

Общество с ограниченной ответственностью «ГорЭнергоСервис»

ОГРН 1056405417463 ИНН 6454074043 410048, г. Саратов, Ново-Астраханское шоссе, д. 119

Заказчик – ЗАО "СПГЭС"

Реконструкция ВЛ-0,4 кВ ТП-178 с установкой приборов учета на  
направления: к ул. Саратовская, ко 2-му Саратовскому проезду в г.  
Саратове

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение

10-21-100-ЭС

Согласовано				
Согласовано	нач. ПС "СПГЭС"	Сулягин Д. А.		
	нач. СЭЗ "СПГЭС"	Беккер В. Ю.		
	нач. метролог. службы "СПГЭС"	Суровцев Ю. А.		
Инв. № подл.				
Подп. и дата				
Взамен инв. №				

Директор

Главный инженер



А. Н. Куликов

С. В. Мищенко

## Содержание рабочей документации





Обозначение	Наименование	Примечание
10-21-100-ЭС-С	Содержание	стр. 2
10-21-100-ЭС	Общие данные	стр. 3
	План трассы ВЛИ 0,4 кВ ТП-178 М1:500	стр. 6
	Однолинейная схема ВЛИ 0,4 кВ ТП-178	стр. 7
	Приложения:	
10-21-100-ЭС.РР	Проверочный расчет ВЛИ 0,4 кВ ТП-178	стр. 8
10-21-100-ЭС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	стр. 10
	Техническое задание, ЗАО "СПГЭС"	стр. 13
	План сети ВЛ-0,4 кВ	стр. 15
	Список лицевого счетов абонентов	стр. 20
	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	стр. 21

027207

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЗАО "СПГЭС"			10-21-100-ЭС-С		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Субочева				10.2021				Р	1	1
Проверил	Бескаев				10.2021						
ГИП	Бечко				10.2021						
Гл. инженер	Мищенко				10.2021				ООО "ГорЭнергоСервис"		







																				Лист	
																				2	
3АО "СПГЭС" 10-21-100-ЭС																					
Лист																					

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

1.1 Рабочая документация разработана на основании технического задания, выданного ЗАО "СПГЭС"

1 Исходные данные

2 Проектные решения

2.1 Рабочей документацией предусматривается:

2.1.1 Реконструкция сети ВЛ 0,4 кВ ТП-178 с установкой приборов учета на направления:" к ул. Саратовская" и "к 2-му Саратовскому пр-ду" с заменой существующих опор, а также заменой существующих проводов на провод СИП-2;

2.1.2 Замена вводов в жилые дома на СИП-4.

2.2 При реконструкции ВЛ 0,4 кВ ТП-178 необходимо выполнить следующий объем работ:

2.2.1 Направление "к ул. Саратовская"

Объем работ:

1) Демонтировать одну одностоечную ж / б опору

2) Выполнить демонтаж деревянной опоры с существующей металлической приставкой

3) Демонтировать две деревянные опоры с подкосом ж / б приставками

4) Демонтировать одну ж / б опору с подкосом

5) Демонтировать одиннадцатую деревянную опору с ж / б приставками

6) Демонтировать одну деревянную опору с металлической приставкой

7) Демонтаж голых проводов:

- от сущ. опоры №2-00/9 до опоры №2-00/9 по ул. Саратовская в 6- х пролетах, общей длиной L=4x189 м=756 м

- от опоры №2-00/9 до опоры №2-03/3 по 1-ому Уральскому пр-ду в 3- х пролетах L=2x88,5=177 м;

- от опоры №2-00/6 до опоры №2-00/7-2 по 2-ому Уральскому пр-ду в 2- х пролетах L=4x32=86 м;

- от опоры №2-00/6 до опоры №2-02/5(Изм. нумерация) и от опоры №2-02/4(Изм. нумерация) до опоры №2-02/10(Изм. нумерация) по 2-ому Уральскому пр-ду в 9- ти пролетах L=3x258=774 м;

- от опоры №2-02/4(Изм. нумерация) до опоры №2-02/4-3 от опоры №2-02/5(Изм. нумерация) до опоры №2-02/7(Изм. нумерация) по ул. 2- ой Поперечной в 7- ми пролетах L=2x276=552 м;

