0,03	4,26								
			125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139																	
			141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155																	
			157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171																	
			173	174	175	176	179	180	181	182	183	184	186	187	195	196	197																	
			198	199	200	201	202	203	204																									
ПП30	1	Промежуточная двухцепная опора	99	100	101	102																	4	0,27	1,08	0,15	0,6	0,05	0,2	0,03	0,12			
П20-1	1	Промежуточная треххцепная опора	78	79	80	81	82	83	84	85											8	0,27	2,16	0,15	1,2	0,05	0,4	0,03	0,24					
П20	1	Промежуточная четырёхцепная опора	28	29	30	33	34											5	0,27	1,35	0,15	0,75	0,05	0,25	0,03	0,15								
УП21	1	Угловая промежуточная одностоечная опора на угол поворота до 45°	21	22	23	24	25	26	38	185	188	189	190	191	192											13	0,27	3,51	0,15	1,95	0,05	0,65	0,06	0,78
ПА29	2	Анкерная (концевая) одноцепная опора	12	27	41	53	65	77	98	115	124	140	156	172	177	193	205	15	1	15	0,6	9	0,2	3	0,06	0,9								
К20	2	Анкерная (концевая) четырёхцепная опора	1	86																	2	1	2	0,6	1,2	0,2	0,4	0,06	0,12					
ПОА29	2	Ответвительная анкер- ная одноцепная опора	40	87	178																	3	1	3	0,6	1,8	0,2	0,6	0,06	0,18				
ПОА30	2	Ответвительная анкер- ная двухцепная опора	103	104	107	108																	4	1	4	0,6	2,4	0,2	0,8	0,06	0,24			
КО20	3	Концевая ответви- тельная опора	2	31	32	35	36																	5	1,6	8	0,9	4,5	0,4	2	0,09	0,45		
ПУА29	3	Угловая анкерная одноцепная опора	15	89	111	194																	4	1,6	6,4	0,9	3,6	0,4	1,6	0,09	0,36			
Итого																	205	-	84,84	-	48,3	-	17	-	7,8									

1. Под опорами выполнить подготовку из щебня фракции 20-40 мм с размерами по данному чертежу.1.  
2. После установки и выверки опор выполнить обратную засыпку котлована местным непросадочным грунтом без органических примесей, с послойным уплотнением до объемного веса 1.6 кг/м³.  
3. Все работы по устройству закрепления опор выполнить в строгом соответствии со СНиП 3.05.06-85.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб	Злобин				10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Ламонов				10.13		П	3	22
ГИП	Хохлов				10.13				
						Закрепление железобетонных опор	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		



Шифр опоры	Номер опоры					К-во опор	Тип, обозначение заземляющего устройства	Вертикальный электроды Д18 мм		Расход стали на опору, кг	Расход стали, кг	Зазем ляющий проводник		Зажимы		Нормируе- мое сопротивле- ние зазем- ляющего устройства, Ом			
								Кол. на опору, шт	Длина, м			Д.18 мм	Д.18 мм	ЗП1	ЗП2		КЗР1	КЗР2	
ПП29	8 82 184	12 93 198	46 131	58 147	70 163	12	Тип1	1	3	6	72	12			12	10			
ПА29	12 98 172	27 115 177	41 124 193	53 140 205		14	Тип2	2	3	12	168		28	28					
К20	1					1								12			2	2	
ПОА29	87					1								12			2	2	
ПОА30	103	104	107	108		4								48			8	8	
ПУА29	111					1	Тип3	3	3	18	18		2	2					
КО20	31	32	35	36	65	6								108			19,2		
	86																		
Итого						33					438	12	61,2	42	12				


Примечание:

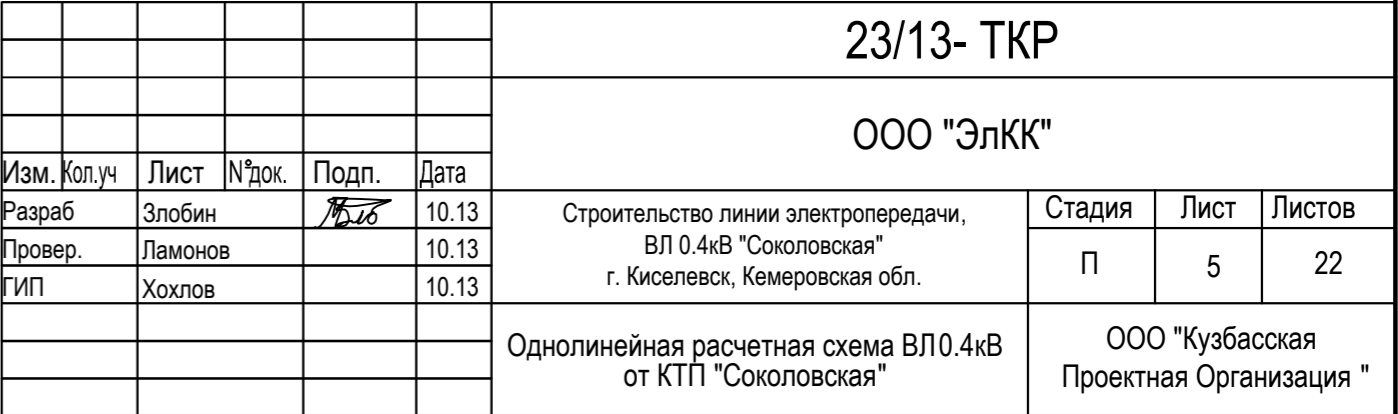
1. Расход стали дан с учетом присоединения заземлителя к опоре .

2. Все соединения элементов заземляющего устройства , в том числе и пересечения выполнить сваркой в нахлестку по РД34.15.132-96.

3. При соединении заземлителей длина сварного шва должна быть не менее шести диаметров .

4. Металлические детали на поверхности для защиты от коррозии окрашиваются 2-мя слоями пентафталевой эмали ПФ 133 ГОСТ 926-82 по одному слою грунта ПФ020 ТУ101940-84.

						23/13- ТКР				
						ООО "ЭлКК"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб		Злобин			10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.		Стадия	Лист	Листов
Провер.		Ламонов			10.13			П	4	22
ГИП		Хохлов			10.13					
						Заземление железобетонных опор		ООО "Кузбасская Проектная Организация "		



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

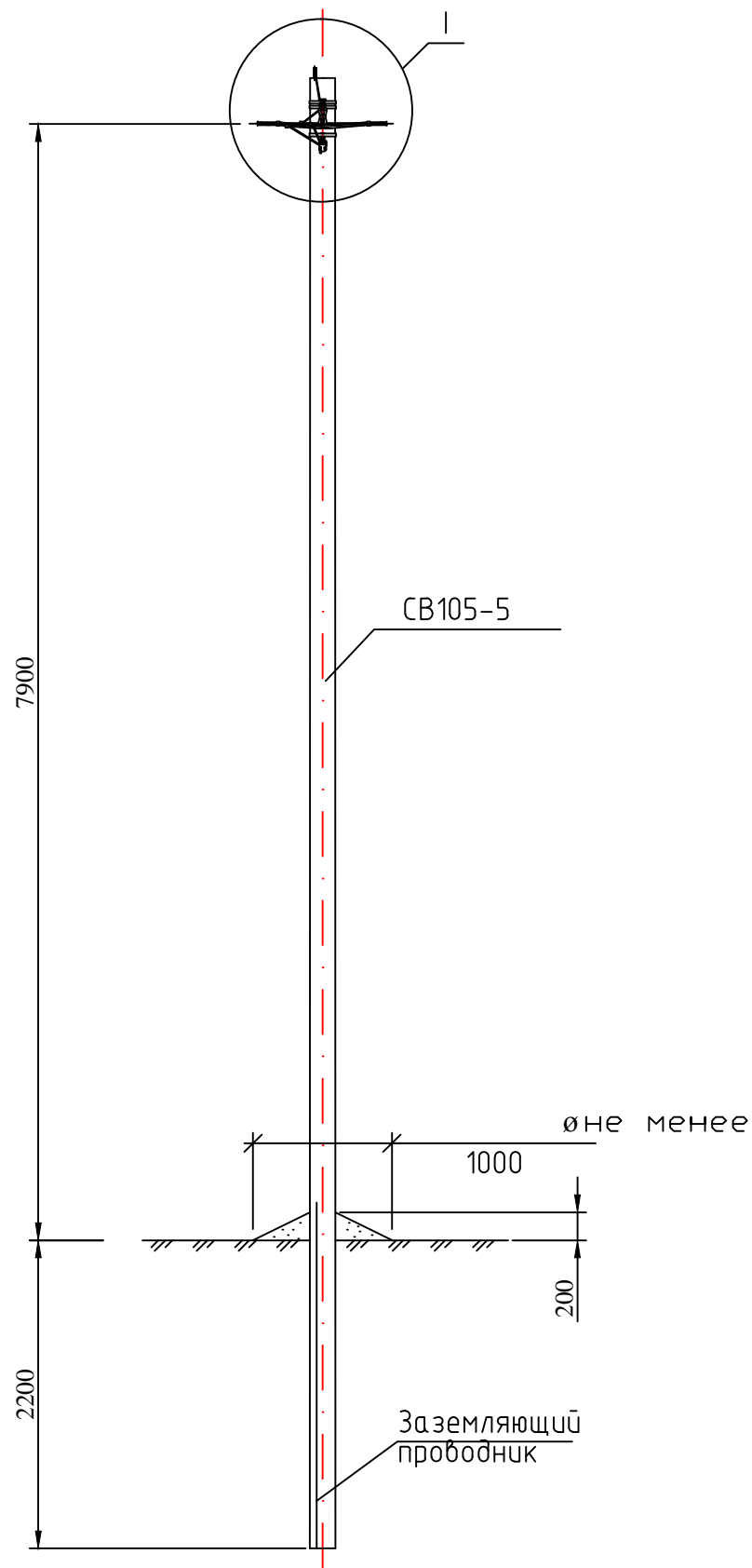
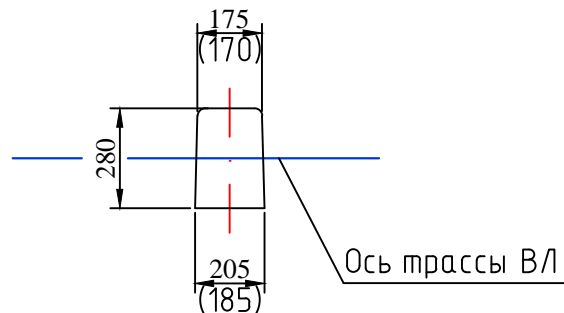


Схема установки стойки  
105-5

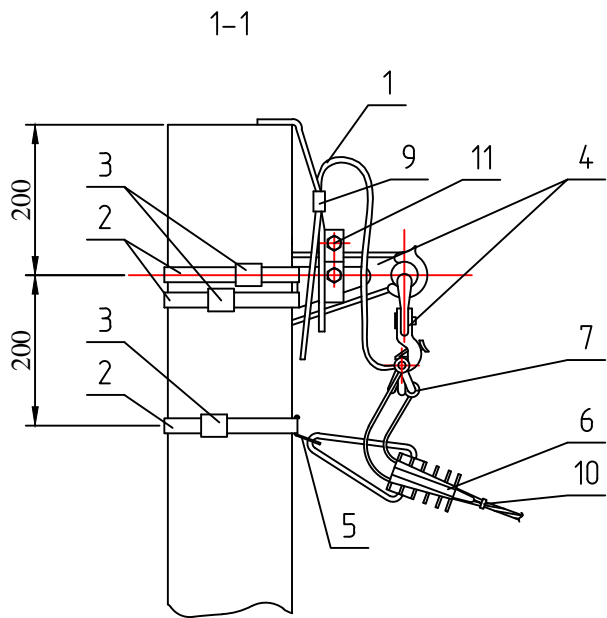
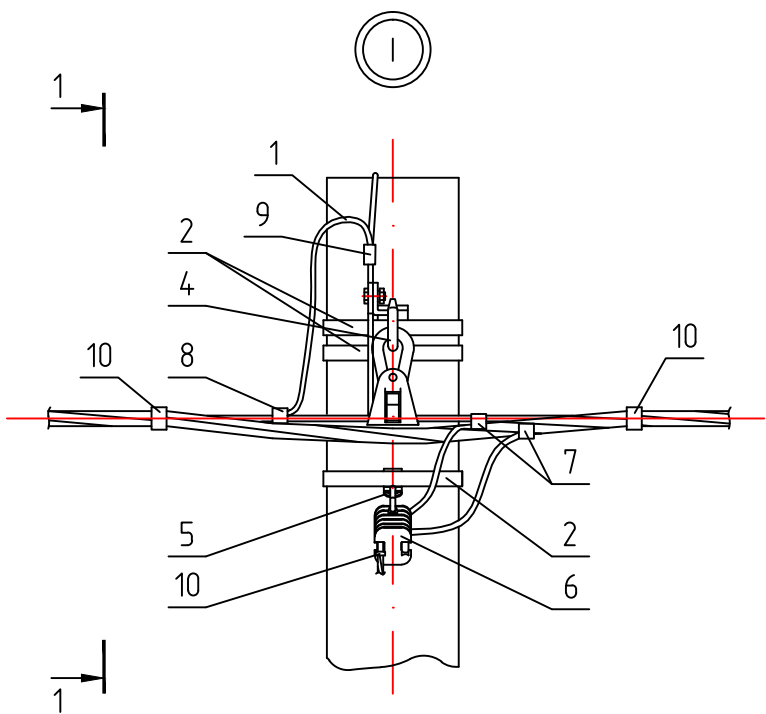


Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	СВ105-5	шт.	1	1	1	1,175	
1	Заземляющий проводник	ЗП1М	м	1	1	1		
2	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	2	3	4	0,106	
3	Скрепа	C20	шт.	2	3	4	0,01	
4	Комплект промежуточной подвески	ES1500-95 (ES1500-95)	шт	1	1	1	0,65	
5	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	2	0,02	
6	Зажим натяжной	PA25x100	шт.	-	1	2	0,11	
7	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	-	4	8	0,13	
8	Зажим для ЗП1М	ZP-2	шт.	1	1	1	0,13	
9	Зажим	ПС-1-1	шт	1	1	1	0,2	
10	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	2	4	6	0.026 (0.036)	
11	Зажим	KZP-2	шт	1	1	1		

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-2.
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин		<i>Злобин</i>	10.13		П	6.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Промежуточная одноцепная опора ПП29	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

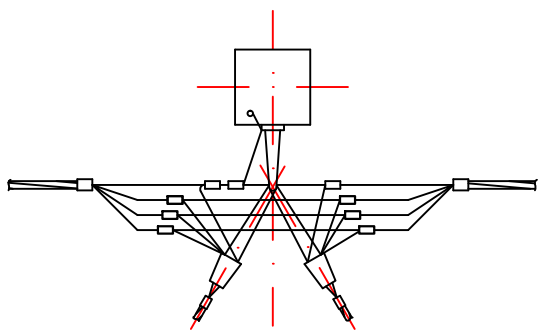
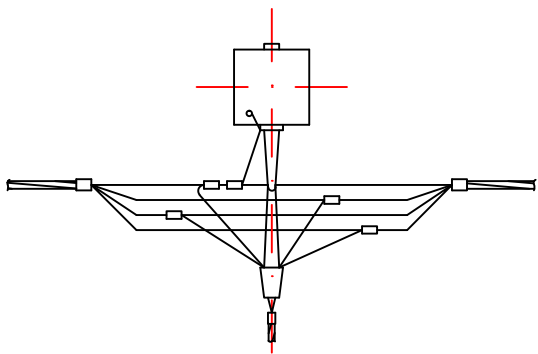
Одно ответвление к вводам в здание.



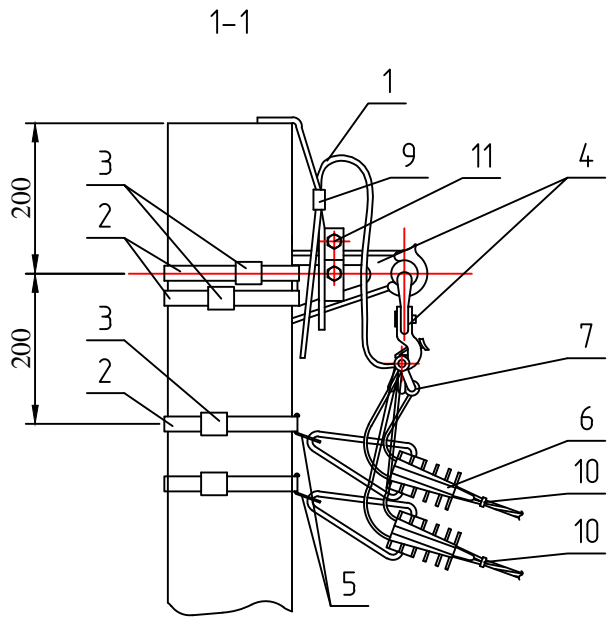
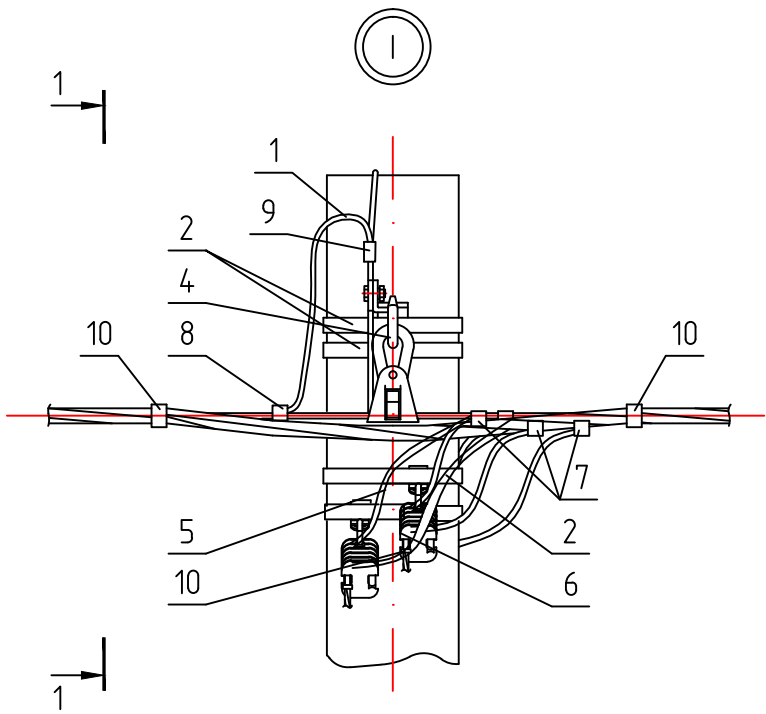
Схемы ответвлений к вводам в здания

одно ответвление

два ответвления



Два ответвления к вводам в здания в одну сторону от В/Л проводов СИП .