- от опоры №2-01/3 до опоры №2-01/10 по 1-му Саратовскому пр-ду в 7- ми пролетах L=3x198=594 м;

- от опоры №2-01/10 до опоры №2-01/13, от опоры №2-01/10 до опоры №2-01/10-1, от опоры №2-01-1 до опоры №2-01/1-1 по ул. 2-я Поперечная и по 1- му Саратовскому пр-ду в 5- ти пролетах L=18x2=236 м;

- от опоры №2-01/2 до опоры №2-01/2-5 в 5- ти пролетах L= 3x157=471 м.

- от опоры №2-00/1 до опоры №2-01/3 по 1-му Саратовскому пр-ду в 4- х пролетах L=4x91=364.

8) Установить:

две металлических опоры тип ОКС-10-9,0(2,0)

одну деревянную опору с ж / б приставкой

при деревянных опорах с металлической приставкой

две угловых промежуточных опоры типа УП 21

две угловых анкерных опоры типа УА 23

при промежуточных опорах типа П 23

одну деревянную опору (выполнить монтаж сущ. металлической приставки)

при концевые анкерные опоры типа К 21

9) Смонтировать провод СИП-2-(3 х 95+1х 95) мм<sup>2</sup>.

- от опоры №2-00/3 до опоры №2-00/9 по ул Саратовская, в 6- ти пролетах, общей длиной L=189 м;

- от опоры №2-00/1 до опоры №2-01/6 по 1-му Саратовскому пр-ду, в 6- ти пролетах, общей длиной L=178 м,

10) Смонтировать провод СИП-2-(3 х 70+1х 70) мм<sup>2</sup>.

- от опоры №2-00/6 до опоры №2-02/5(Изм. нумерация) по 2-ому Уральскому пр-ду, в 5- ти пролетах, общей длиной L=155 м;

- от опоры №2-01/6 до опоры №2-01/12 по ул. 2-я Поперечная в 6- ти пролетах L=156,5 м;

11) Смонтировать провод СИП-2-(3 х 50+1х 54,6) мм<sup>2</sup>.

- от опоры №2-01/12 до опоры №2-01/13 по ул. 2-я Поперечная в одном пролете L=20 м;

- от опоры №2-01/2 до опоры №2-01/2-5(Изм. нумерация) в 5- ти пролетах L=154,5 м.

- от опоры №2-00/6 до опоры №2-00/7-2 по 2- му Уральскому пр-ду в 2- х пролетах L=41 м.

- от опоры №2-00/9 до опоры №2-03/3 по 1-му Уральскому пр-ду в 3- х пролетах L=88,5 м.

- от опоры №2-02/4(нов. номер.) до опоры №2-02/4-2(нов. номер.) по ул. 2-я Поперечная в 2- х пролетах L=51,0 м;

- от опоры №2-02/5(нов. номер.) до опоры №2-02/7(нов. номер.) по ул. 2-я Поперечная в 2- ух пролетах L=59,5 м;

- от опоры №2-02/4 (Изм. нумерация) до опоры № 2-01/10(Изм. нумерация) по ул. 2-я Поперечная в 3- ех пролетах L= 75,0 м

12) Смонтировать провод СИП-2-(3 х 35+1х 54,6) мм<sup>2</sup>.

- от опоры №2-01/12 до опоры №2-01/12-1(нов. нумерация) в одном пролете L=30 м;

- от опоры №2-01/10 до опоры №2-01/10-1(нов. номер.) по ул. 2-я Поперечная в одном пролете L=22,5 м;

-от опоры №2-01/1 до опоры №2-01/1-1 по 1- му Саратовскому пр-ду в одном пролете L=29,0 м;

- от опоры №2-00/2 до опоры №2-00/2-1 (нов. нумерация) по ул. Саратовская в одном пролете L=25 м.

- от опоры №2-02/4-1(нов. нумерация) до опоры №2-02/4-3 (нов. нумерация) по ул. 2-я Поперечная в одном пролете L=12,5 м.