1. Присоединение верхнего заземляющего проводника стойки к нулевой жиле СИП должно выполняться через гибкий тросовый заземляющий проводник ЗП1М без натяжения (с образованием петли). Аналогично присоединяются жилы СИП ответвления к фазным жилам СИП (в соответствии с данным чертежом).
2. Чертеж выполнен на 2 листах .
3. Общий вид см. лист 1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

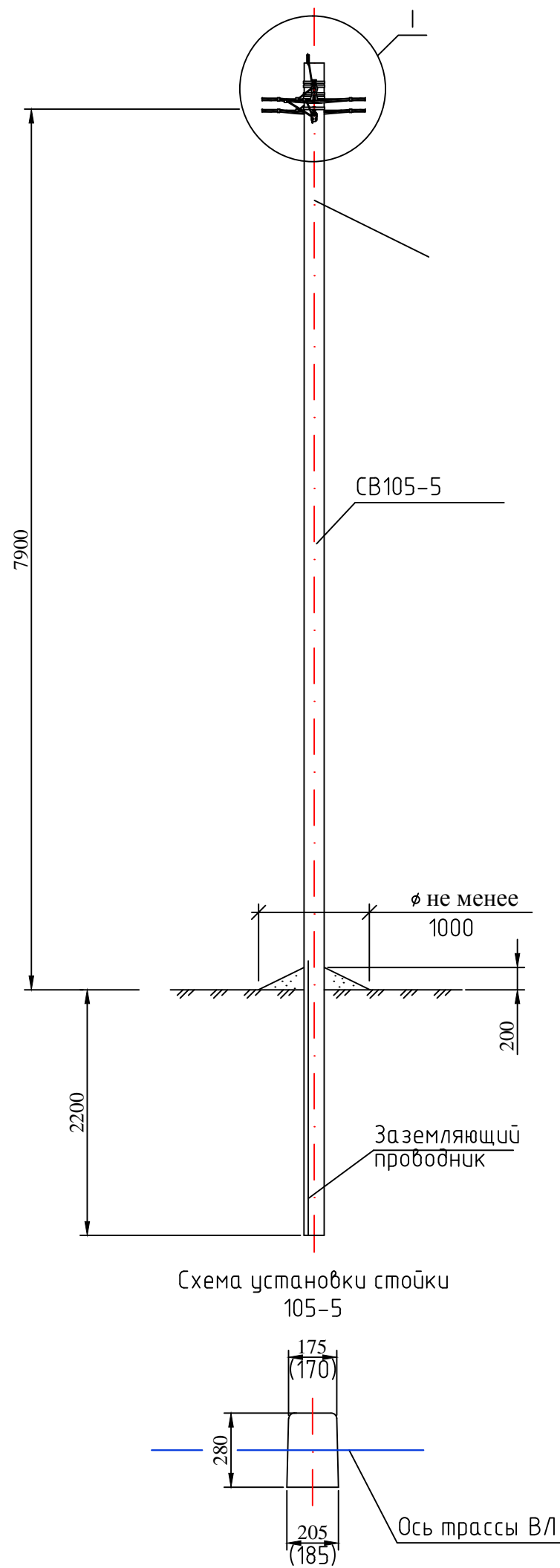
23/13-ТКР

Лист  
6.2

Копировал

А3


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



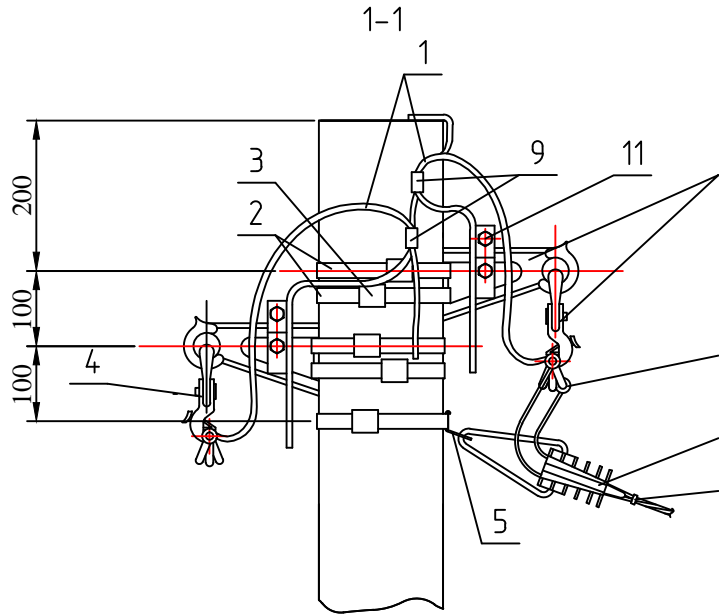
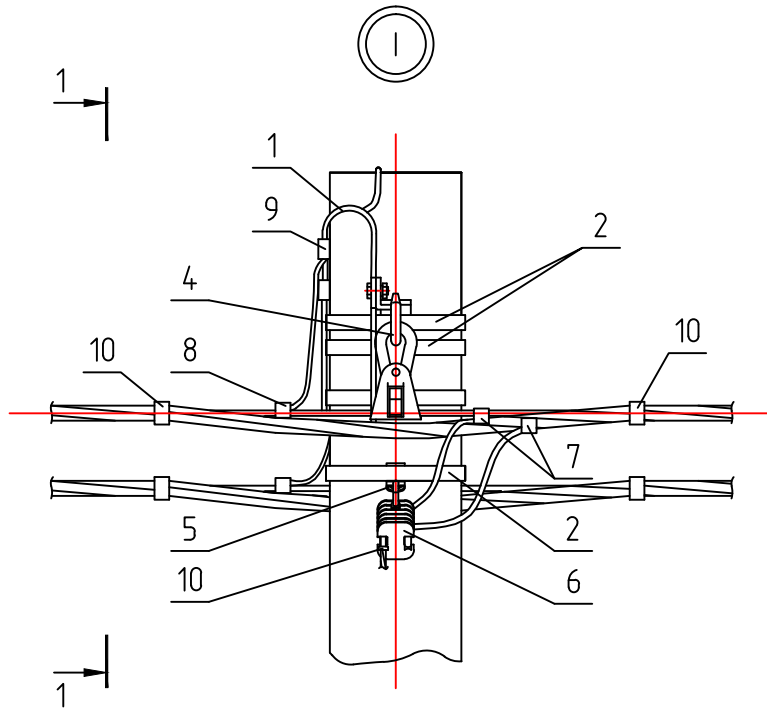
Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	CB105-5	шт.	1	1	1	1,175	
1	Заземляющий проводник	ЗП1М	шт.	2	2	2		
2	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	4	5	6	0,106	
3	Скрепка	C20	шт.	4	5	6	0,01	
4	Комплект промежуточной подвески	ES1500-95 (ES1500-95)	шт	1	1	1	0,65	
5	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	2	0,02	
6	Зажим натяжной	PA25x100	шт.	-	1	2	0,11	
7	Зажим ответвительный прокалывающий	OP-645	шт	-	4	8	0,13	
8	Зажим для ЗП1М	ZP-2	шт.	2	2	2	0,13	
9	Зажим	ПС-1-1	шт	2	2	2	0,2	
10	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	4	6	8	0.026 (0.036)	
11	Зажим	KZP-2	шт	2	2	2		

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-2.

2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	7.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Промежуточная двухцепная опора ПП30	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

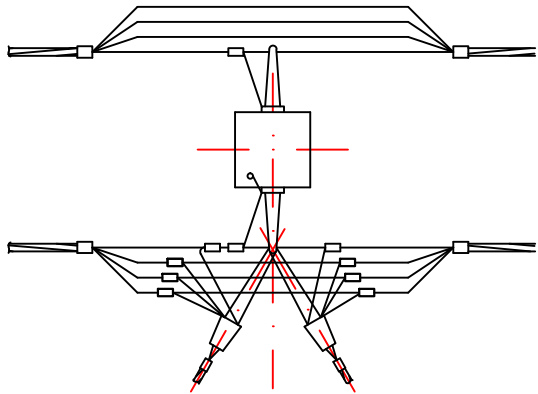
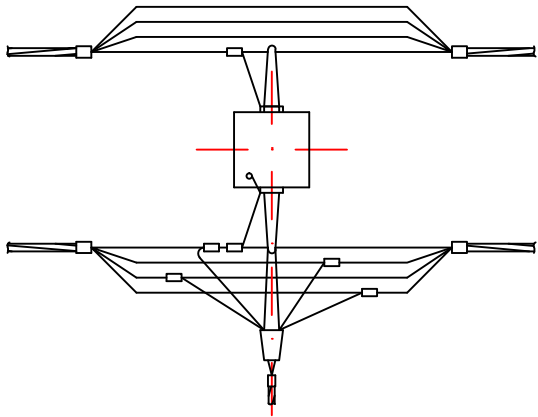
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



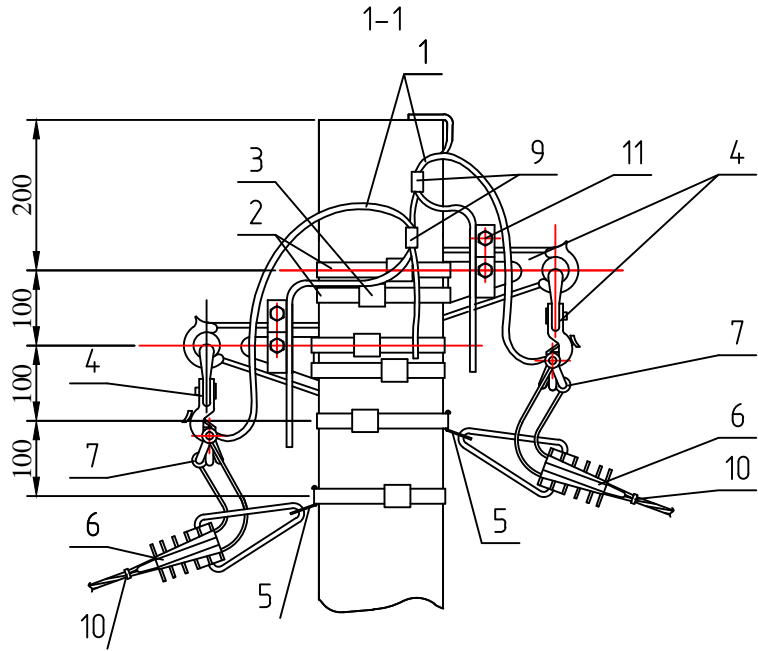
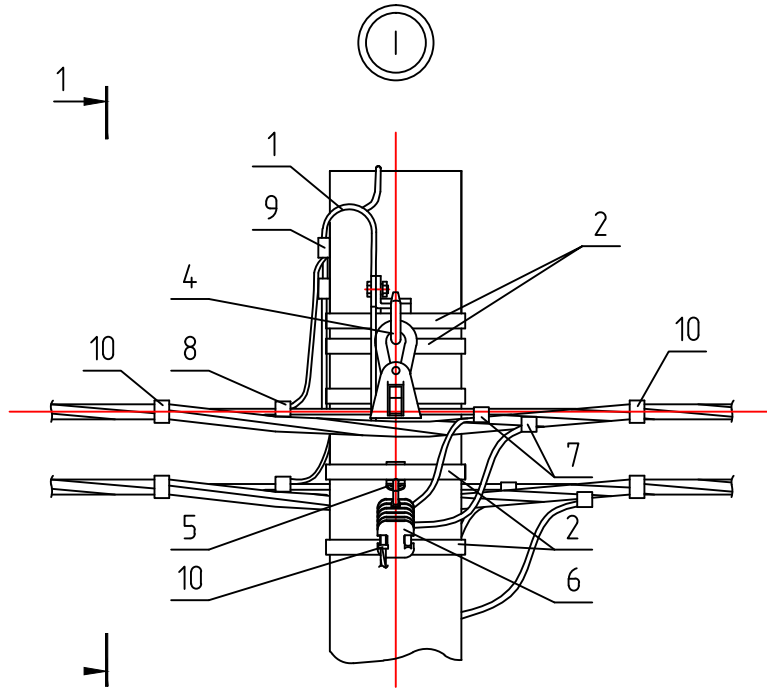
Схемы ответвлений к вводам в здания

одно ответвление

два ответвления



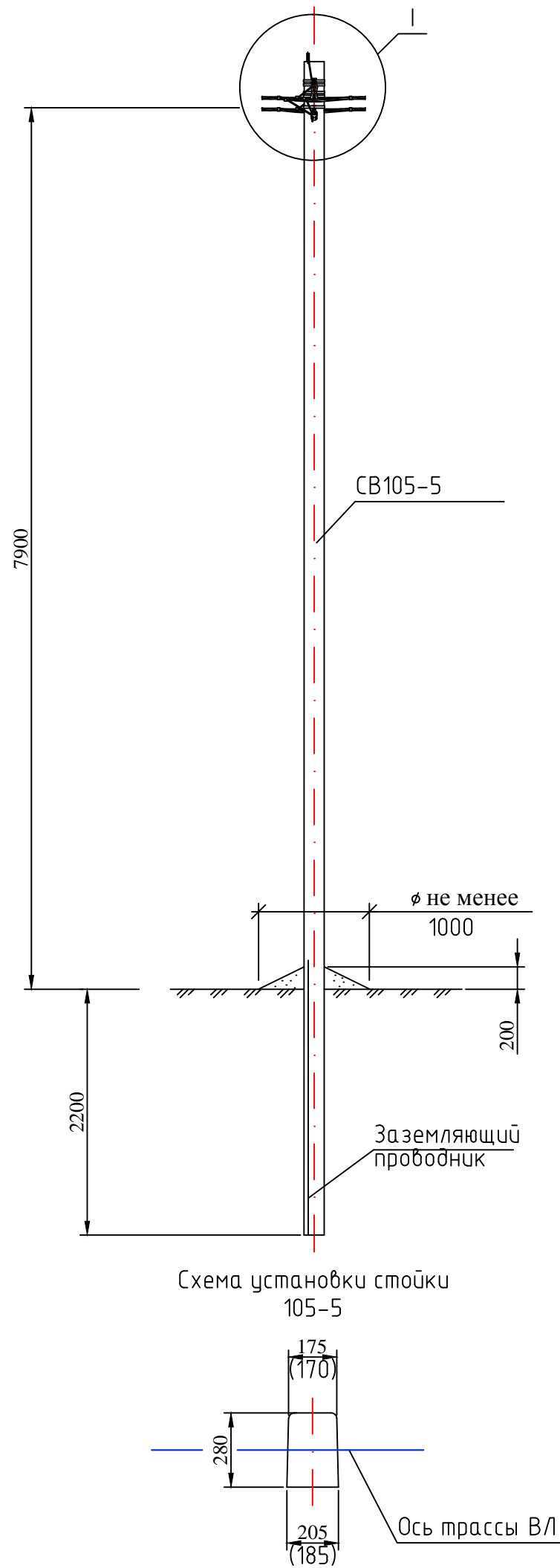
Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23/13-ТКР

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



Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество		Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление		
	Опора ж/б	CB105-5	шт.	1	1	1,175	
1	Заземляющий проводник	ЗП1М	м	1	1		
2	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	0	1	0,106	
3	Скрепа	C20	шт.	0	1	0,01	
4	Поддеживающий зажим	PS1500	шт	3	3	0,65	
5	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	0,02	
6	Зажим натяжной	PA25x100	шт.	-	1	0,11	
7	Зажим ответвительный прокалывающий	OP-645	шт	-	4	0,13	
8	Зажим	ПС-1-1	шт	1	1	0,2	
9	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	6	7	0.026 (0.036)	
10	Траверса	TH18	шт	2	2	2,6	
11	Хомут	X42	шт	2	2	1,4	

1. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

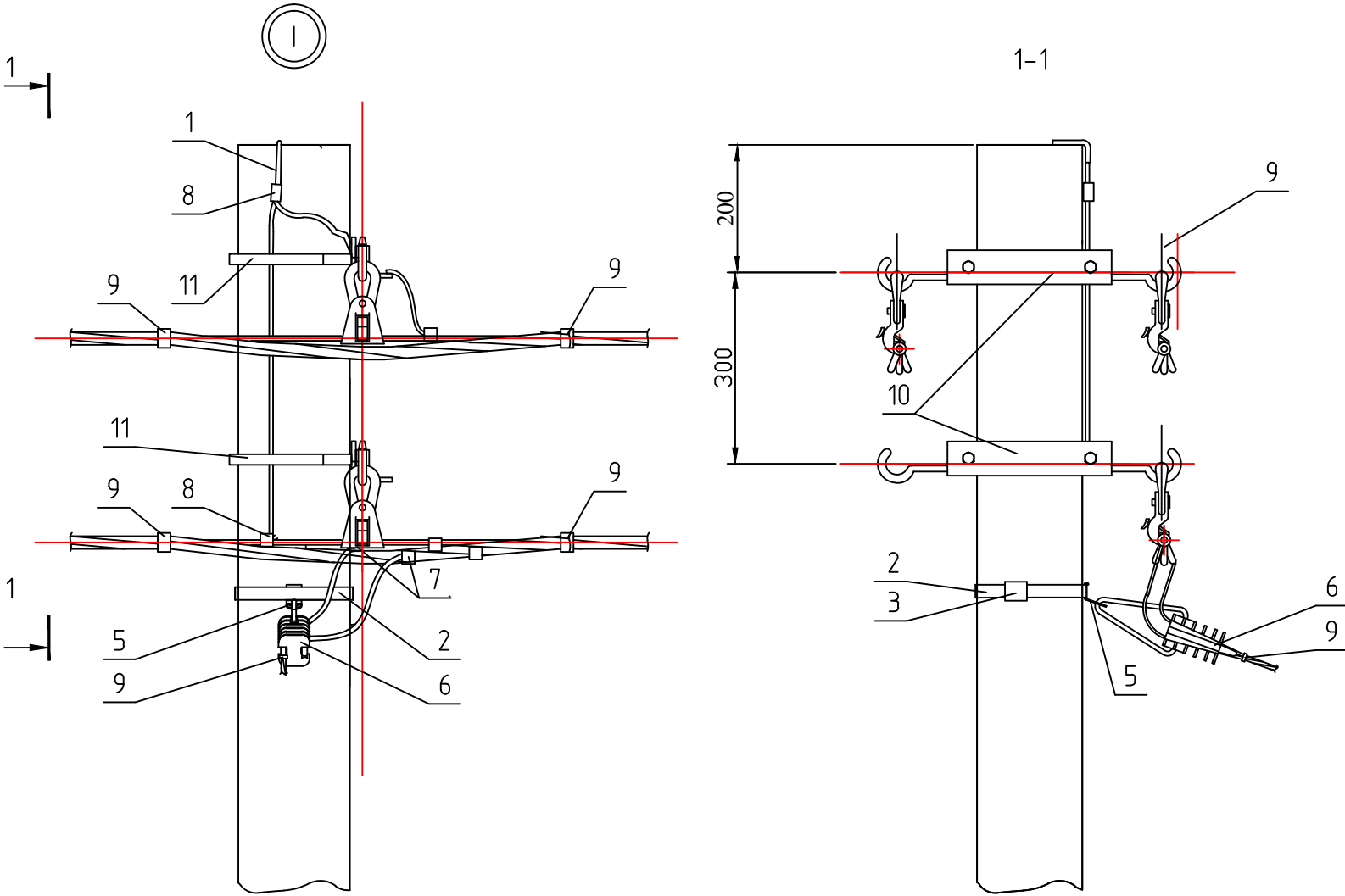
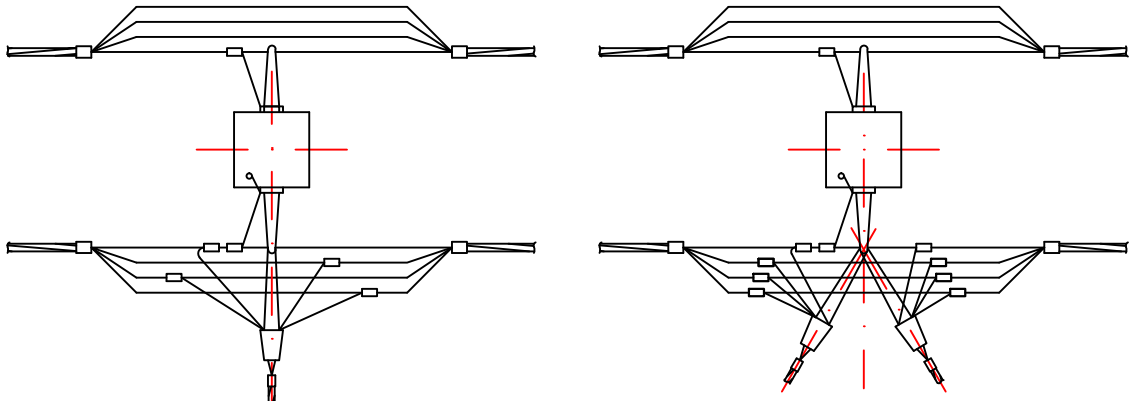
						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин		<i>Злобин</i>	10.13		П	8.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Промежуточная трехцепная опора П20-1	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от В/проводов СИП.

## Схемы ответвлений к вводам в здания

одно отвлечение

два отвлечения



1. Присоединение верхнего заземляющего проводника стойки к нулевой жиле СИП должно выполняться через гибкий тросовый заземляющий проводник ЗПМ без натяжения (с образованием петли). Аналогично присоединяются жилы СИП ответвления к фазным жилам СИП (в соответствии с данным чертежом).
2. Чертеж выполнен на 2 листах .
3. Общий вид см. лист 1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23/13-TKP

Лист

8.2

Копировал

A3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ЛНВ. № подл.

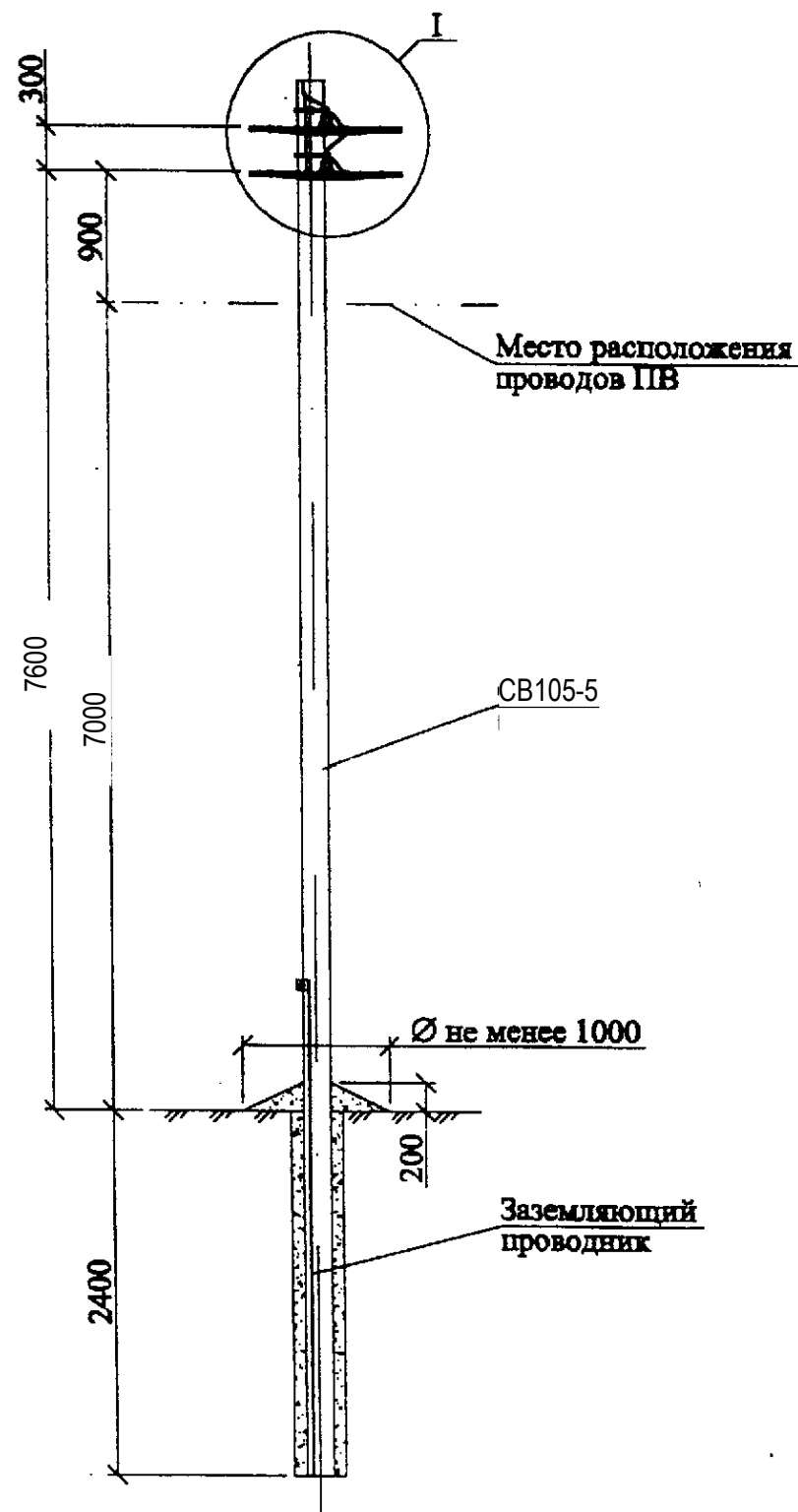
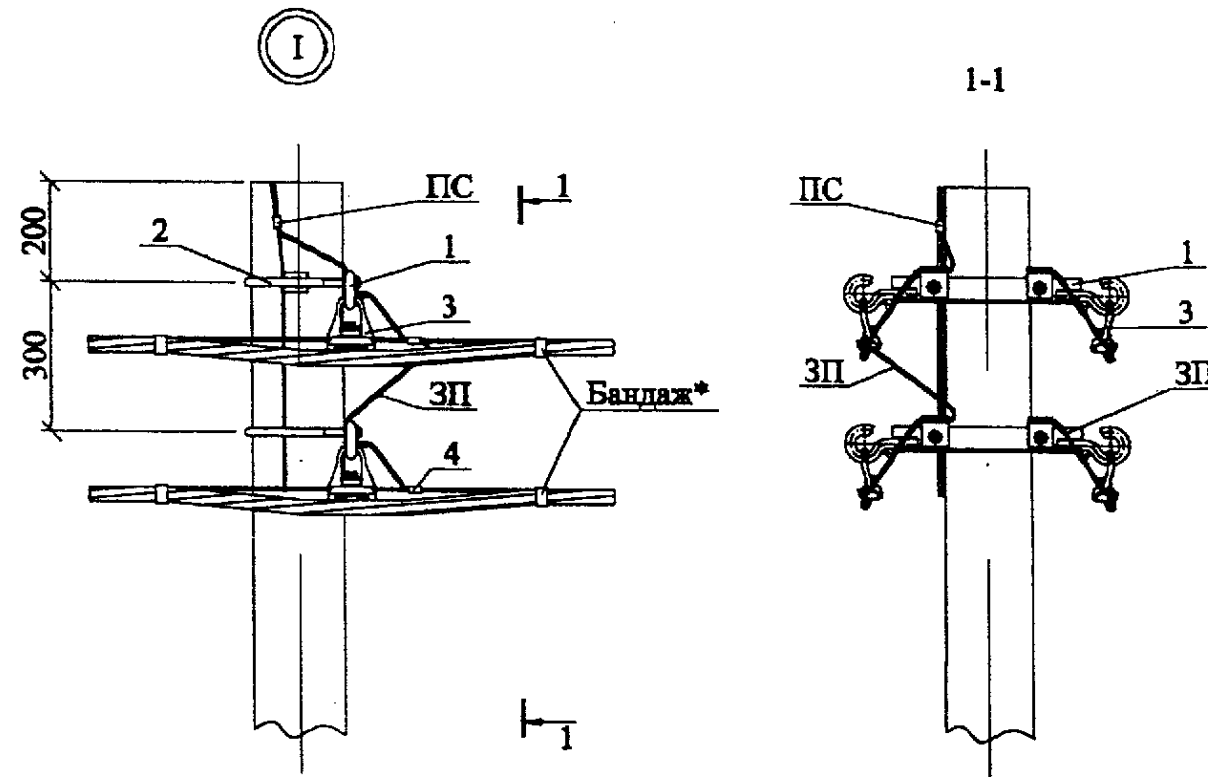
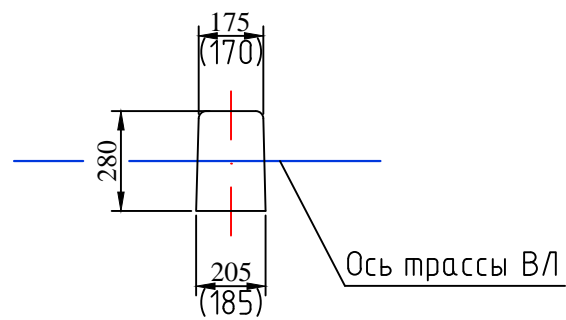



Схема установки стойки 105-5



Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество	Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв		
	Опора ж/б	СВ105-5	шт.	1	1,175	
ЗП6	Заземляющий проводник	ЗП2М	м	1		
1	Траверса	ТН18	шт.	2	2,6	
2	Хомут	Х42	шт.	2	1,4	
3	Поддерживающий зажим	PS1500	шт	4	0,27	
4	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	4	0,13	
	Зажим	ПС-1-1	шт	1	0,2	
	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	4	0.026 (0.036)	

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	9	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Промежуточная четырехцепная опора П20	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

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

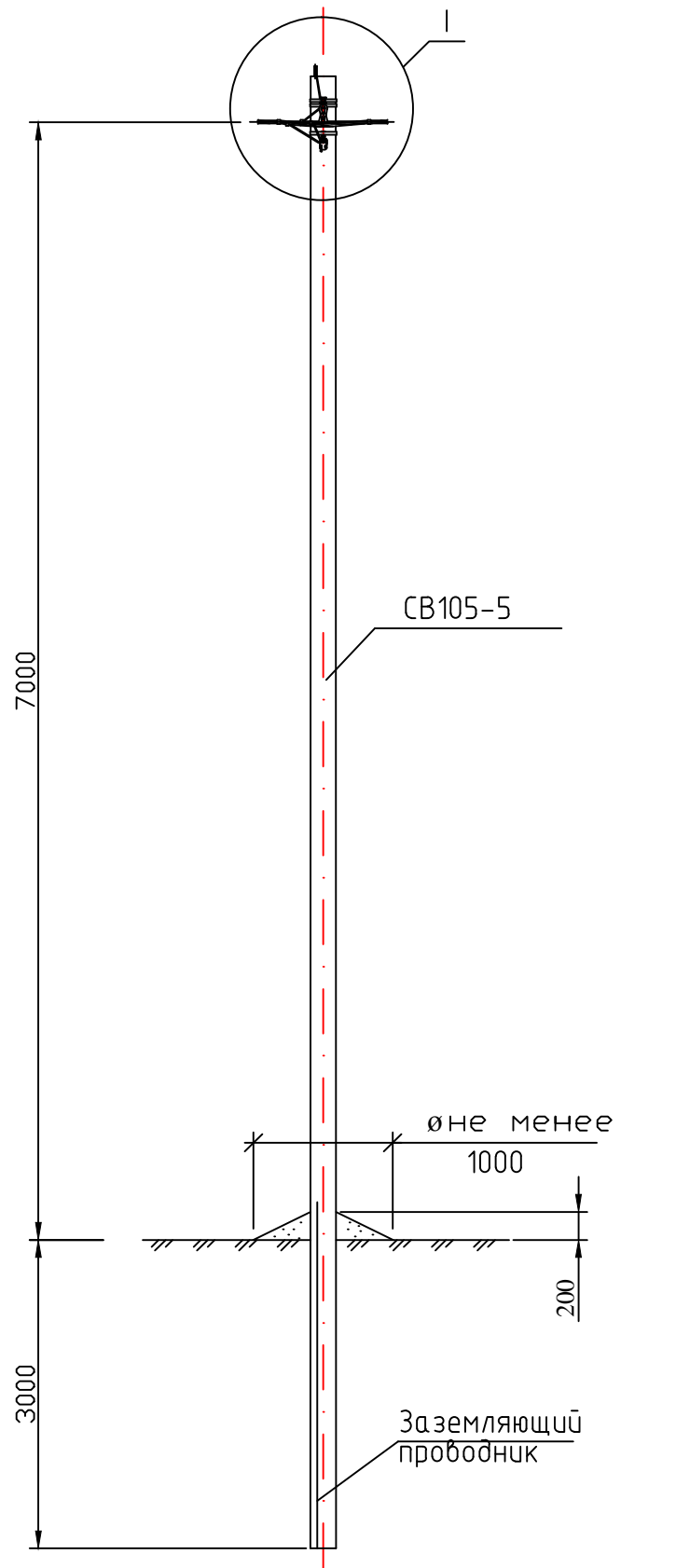
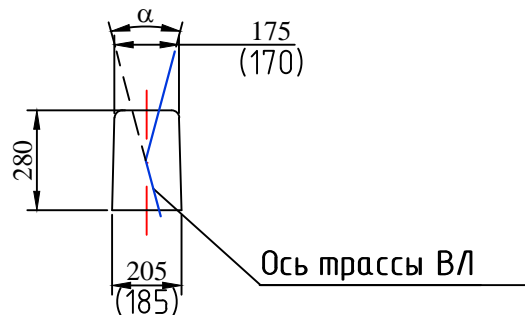



Схема установки стойки 105-5

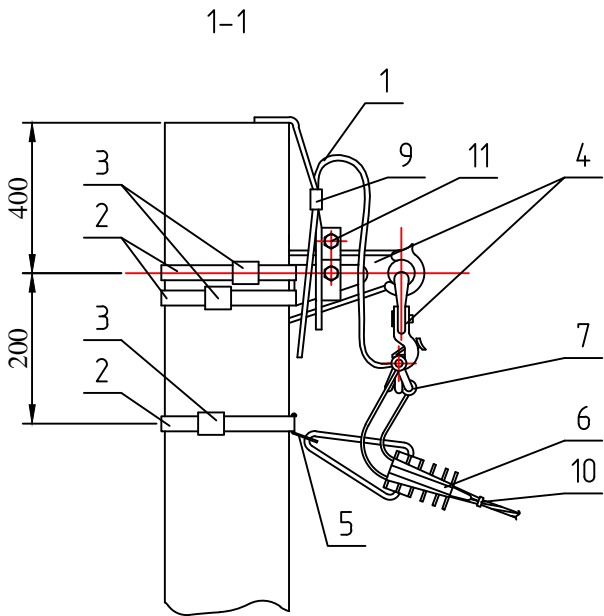
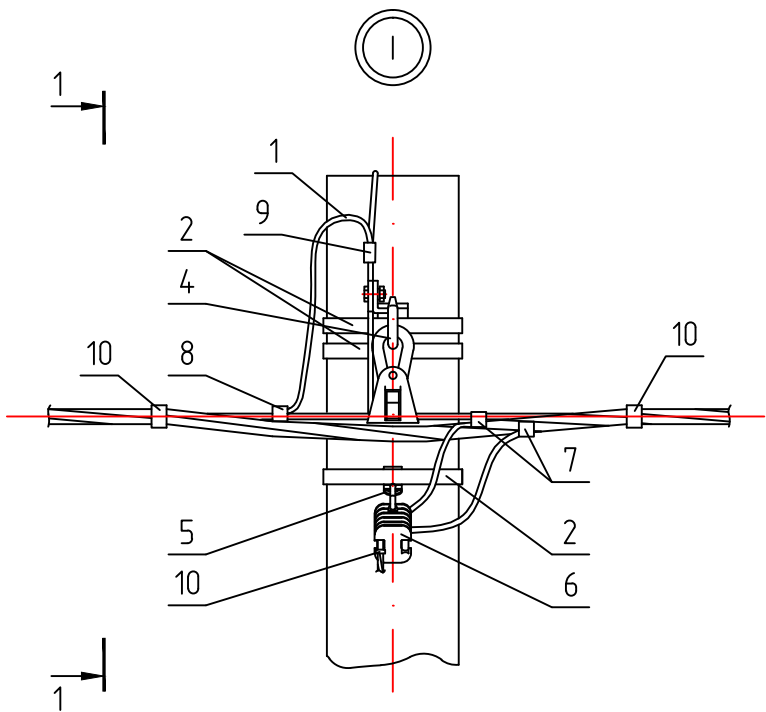


Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	CB105-5	шт.	1	1	1	1,175	
1	Заземляющий проводник	ЗП1М	шт.	1	1	1		
2	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	2	3	4	0,106	
3	Скрепка	C20	шт.	2	3	4	0,01	
4	Комплект промежуточной подвески	ES1500-95 (ES1500-95)	шт	1	1	1	0,65	
5	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	2	0,02	
6	Зажим натяжной	PA25x100	шт.	-	1	2	0,11	
7	Зажим ответвительный прокалывающий	OP-645	шт	-	4	8	0,13	
8	Зажим для ЗП1М	ZP-2	шт.	1	1	1	0,13	
9	Зажим	ПС-1-1	шт	1	1	1	0,2	
10	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	2	4	6	0.026 (0.036)	
11	Зажим	KZP-2	шт	1	1	1		

- Максимальный угол поворота трассы ВЛ  $\alpha=30^\circ$ .
- Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-2.
- Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	10.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Угловая одноцепная промежуточная опора УП21	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

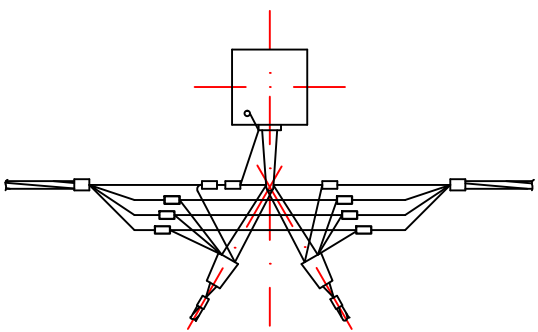
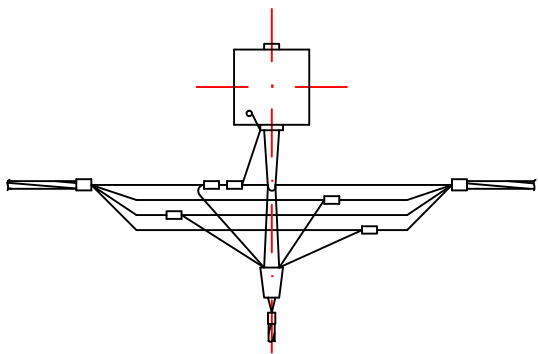
Одно ответвление к вводам в здание.