- от опоры №2-02/9(Изм. нумерация) до опоры №2-02/9-1 (нов. нумерация) по ул. 2-я Поперечная в одном пролете L=30 м.



**3 Охрана труда и техника безопасности.  
Противопожарные мероприятия и пожарная защита**

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с [9], требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением ЛЭП, должно выполняться в соответствии с [1] и [2] с соблюдением нормируемых расстояний от проводов и кабелей до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

В тех случаях, когда требования [1] и [2] в части расстояния от находящихся под напряжением элементов действующих электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключать и заземлять эти установки.

Пожарная безопасность ВЛИ 0,4 кВ обеспечивается применением негорючих конструкций, материалов пониженной горючести, автоматическим отключением токов короткого замыкания и защитным заземлением.

**4 Охрана окружающей среды**

Технический процесс передачи и распределения электроэнергии на напряжении 0,4 кВ является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума, вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых величин, согласно [12].

В связи с этим проведение природоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня шума и вибрации, настоящим проектом не предусматривается.

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

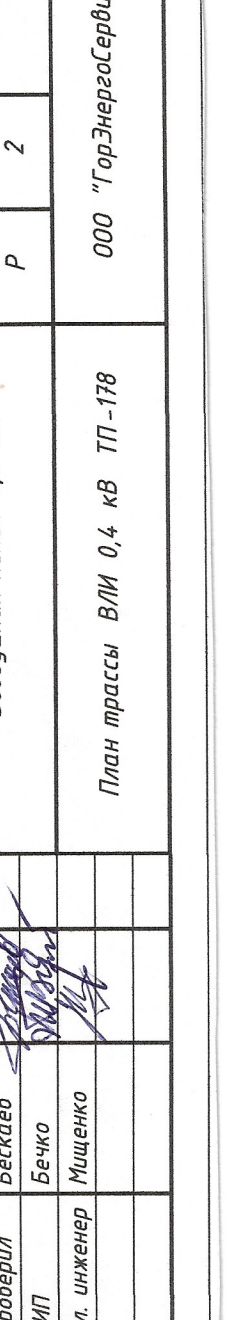
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ЗАО "СПГЭС"**