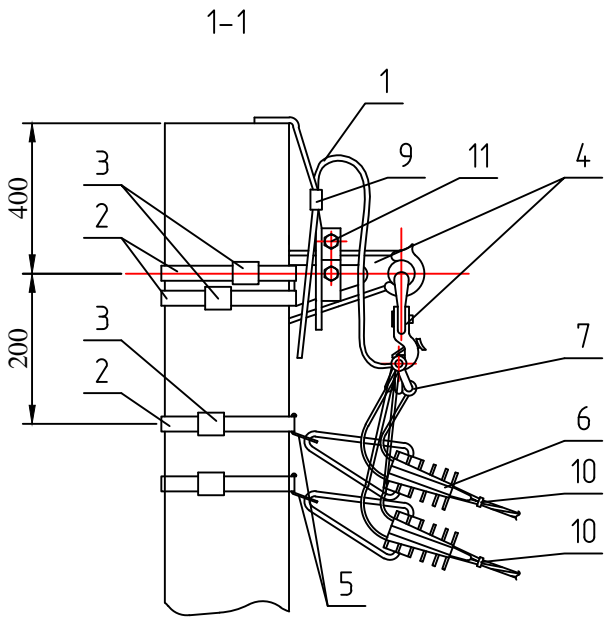
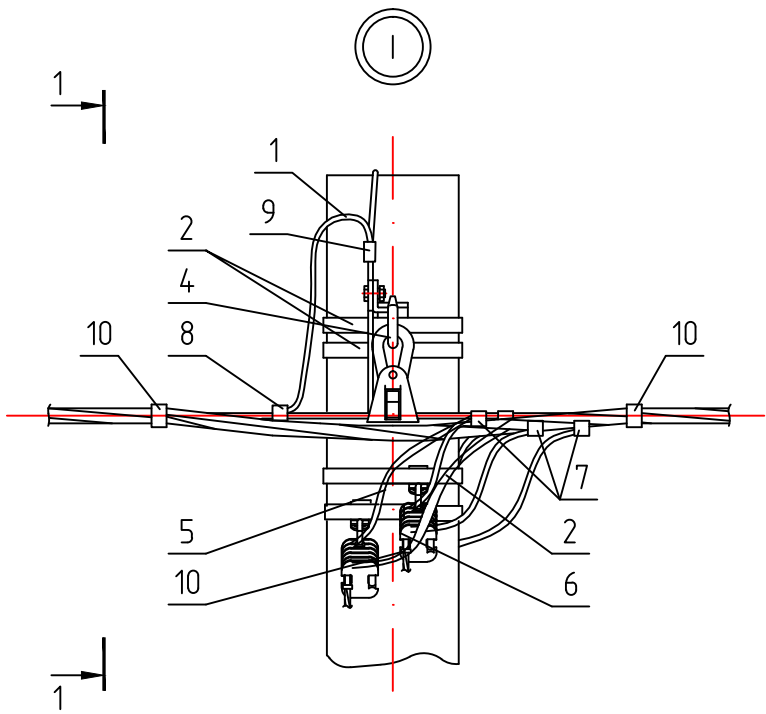
Схемы ответвлений к вводам в здания

одно ответвление

два ответвления



Два ответвления к вводам в здания в одну сторону от В/Л проводов СИП .



1. Присоединение верхнего заземляющего проводника стойки к нулевой жиле СИП должно выполняться через гибкий тросовый заземляющий проводник ЗП1М без натяжения (с образованием петли). Аналогично присоединяются жилы СИП ответвления к фазным жилам СИП (в соответствии с данным чертежом).
2. Чертеж выполнен на 2 листах .
3. Общий вид см. лист 1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

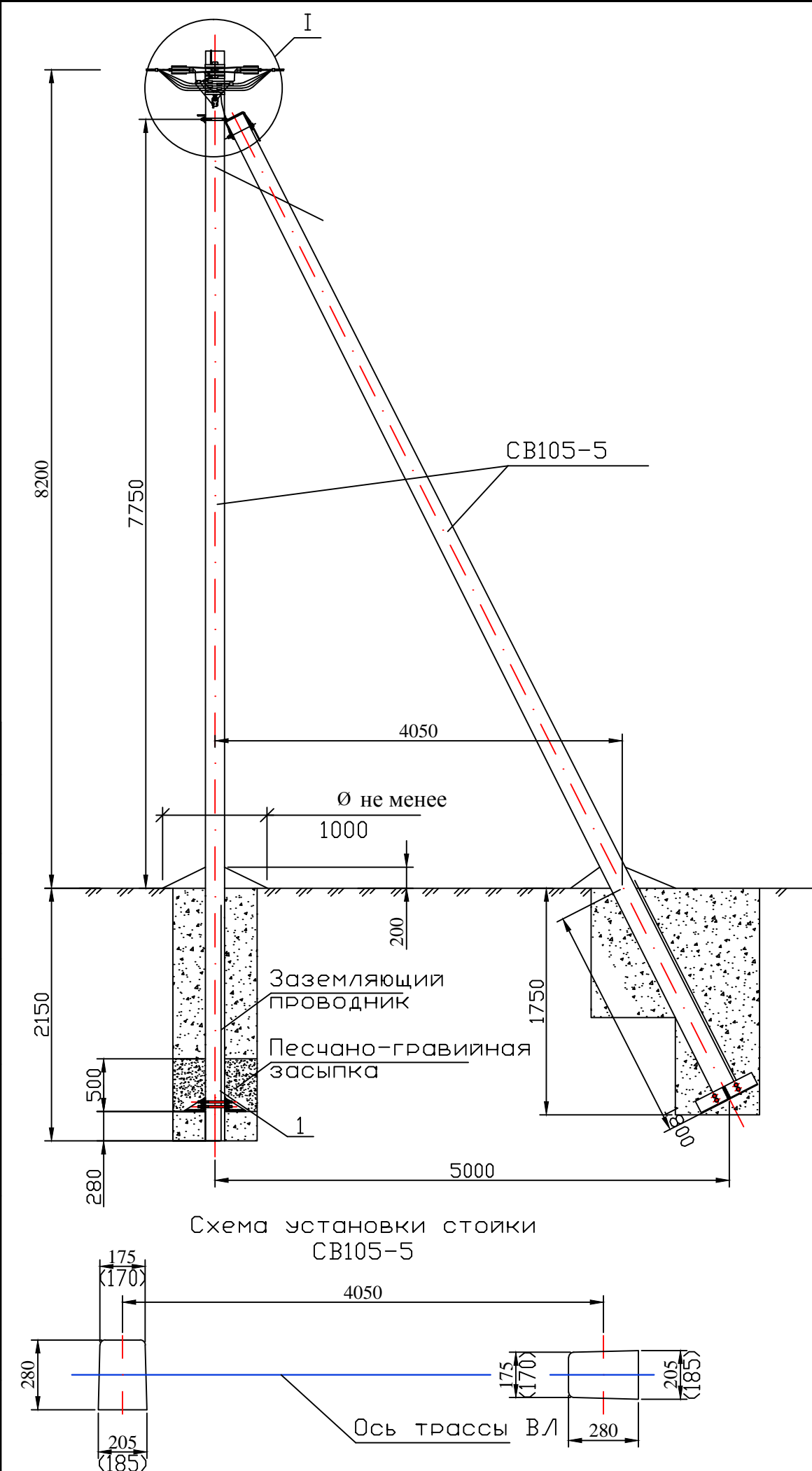
23/13-ТКР

Лист  
10.2

Копировал


А3

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

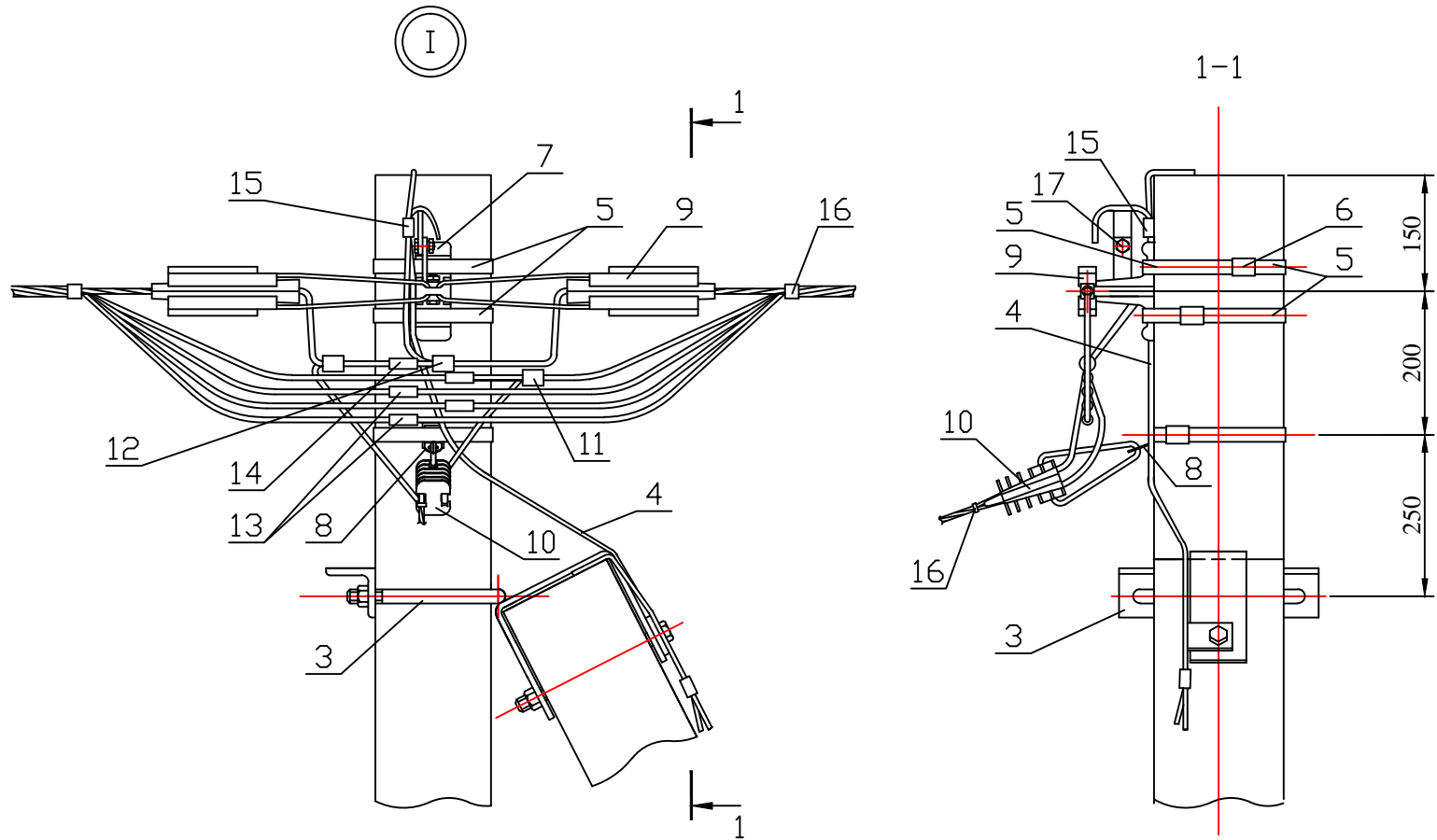


Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	СВ105-5	шт.	2	2	2	1,175	
3	Кронштейн У1		шт.	1	1	1	7,3	
4	Заземляющий проводник	ЗП2М	м	1	1	1		
5	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	2	3	4	0,106	
6	Скрепа	C20	шт.	2	3	4	0,01	
7	Анкерный кронштейн	СА-2000	шт	1	1	1	0,35	
8	Кронштейн анкерный	СА-25	шт.	-	1	2	0,02	
9	Натяжной зажим	РА1500	шт.	2	2	2	0,44	
10	Натяжной зажим	РА25x100	шт.	-	1	2	0,11	
11	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	-	4	8	0,13	
12	Зажим для ЗП2М	ZP-2	шт.	1	1	1	0,13	
13	Зажим соединительный	MJPT	шт	4	4	4	0,5	
15	Зажим	ПС-1-1	шт	2	2	2	0,2	
16	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	4	6	8	0.026 (0.036)	
17	Зажим	KZP-1	шт	1	1	1		

1. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима КЗР-1.
2. Чертеж выполнен на 2х листах.
- Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	11.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Анкерная (концевая) одноцепная опора ПА29	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

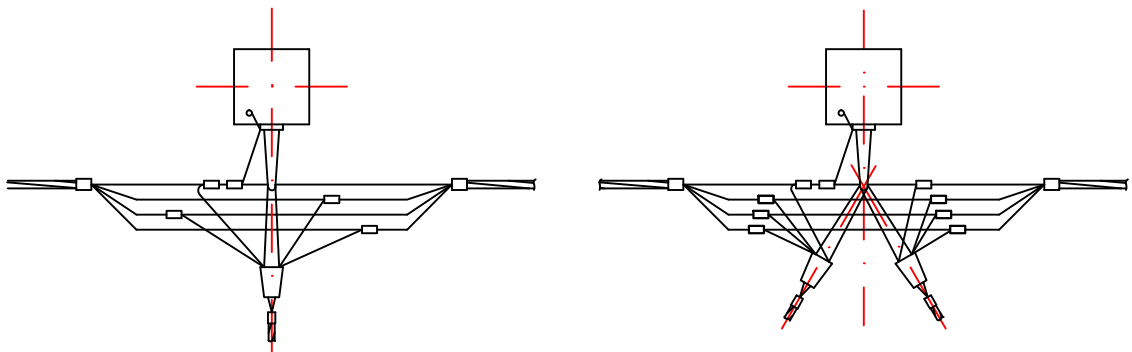
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ  
проводов СИП .



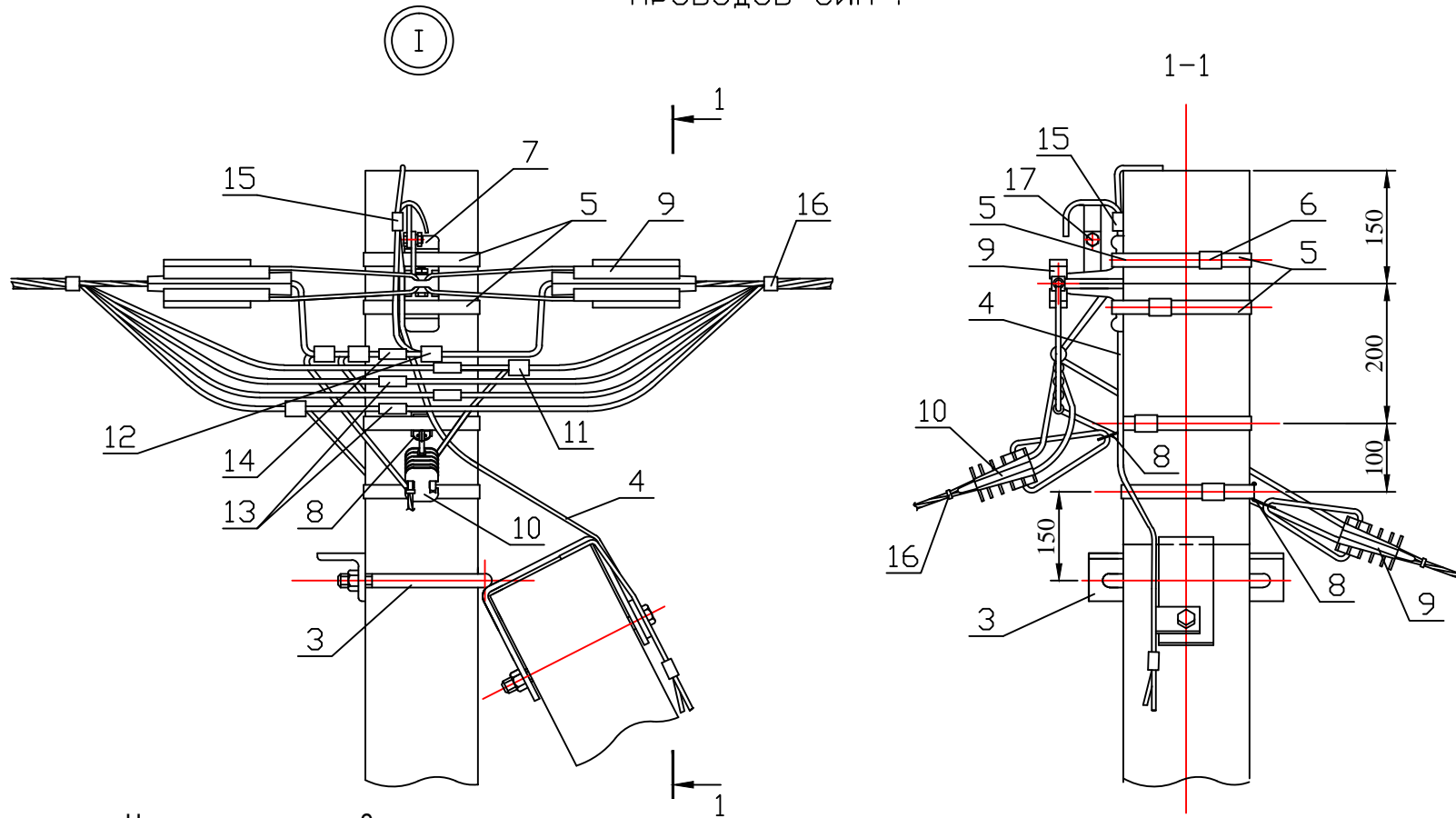
Схемы отведений к вводам  
в здания

одно отведение

два отведения



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ  
проводов СИП .



Чертеж выполнен на 2 листах .  
Общий вид см. лист 1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23/13-ТКР

Лист  
11.2

Копировал

А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

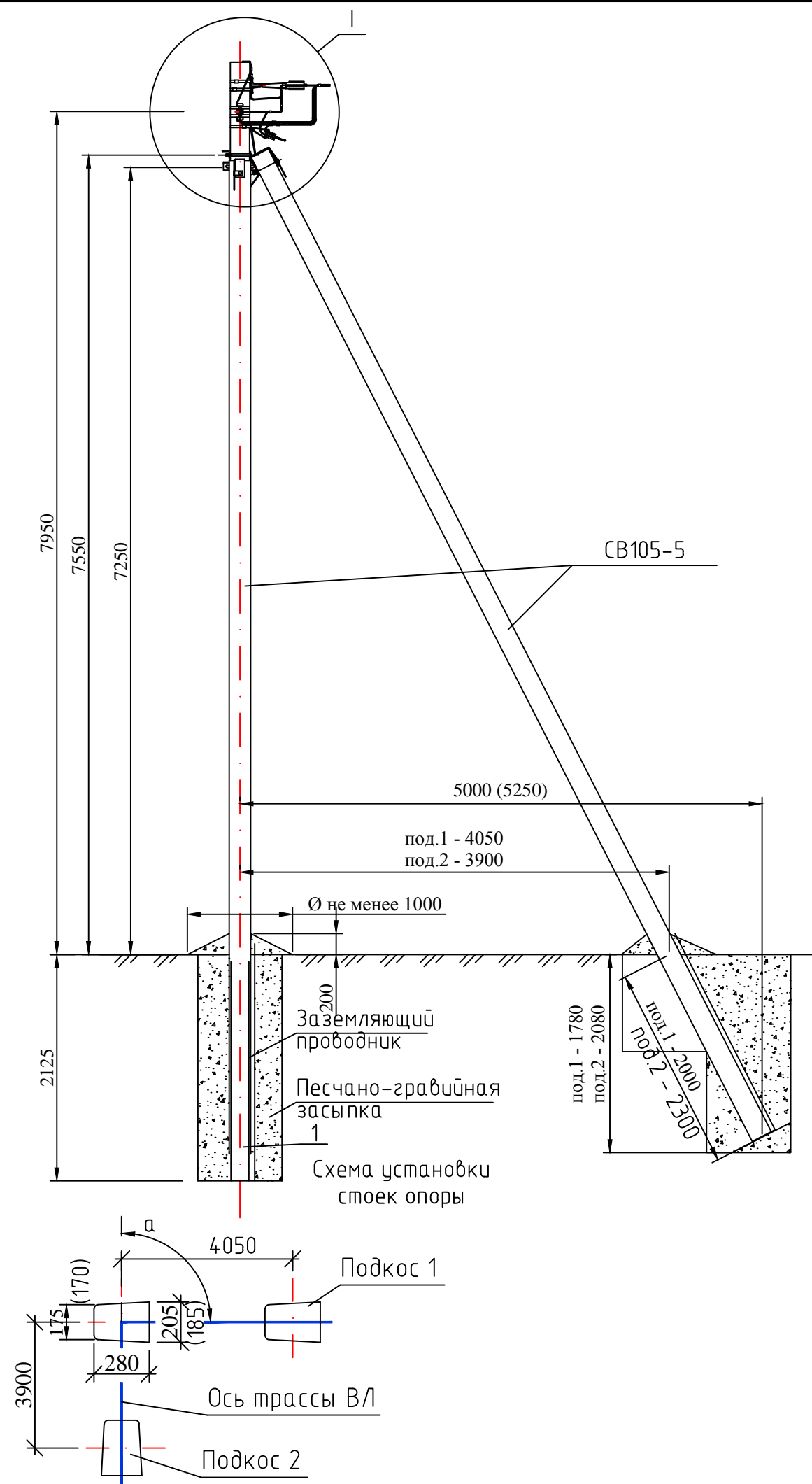
Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

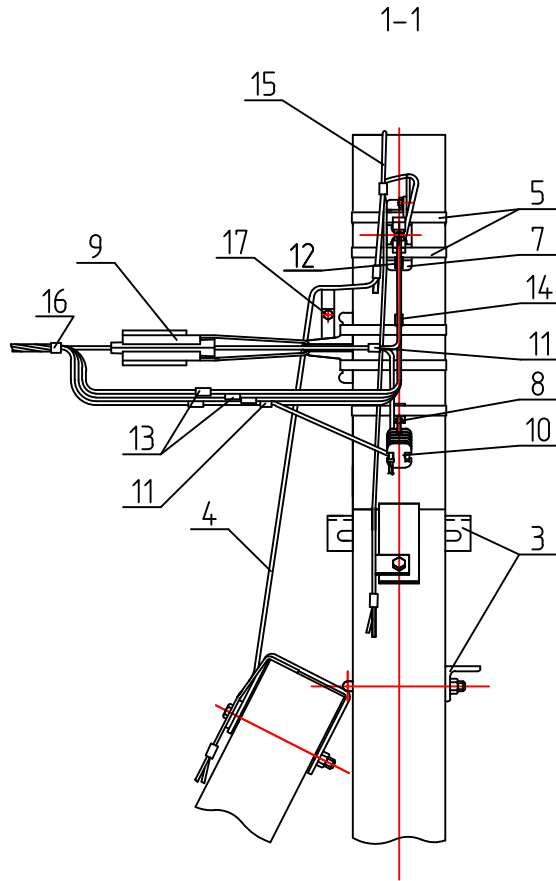
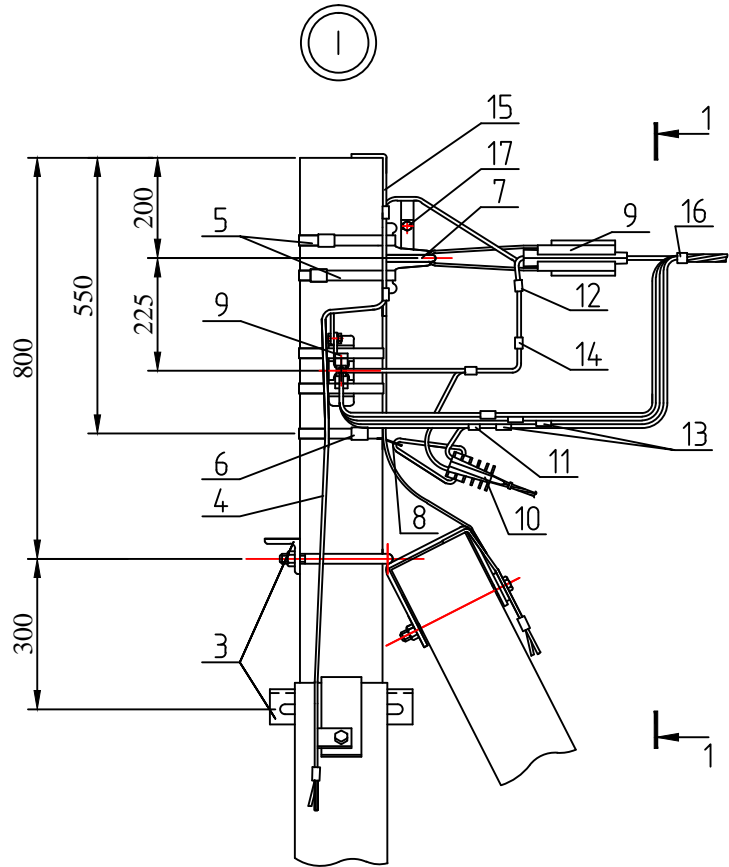


Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	CB105-5	шт.	3	3	3	1,175	
3	Кронштейн У1		шт.	2	2	2	7,3	
4	Заземляющий проводник	ЗП2М	м	2	2	2		
5	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	4	5	6	0,106	
6	Скрепа	C20	шт.	4	5	6	0,01	
7	Анкерный кронштейн	CA-2000	шт	2	2	2	0,35	
8	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	2	0,02	
9	Натяжной зажим	PA1500	шт.	2	2	2	0,44	
10	Натяжной зажим	PA25x100	шт.	-	1	2	0,11	
11	Зажим ответвительный прокалывающий	OP-645	шт	-	4	8	0,13	
12	Зажим для ЗП2М	ZP-2	шт.	1	1	1	0,13	
13	Зажим соединительный	MJPT	шт	4	4	4	0,5	
15	Зажим	ПС-1-1	шт	4	4	4	0,2	
16	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	2	3	4	0.026 (0.036)	
17	Зажим	KZP-1	шт	2	2	2		

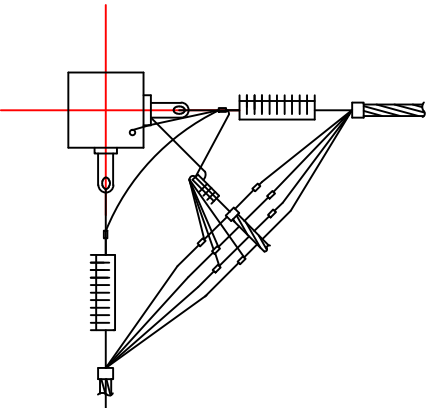
1. Максимально допустимый угол (а) поворота трассы ВЛ до 90°.
2. Кронштейны CA-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима KZP-1.
3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	12.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Угловая анкерная одноцепная опора ПУА29	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

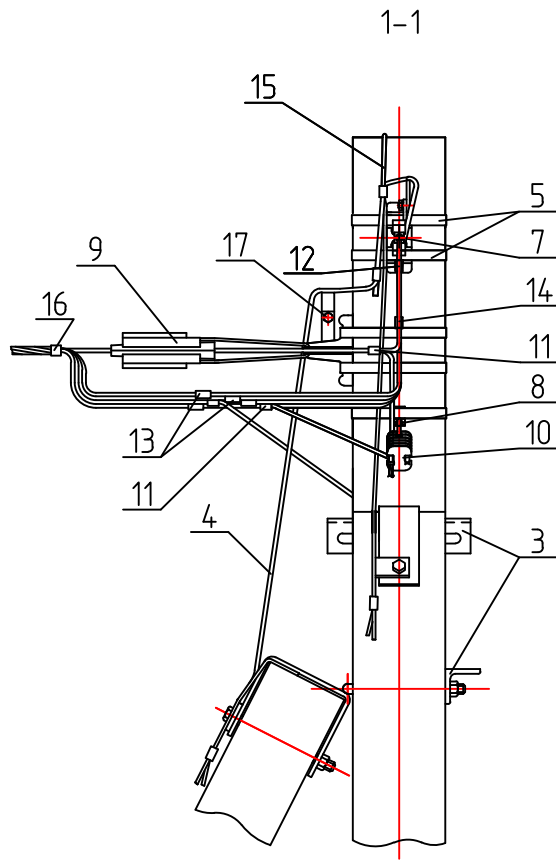
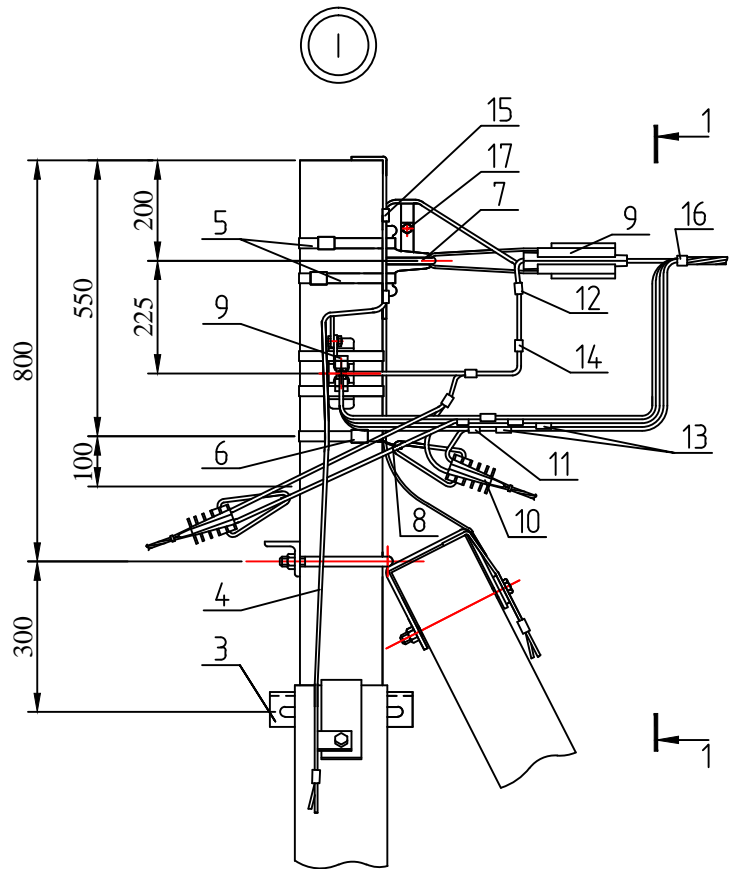
Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ проводов СИП .



Схемы ответвлений к вводам в здания



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ проводов СИП .



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23/13-ТКР

Лист  
12.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

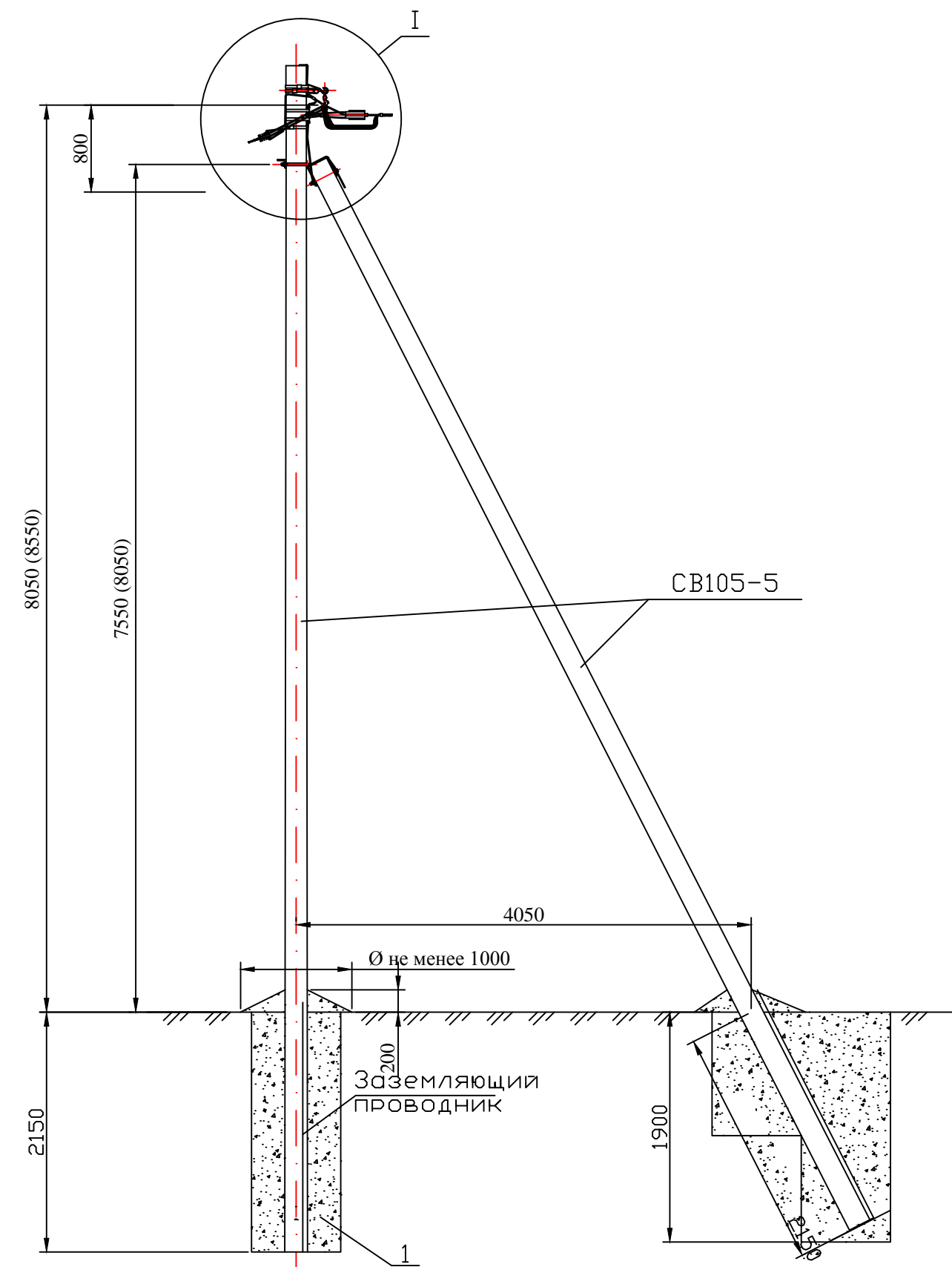
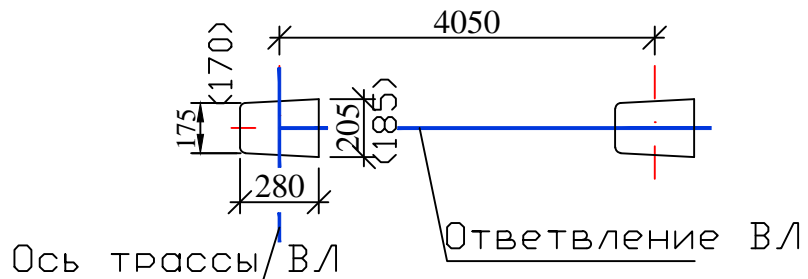



Схема установки стоек опоры



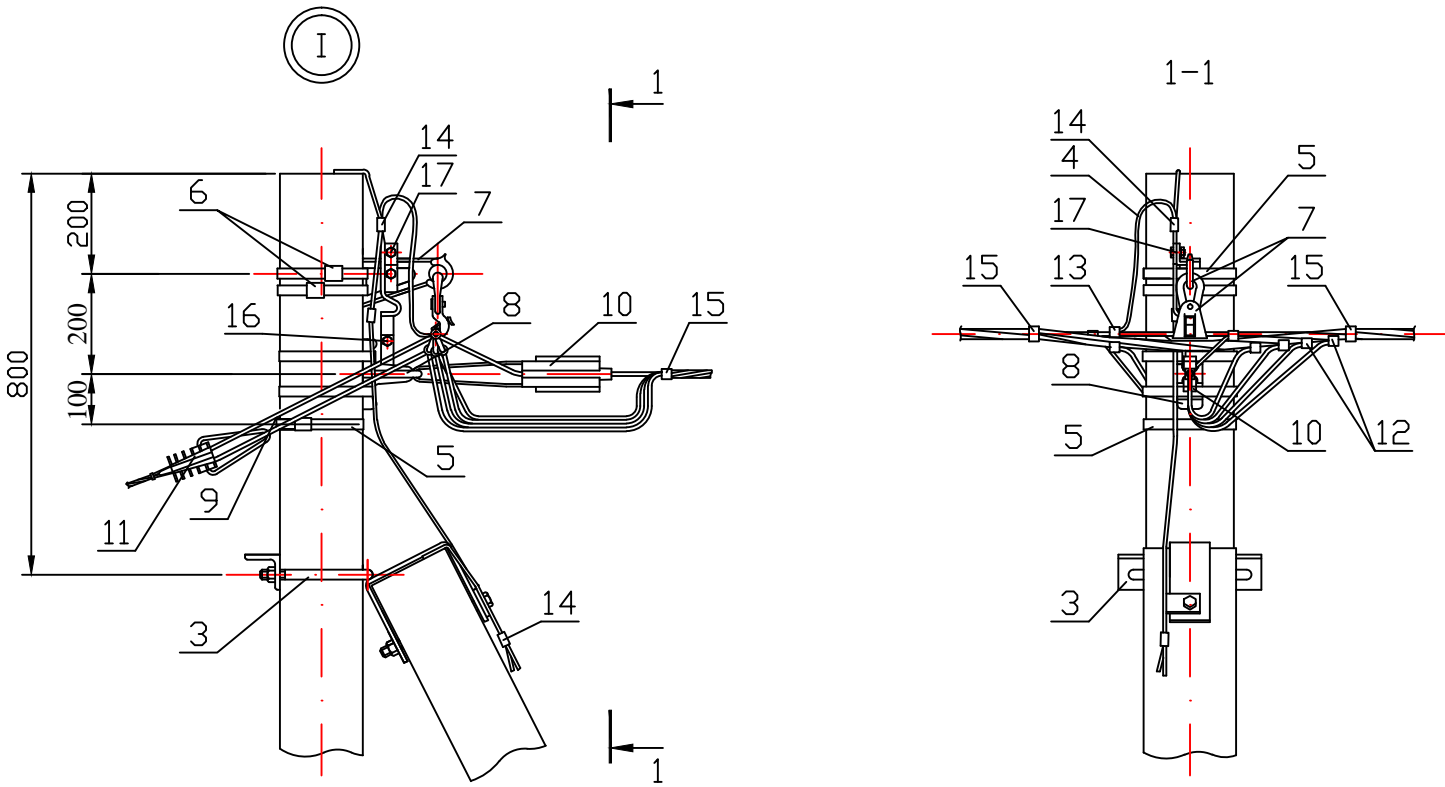
Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	СВ105-5	шт.	2	2	2	1,175	
3	Кронштейн У1		шт.	1	1	1	7,3	
4	Заземляющий проводник	ЗП1М	м	3	3	3		
5	Металлическая лента 20х0.7х1000мм	F 20.07	шт.	4	5	6	0,106	
6	Скрепа	C20	шт.	4	5	6	0,01	
7	Комплект промежуточной подвески	ES1500 (ES1500-95)	шт.	1	1	1		
8	Анкерный кронштейн	CA-2000	шт	1	1	1	0,35	
9	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	2	0,02	
10	Натяжной зажим	PA1500	шт.	1	1	1	0,44	
11	Натяжной зажим	PA25х100	шт.	-	1	2	0,11	
12	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	4	8	12	0,13	
13	Зажим для ЗП2М	ZP-2	шт.	1	1	1	0,13	
14	Зажим	ПС-1-1	шт	3	3	3	0,2	
15	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	3	4	5	0,026 (0.036)	
16	Зажим	KZP-1	шт	1	1	1		
17	Зажим	KZP-2	шт.	1	1	1		

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) и кронштейны CA-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима КЗР-1(2).