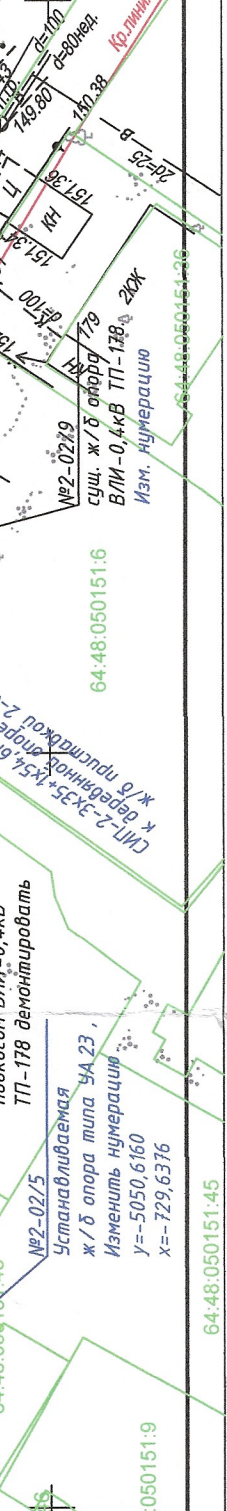
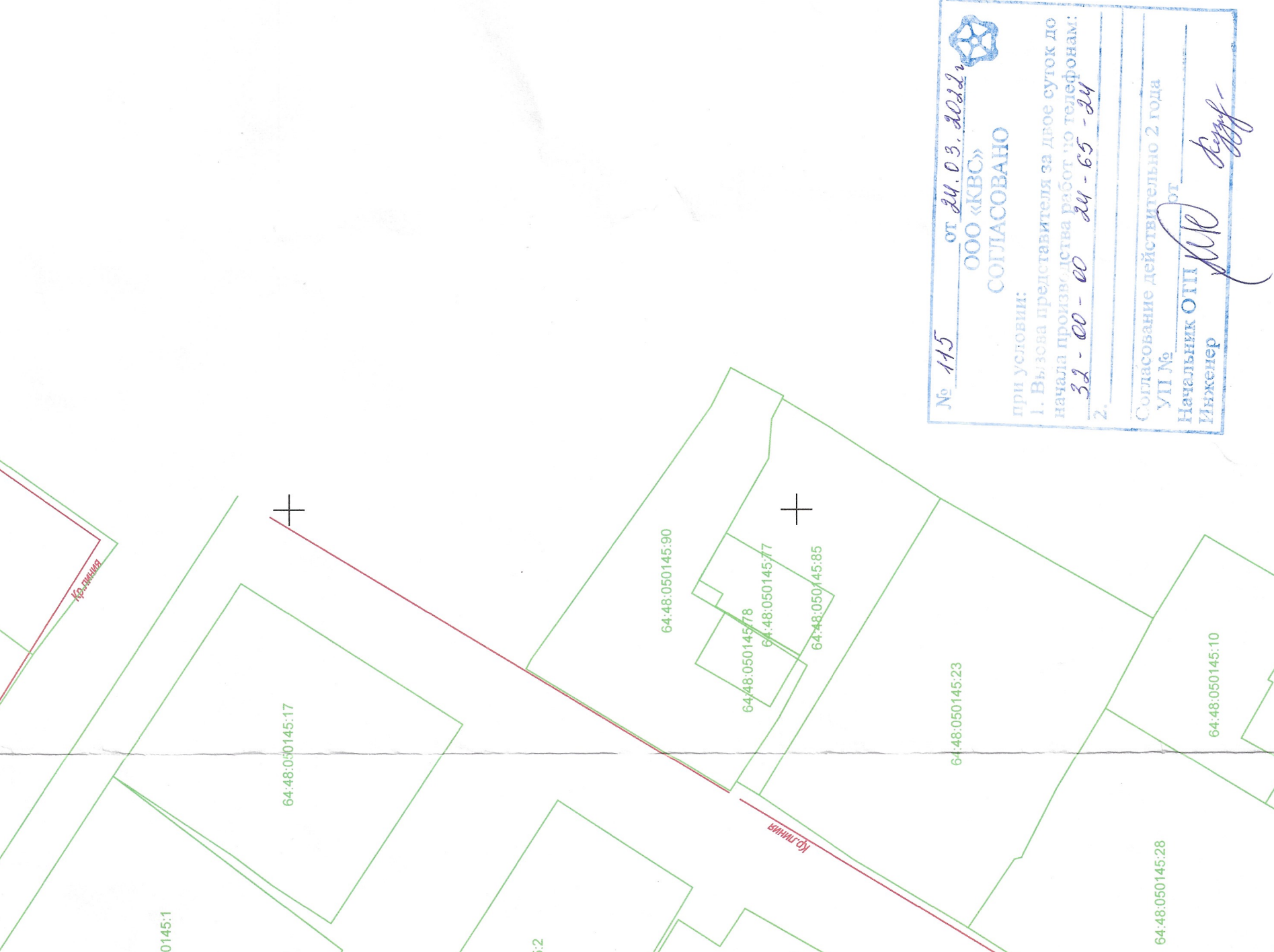
**10-21-100-ЭС**









