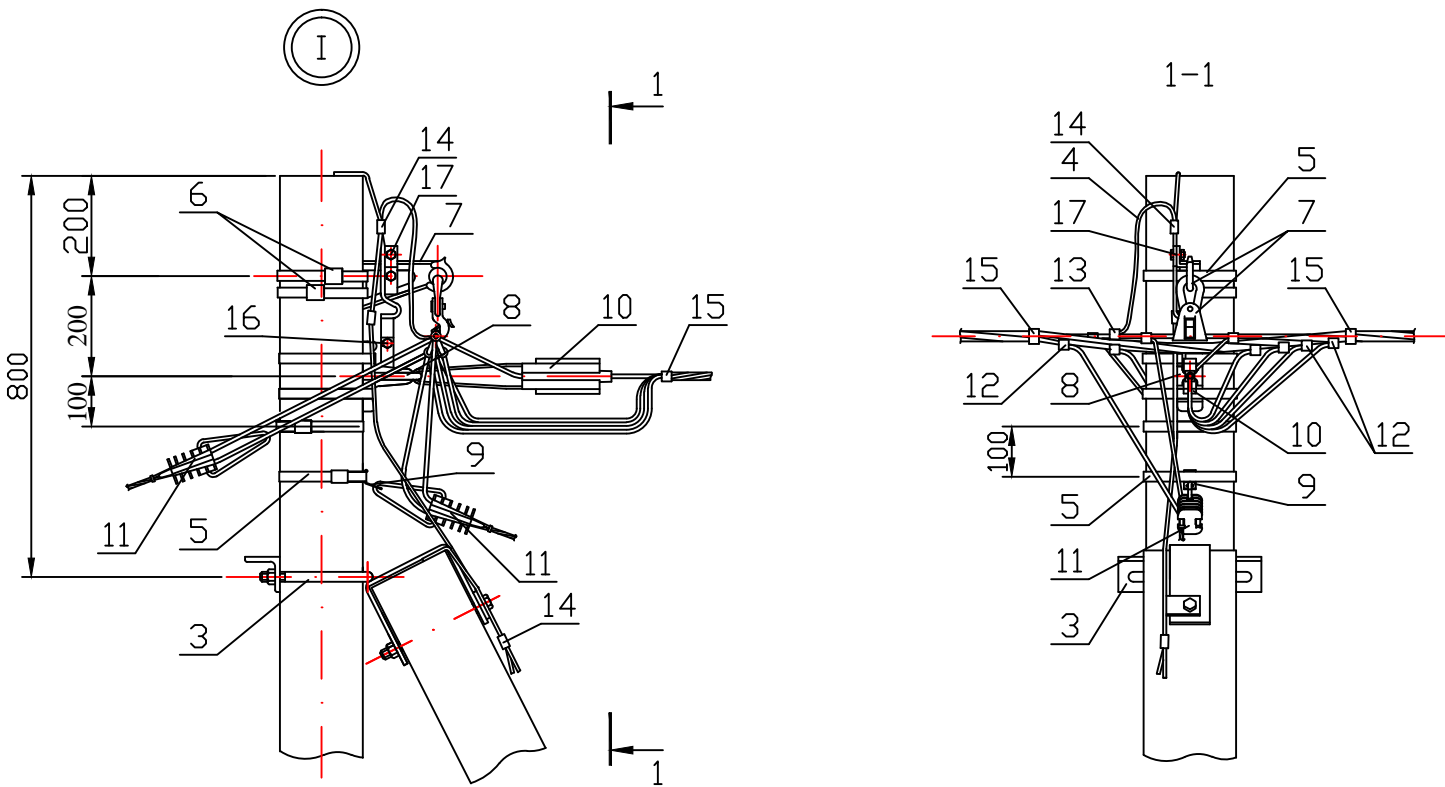
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	13.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13				
						Ответвительная анкерная одноцепная опора ПОА29	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ  
проводов СИП .



Ответвления к вводам в здания в две стороны от ВЛ  
проводов СИП .



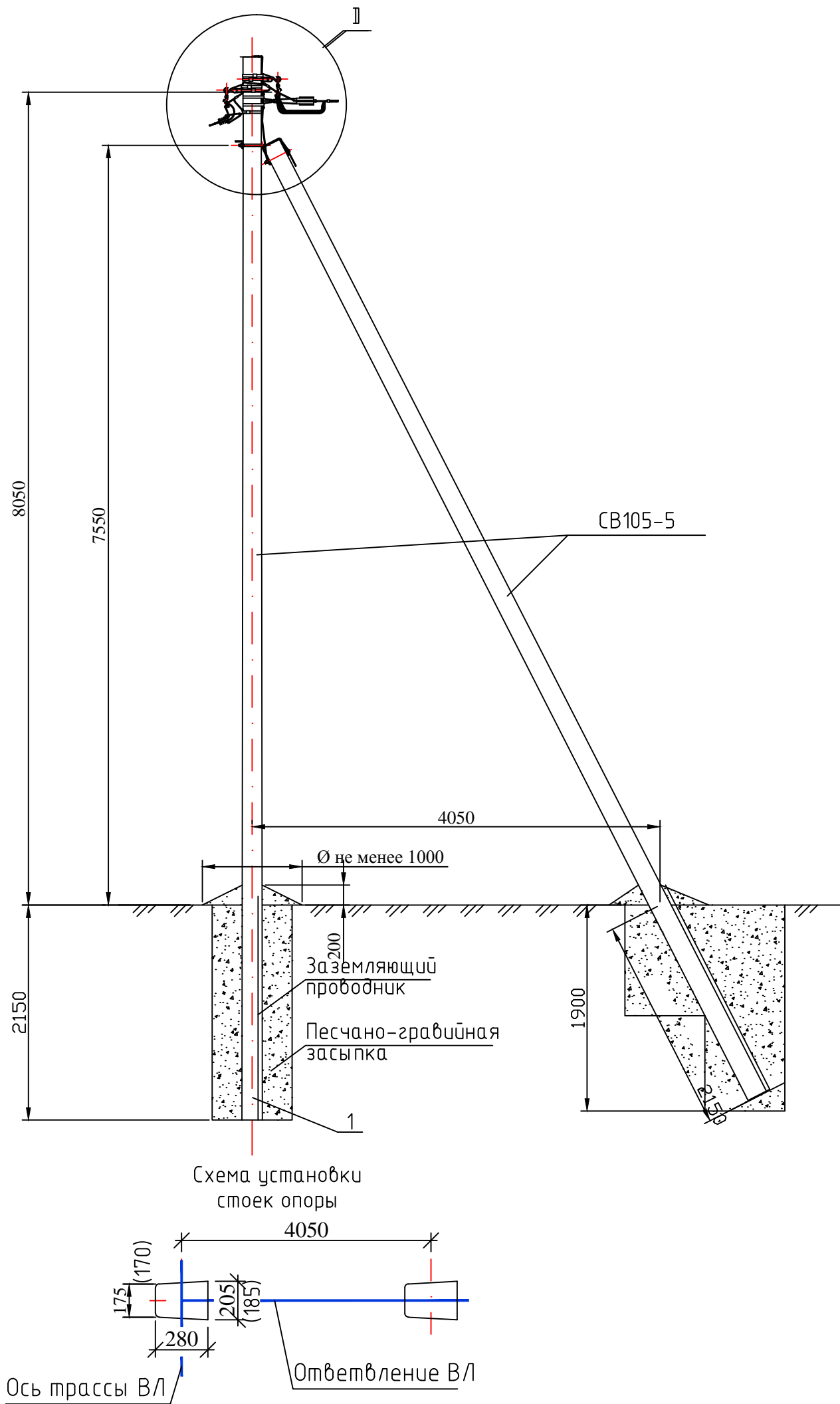
Чертеж выполнен на 2 листах .  
Общий вид см. лист 1.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23/13-ТКР


Лист  
13.2

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

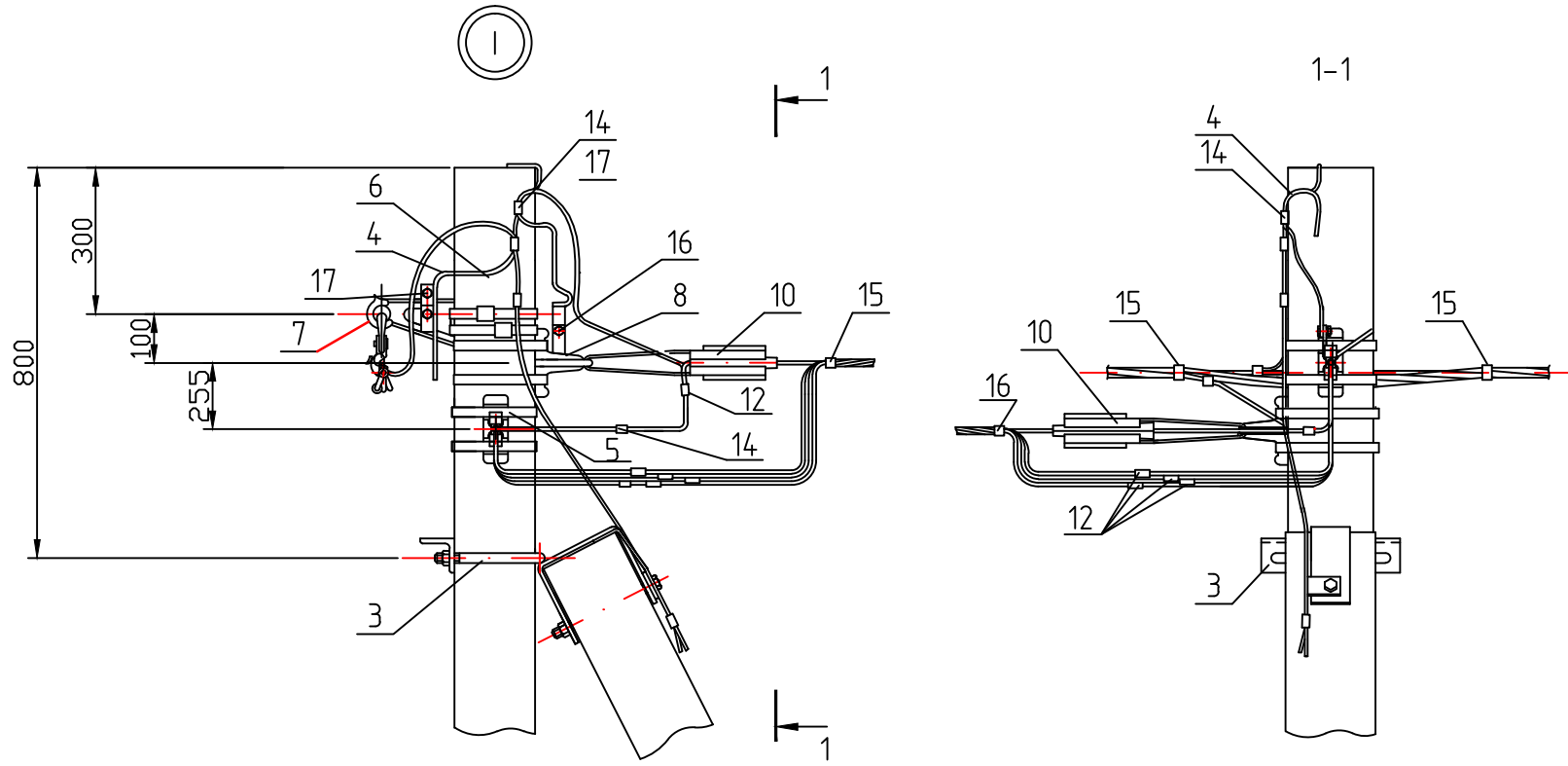


Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество			Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв	одно ответвление	два ответвления		
	Опора ж/б	СВ105-5	шт.	2	2	2	1,175	
3	Кронштейн У1		шт.	1	1	1	7,3	
4	Заземляющий проводник	ЗП1М	м	3	3	3		
5	Металлическая лента 20x0.7x1000мм	F 20.07	шт.	4	5	6	0,106	
6	Скрепа	C20	шт.	4	5	6	0,01	
7	Комплект промежуточной подвески	ES1500 (ES1500-95)	шт.	1	1	1		
8	Анкерный кронштейн	CA-2000	шт	2	2	2	0,35	
9	Кронштейн анкерный	CA-25	шт.	-	1	2	0,02	
10	Натяжной зажим	PA1500	шт.	2	2	2	0,44	
11	Натяжной зажим	PA25x100	шт.	-	1	2	0,11	
12	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	-	4	8	0,13	
13	Зажим для ЗП2М	ZP-2	шт.	2	2	2	0,13	
14	Зажим	ПС-1-1	шт	5	5	5	0,2	
15	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	5	7	9	0,026 (0.036)	
16	Зажим	KZP-1	шт	1	1	1		
17	Зажим	KZP-2	шт.	2	2	2		

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) и кронштейны CA-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-1(2).
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	14.1	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13				
						Ответвительная анкерная двухцепная опора ПОАЗ0	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

Ответвление к вводам в здания в одну сторону от ВЛ  
проводов СИП.



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дат

23/13-TKP

Лист
14.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

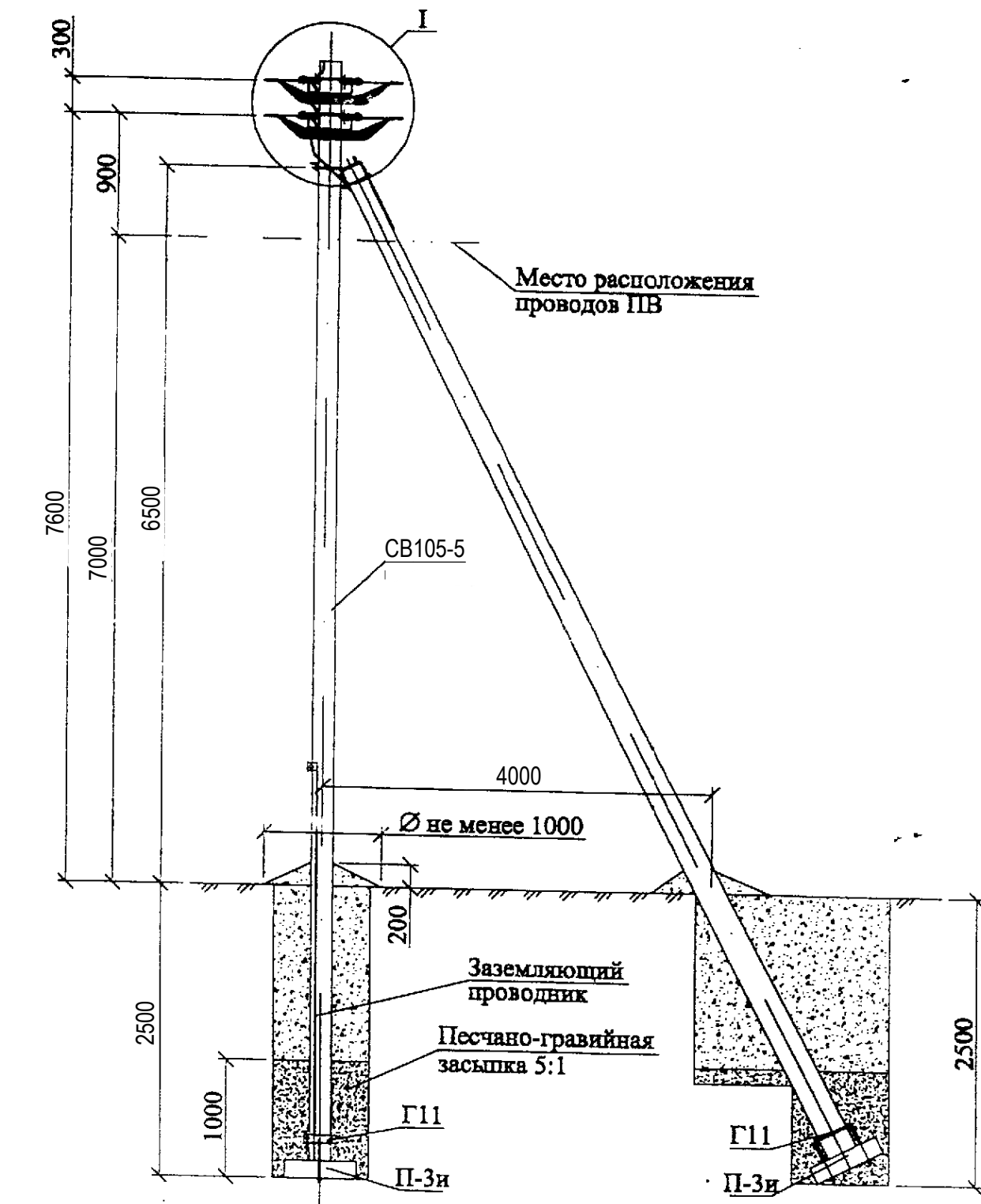
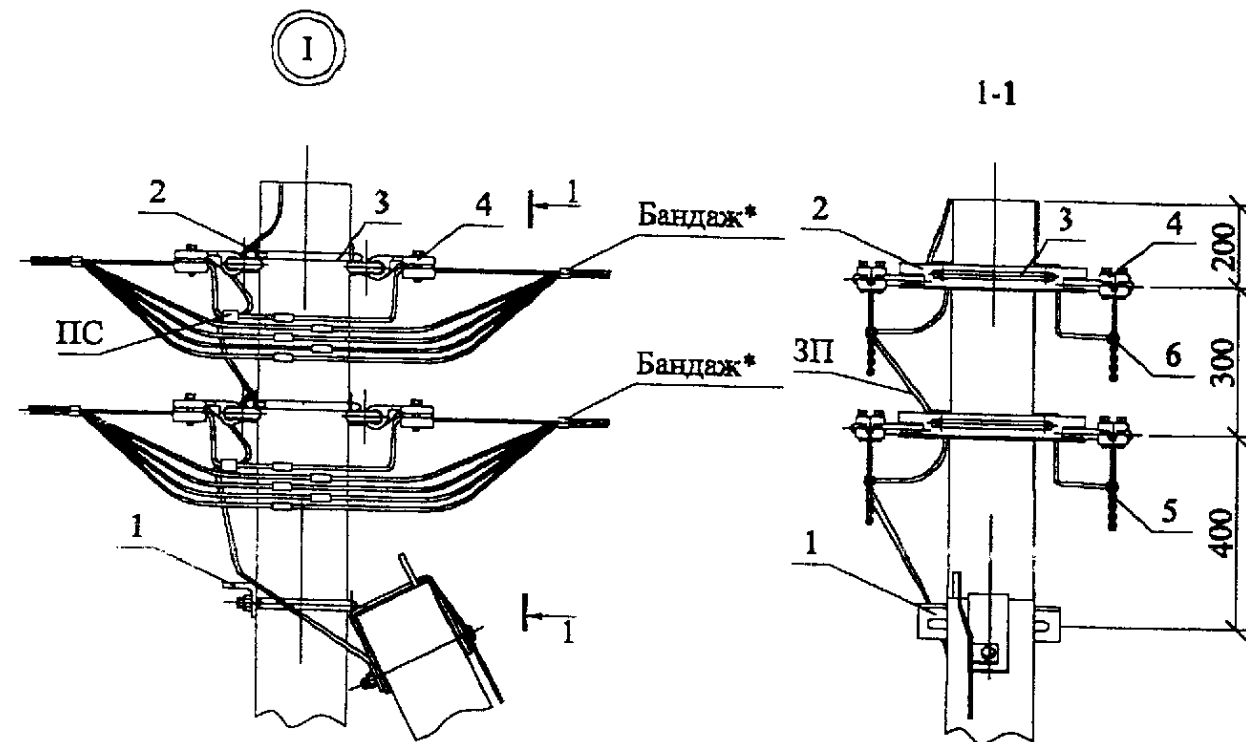
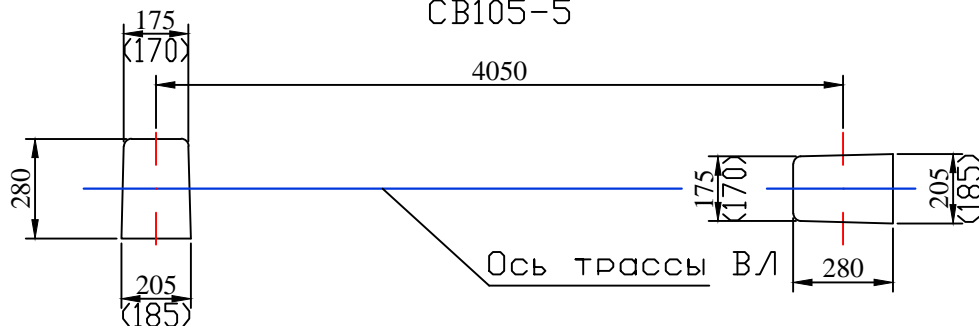



Схема установки стойки  
CB105-5



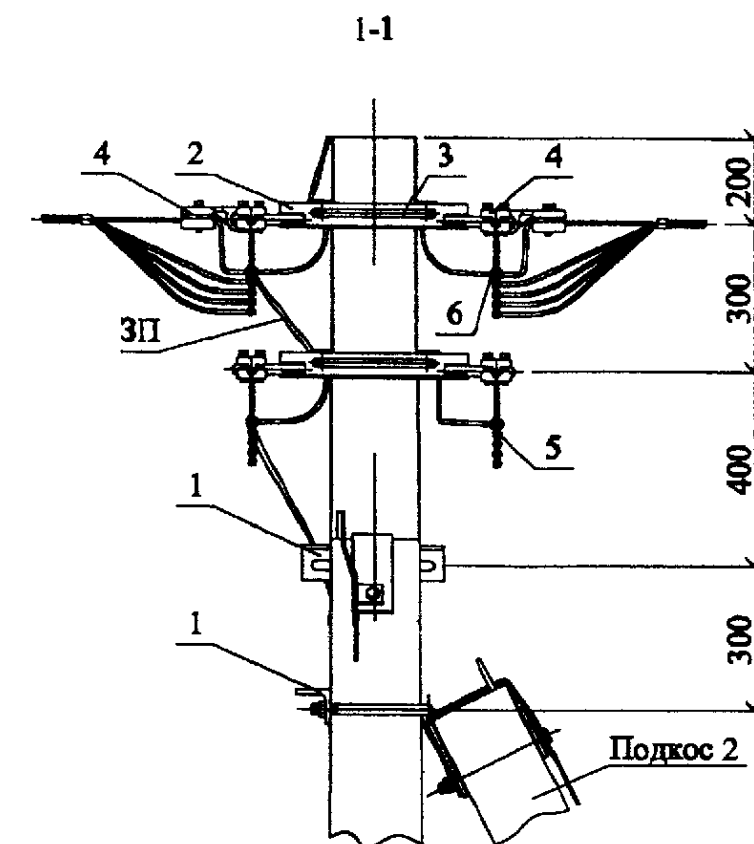
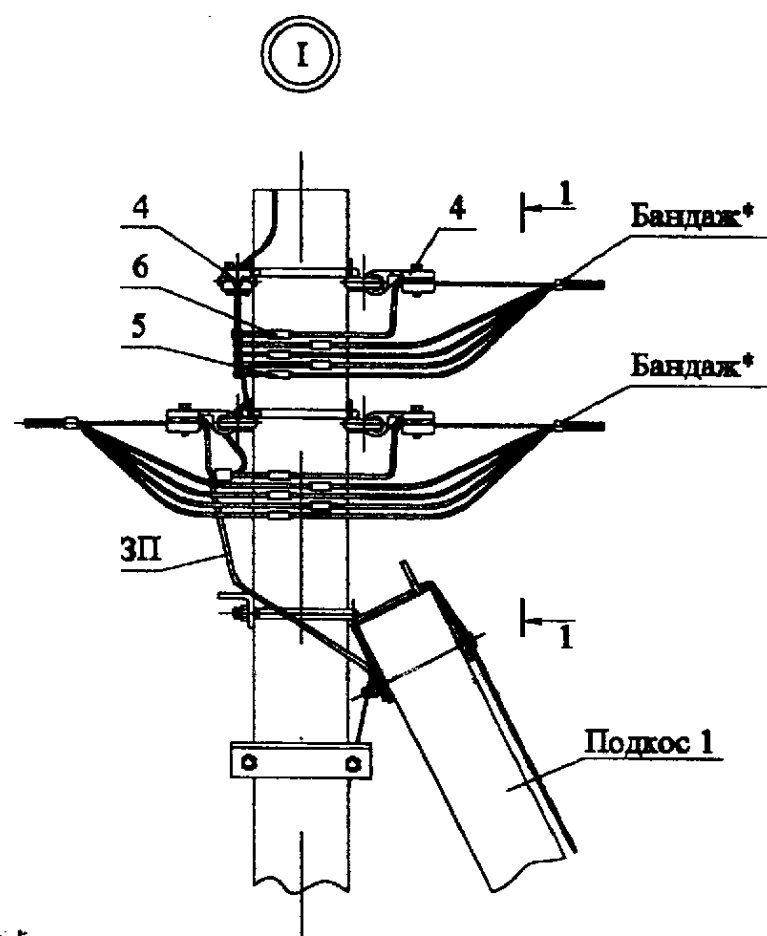
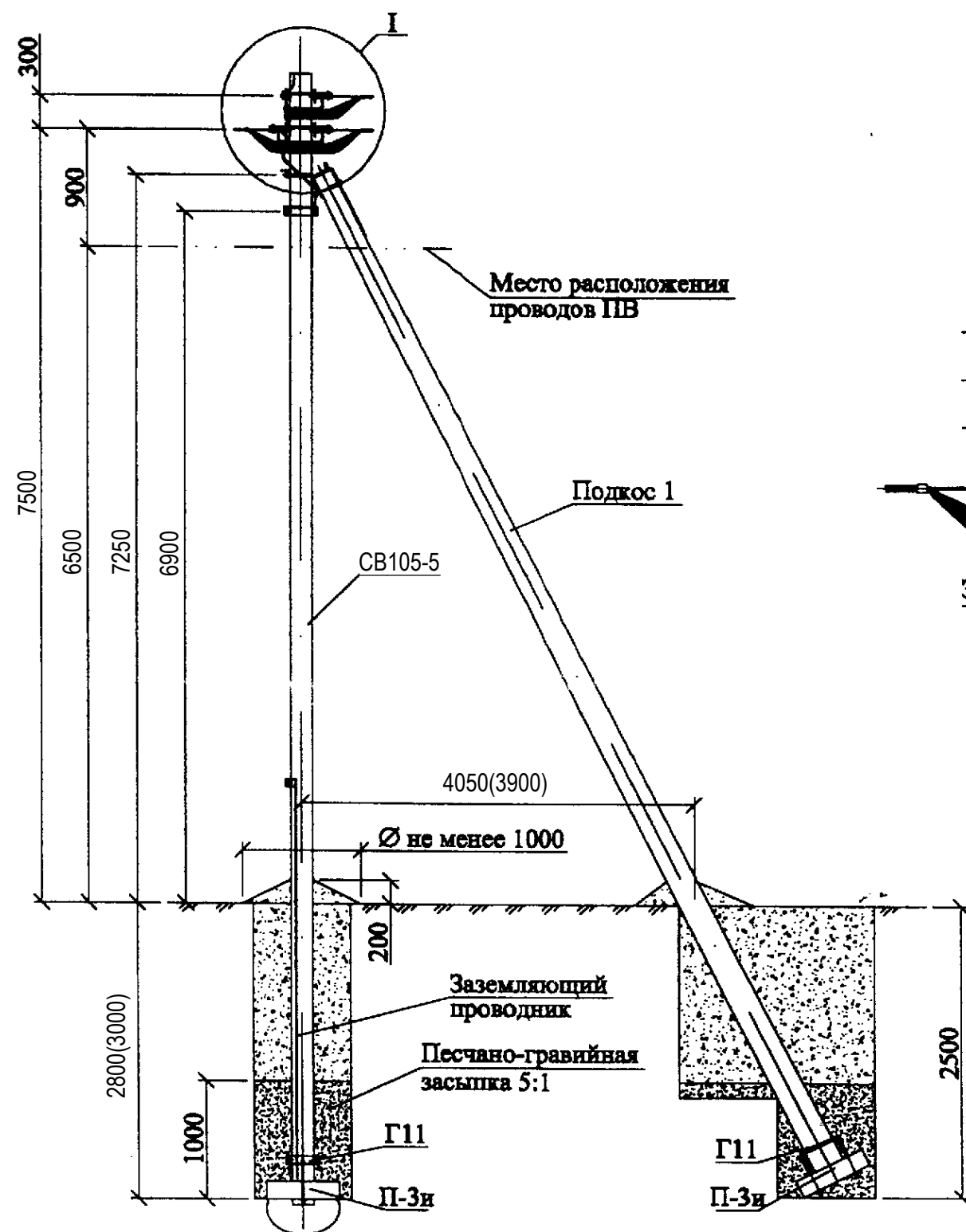
Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество	Масса ед. кг	Примечание
				Без. отв		
	Опора ж/б	CB105-5	шт.	2	1,175	
ЗП6	Заземляющий проводник	ЗП2М	м	3,2	0,5	
1	Кронштейн	У1	шт.	1		
2	Траверса	ТН19	шт.	4	2,6	
3	Хомут	Х42	шт.	2	1,4	
4	Натяжной зажим	РА1500 (РА2200)	шт	8	0,27	
5	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	4	0,13	
	Зажим	ПС-1-1	шт	5	0,2	
	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	8	0.026 (0.036)	

23/13- ТКР

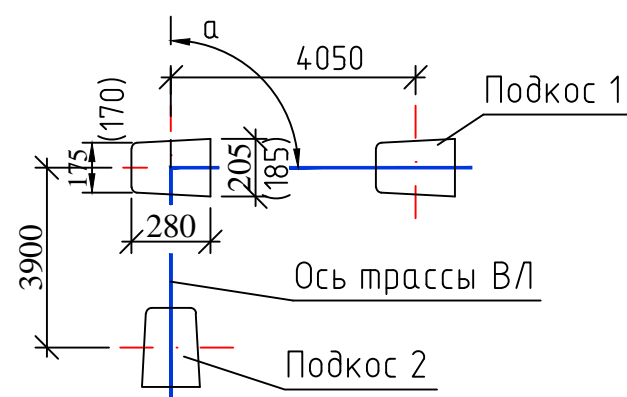
ООО "ЭлКК"


						23/13- ТКР				
						ООО "ЭлКК"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб		Злобин			10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.		Стадия	Лист	Листов
Провер.		Ламонов			10.13			П	15	22
ГИП		Хохлов			10.13					
						Концевая четырехцепная опора К20		ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

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



1. Максимально допустимый угол ( $\alpha$ ) поворота трассы ВЛ до  $90^\circ$ .
2. Чертеж выполнен на 2х листах. Спецификацию элементов см. лист 2.
3. Для опоры КО20-1 подвешивается на один провод меньше. Спецификацию элементов опоры см. лист 2.



						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб		Злобин			10.13	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Ламонов			10.13		П	16.1	22
ГИП		Хохлов			10.13				
						Концевая ответвительная анкерная четырёхцепная опора КО20 (КО20-1)	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Злобин		<i>М.С.Б</i>	10.13
Провер.		Ламонов			10.13
ГИП		Хохлов			10.13

Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	
Концевая ответвительная анкерная четырёхцепная опора КО20 (КО20-1)	

Поз	Наименование	Марка	Ед. изм	Количество		Масса ед. кг	Примечание
				К20	К20-1		
	Опора ж/б	СВ105-5	шт.	3	3	1,175	
ЗП2	Заземляющий проводник	ЗП2М	м	3,2	3,2	0,5	
1	Кронштейн	У1	шт.	2	2		
2	Траверса	ТН19	шт.	4	4	2,6	
3	Хомут	Х42	шт.	2	2	1,4	
4	Натяжной зажим	РА2200	шт	8	6	0,27	
5	Зажим ответвительный прокалывающий	ОР-645	шт	-	-	0,13	
	Зажим	ПС-1-1	шт	5	5	0,2	
	Кабельный ремешок	KR-1 (KR2)	шт	8	6	0.026 (0.036)	

1. Чертеж выполнен на 2х листах. Узелы см. лист 1.

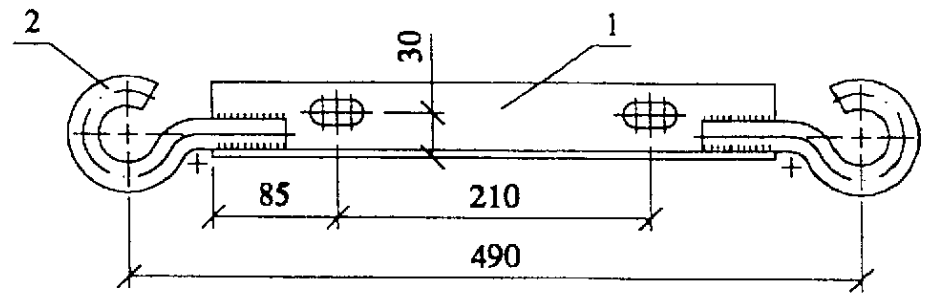
						23/13-ТКР	Лист
							16.2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано

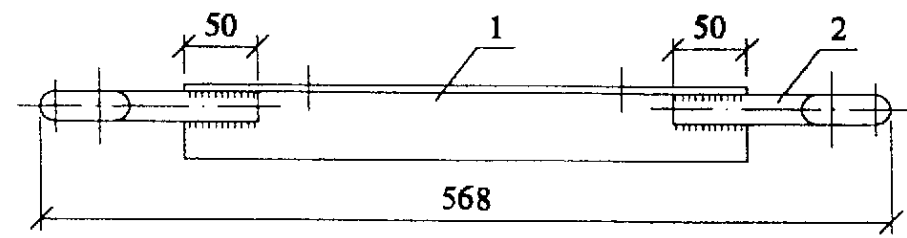
Взам. инв. №

Подп. и дата

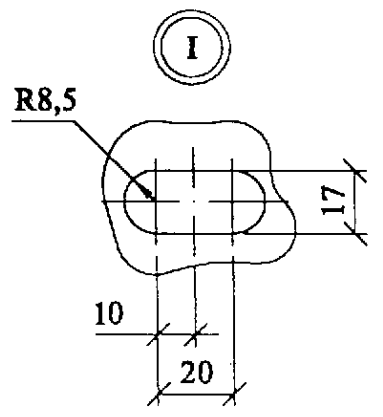
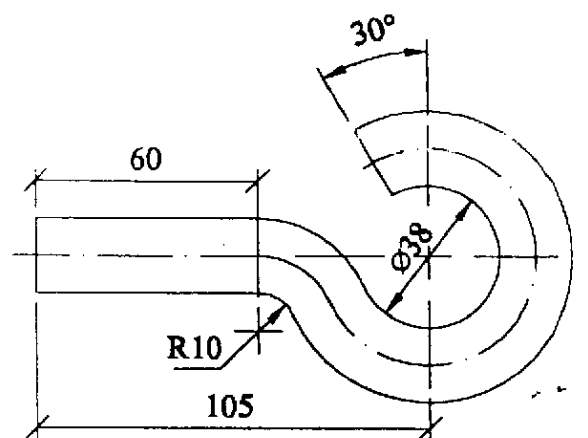
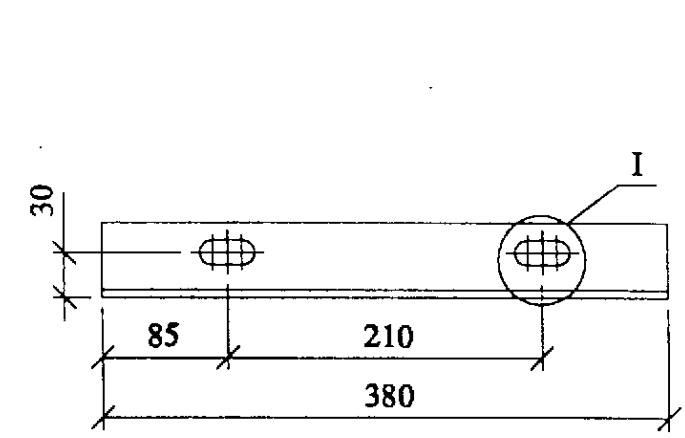
Инв. № подл.



Поз. 1



Поз.2



Катет шва h=5 мм.

Привязан ш. 23/13-ТКР л.17			
Разраб	Злобин		

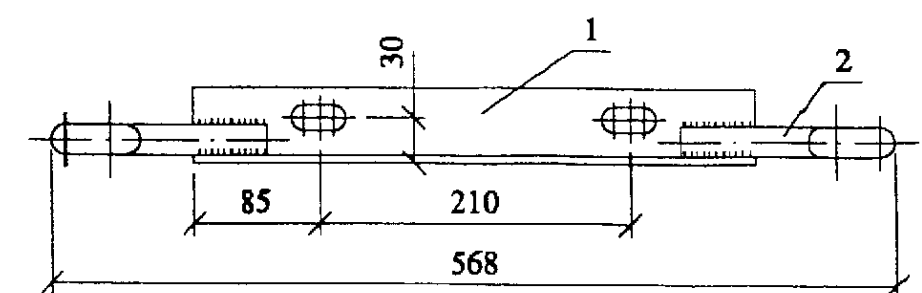
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Детали			
1	Уголок 50х50х5 ГОСТ8509-86	1	1,43 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=223	2	0,55 кг

21.0045-17

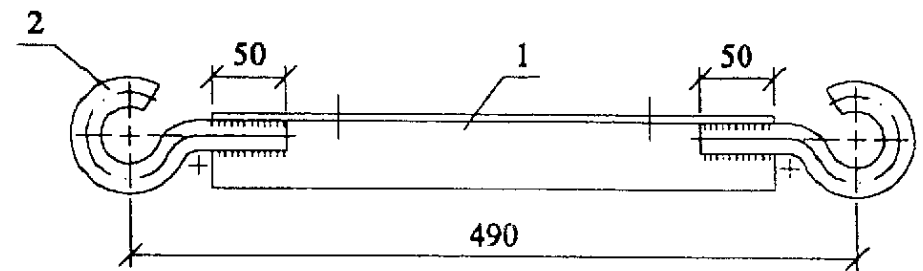
Траверса  
ТН18

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,6	1:5
Лист Листов 1		

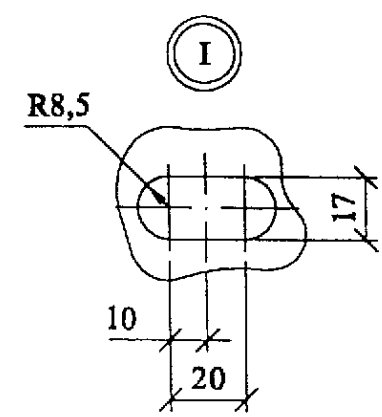
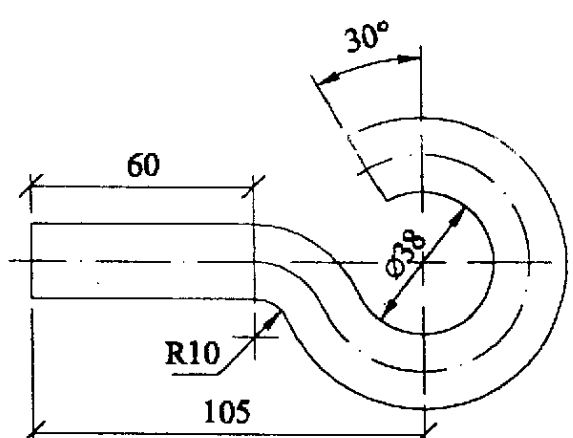
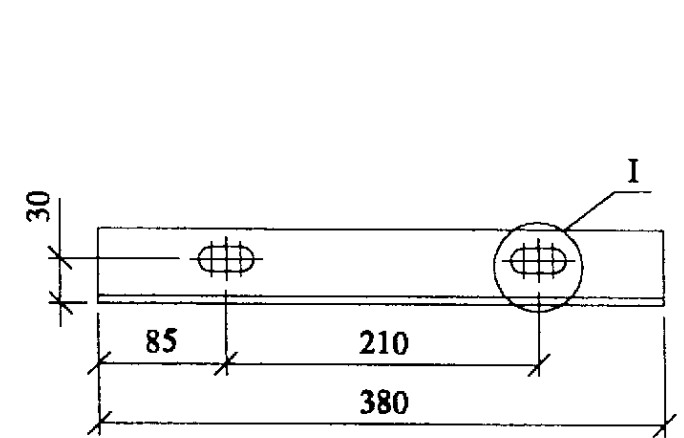
АООТ "РОСЭП"



Поз. 1



Поз.2



Катет шва h=5 мм.

Привязан ш. 23/13-ТКР л.18			
Разраб	Злобин		

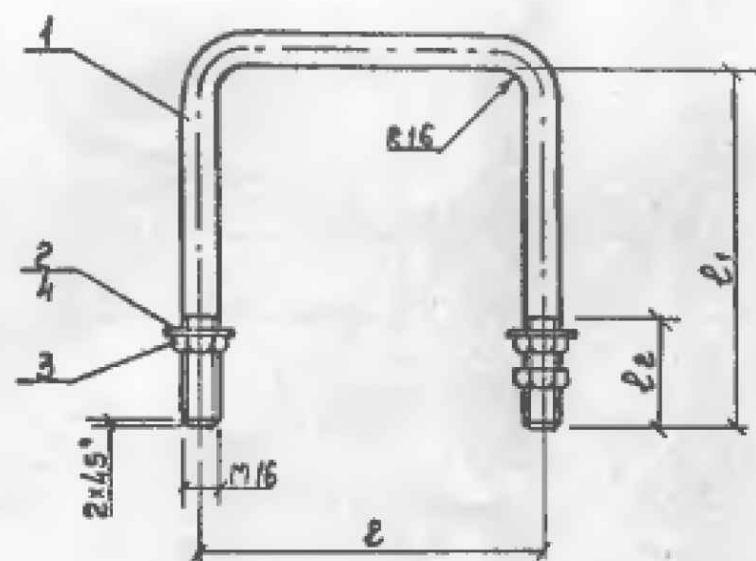
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Детали			
1	Уголок 50х50х5 ГОСТ8509-86	1	1,43 кг
2	Круг 20 ГОСТ2590-88, L=223	2	0,55 кг

21.0045-18

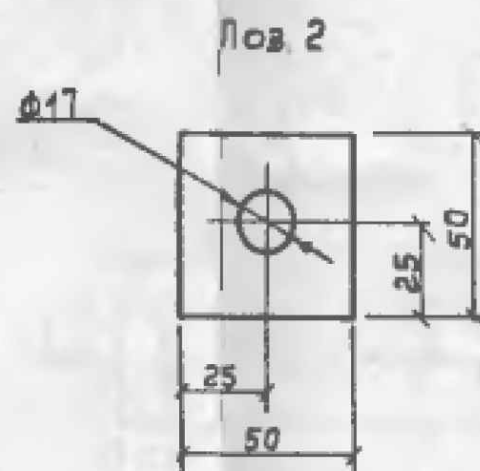
Траверса  
ТН19

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,6	1:5
Лист Листов 1		

АООТ "РОСЭП"



Марка	Размеры, мм			Масса, кг
	L	L1	L2	
x1	230	240	15	1,2
x2	230	285	75	1,4
x3	250	260	75	1,3
x4	260	280	80	1,4
x5	260	280	80	1,4
x6	240	485	80	2,3
x42	215	240	15	1,2



Пов. 2

Поз.	Наименование	Количество на марку, шт.							Примечание
		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x48	
	<u>Детали</u>								
1	Круг 16 ГОСТ2590-71,								
	• L=705	1	-	-	-	-	-	-	1,44кг
	• L=800	-	1	-	-	-	-	-	1,28кг
	• L=770	-	-	1	-	-	-	-	1,22кг
	• L=815	-	-	-	1	-	-	-	1,29кг
	• L=815	-	-	-	-	1	-	-	1,29кг
	• L=1205	-	-	-	-	-	1	-	1,95кг
	• L=690	-	-	-	-	-	-	1	1,09кг
2	Полоса 5x50 ГОСТ 103-76	-	-	-	-	-	2	-	0,14кг
	<u>Стандартные изделия</u>								
3	Гайка М16 ГОСТ5915-70	3	3	3	3	2	2	3	
4	Шайба 16 ГОСТ11371-78	2	2	2	2	-	-	2	

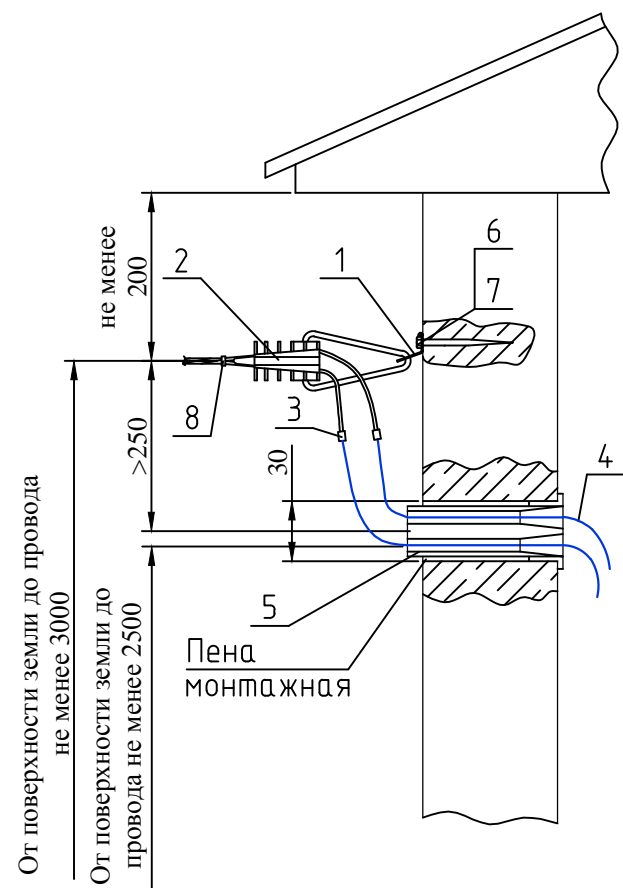
Умб. и: подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Привязан  
ш. 23/13-ТКР л.19

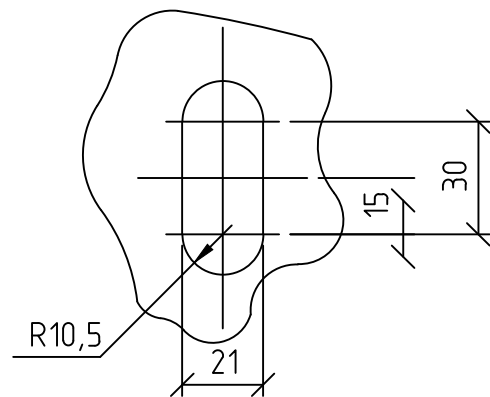
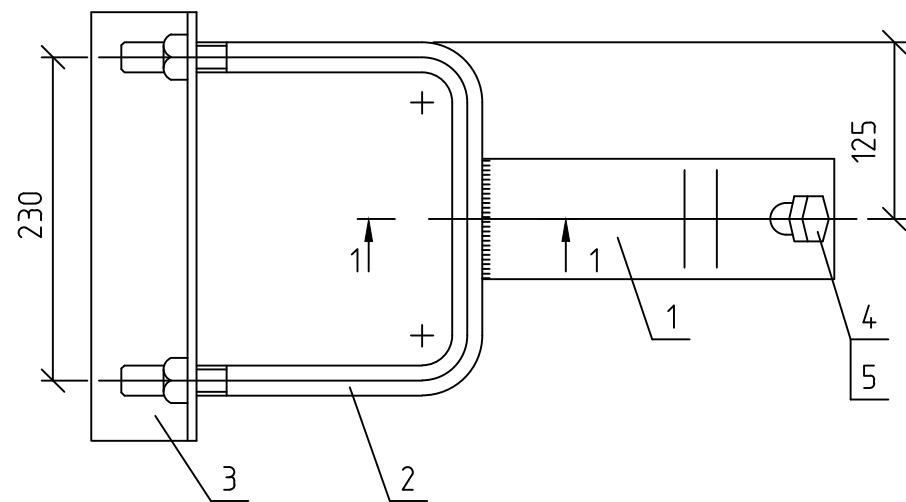
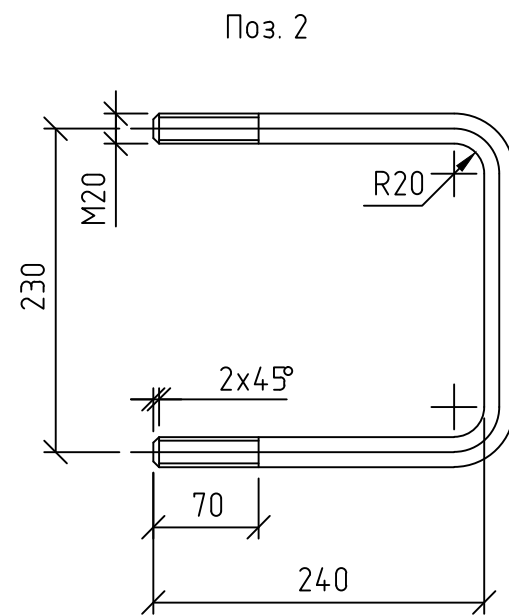
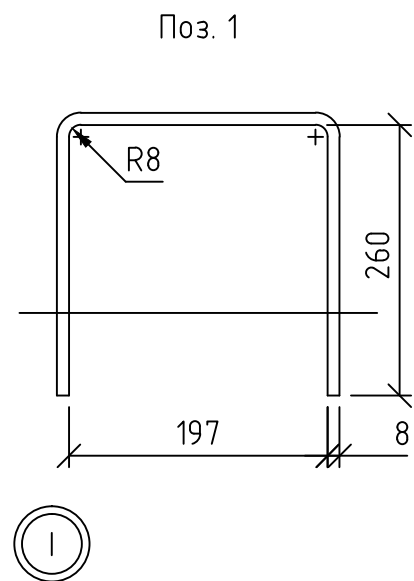
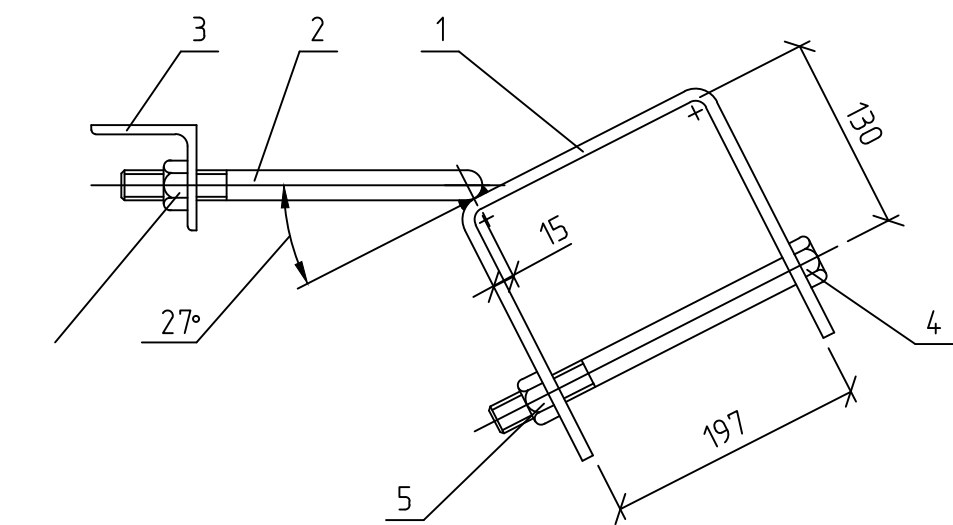
Разраб Злобин

				3.407.1-143.8.49		
				Листы x1-x6, x42		
				Р	Масса оп павл.	Масштаб 1:5
				Лист Листов 1		
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Науч. отд.	Куликов					
Инженер	Солнцева					
Гип	Удараб					
Ин. инж.	Шваров					
Ин. инж.	Степанова					



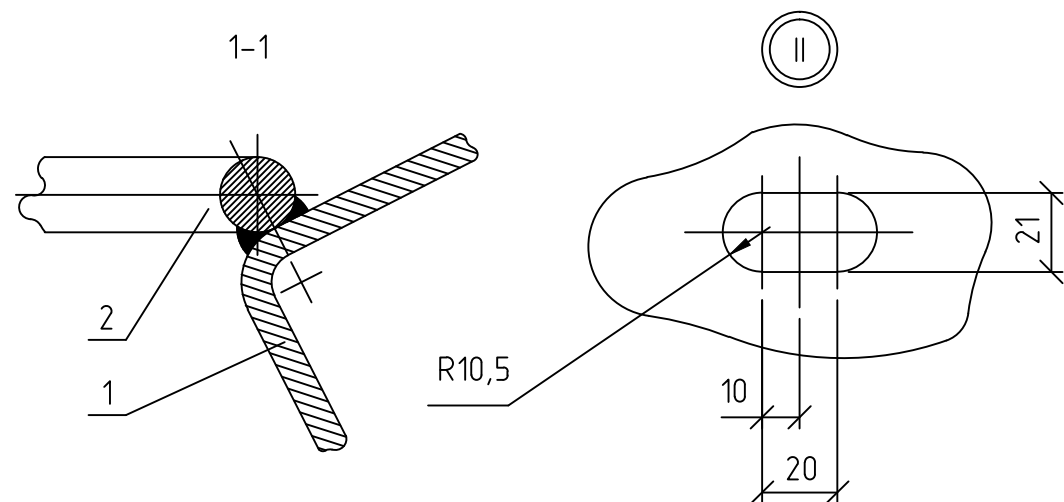
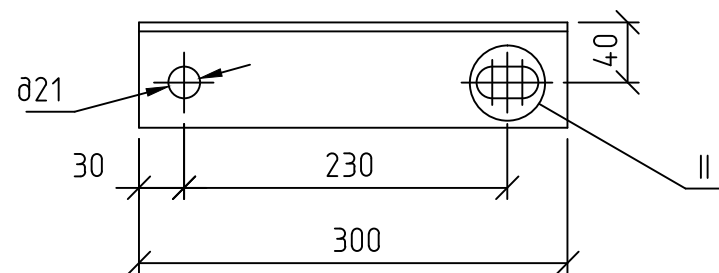
Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на вариант		Масса ед., кг	Приме- чание
		1	2		
	Линейная арматура				
1	Кронштейн анкерный СА-25 (полиамидный)	1	1	0,02	
2	Натяжной зажим РА 25х100 для СИП 2×16–2×25 (4×16–4×25)	1	1	0,11	
3	Зажим ОР-645	4	4	0,13	
5	Провод ВВГ ГОСТ16442–80	L	L	м	по проекту
6	Вводный изолятор типа ИВ (ЗАО "ИНСТА")	1	—		
7	Шуруп Ø12 L=120 мм	1	1		
8	Дюбель под шуруп Ø12	1	1		
9	Кабельный ремешок KR-1	1	1	0,026	
10	Трубка стальная ГОСТ3262–75	—	L	м	по проекту
11	Трубка поливинилхлоридная ТУ38.105.1832–89	—	L	м	по проекту

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	20	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Организация ввода в здание	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		



1. Сварку производить электродом Э42 А  
ГОСТ9467-75.Катет шва К<sub>с</sub>=5мм.

Поз. 3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
			Детали					
БЧ		1	ГОСТ103-78	Полоса 8х80, L=560	1	287 кг		
БЧ		2	ГОСТ2590-88	Круг 20, L=705	1	1,8 кг		
БЧ		3	ГОСТ8509-86	Уголок 70х70х6, L=285	1	1,6 кг		
			Стандартные изделия					
БЧ		4	ГОСТ 7798-70	Болт М20х240	1			
БЧ		5	ГОСТ5915-70	Гайка М20	3			
				23/13- ТКР				
				ООО "ЭлКК"				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи, ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.		
Разраб		Злобин			10.13			
Провер.		Ламонов			10.13			
ГИП		Хохлов			10.13	Кронштейн У1		
						Стация	Лист	Листов
						П	21	22
						ООО "Кузбасская Проектная Организация "		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Наименьшая толщина  
пластины 4мм


Флажок

ЗП1М

Стальной оцинкованный трос Ø6мм

ЗП2М

ЗП1М и ЗП2М изготавливаются по рабочим  
чертежам ЗАО "МЗВА".  
В состав ЗП1 входит болт М10 - 1шт., гайка М10 -  
1шт., шайба Ø10мм - 1шт.  
В состав ЗП2 входит болт М10 - 2шт., гайка М10 -  
2шт., шайба Ø10мм - 2шт.

						23/13- ТКР			
						ООО "ЭлКК"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство линии электропередачи , ВЛ 0.4кВ "Соколовская" г. Киселевск, Кемеровская обл.	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Злобин			10.13		П	22	22
Провер.		Ламонов			10.13				
ГИП		Хохлов			10.13	Заземляющий проводник ЗП1М, ЗП2М	ООО "Кузбасская Проектная Организация "		