Лист  
3





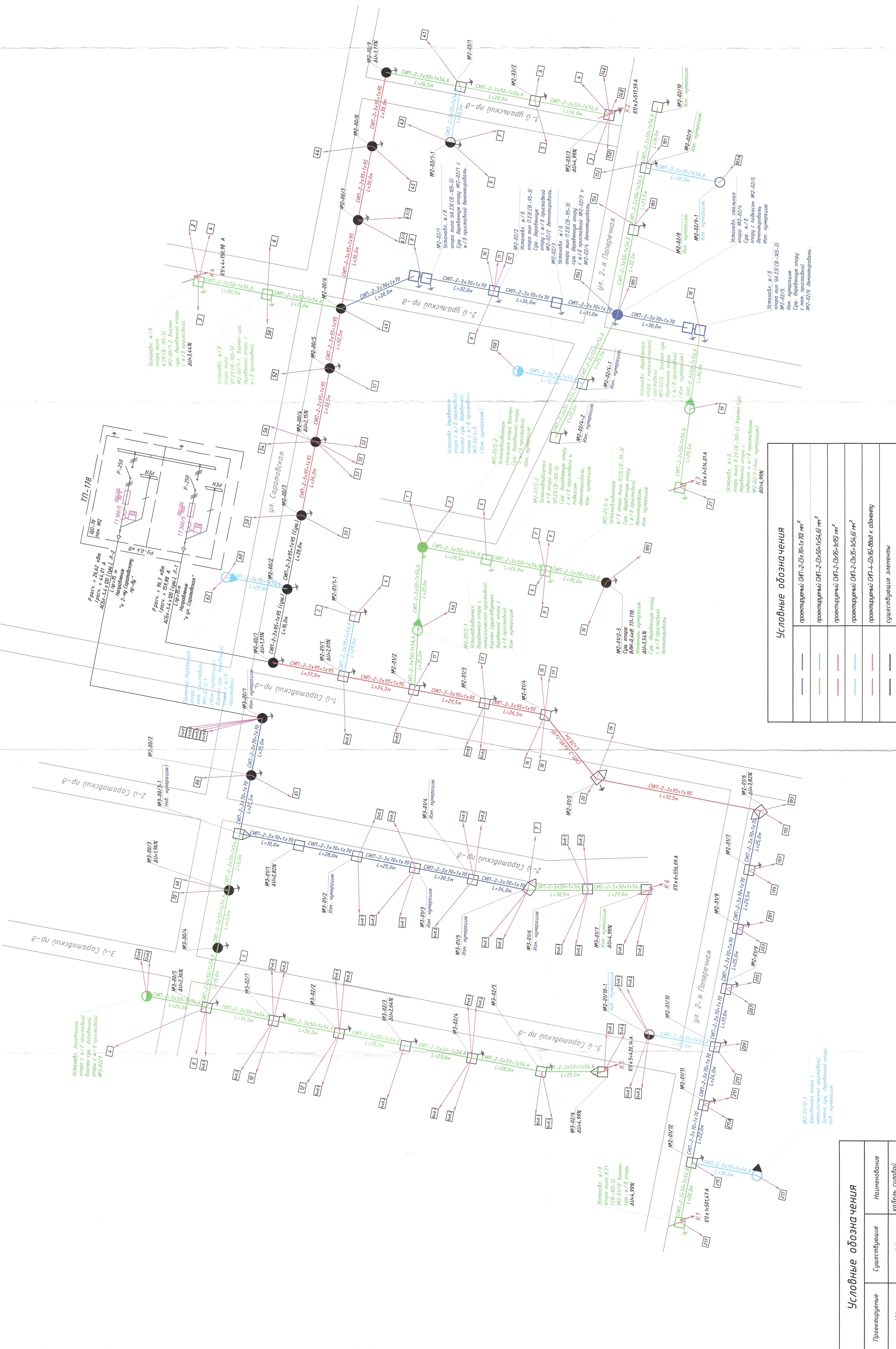
Ведомость надземных пересечений						
№ пересечения	Кол-во	Наименование пересеканного объекта	Высота пролета, м	Высота подвеса строп, м	Расстояние между опорами, м	Зашитые пересечения
П1	1	Кабель, свая	+5,5	6,5	1,0	Выполнить монтаж кровельных работ.
П2	1	Кабель, свая	+5,5	6,5	1,0	
П3	1	Кабель, свая	+5,5	6,5	1,0	
П4	1	Кабель, свая	+5,5	6,5	1,0	
П5	1	Кабель, свая	+5,5	6,5	1,0	
П6	1	Кабель, свая	+5,5	6,5	1,0	



План	Исполнитель	Исполнитель	Сроки	Исполнитель
1		1	1	1
2		2	2	2
3		3	3	3
4		4	4	4
5		5	5	5
6		6	6	6
7		7	7	7
8		8	8	8
9		9	9	9
10		10	10	10
11		11	11	11
12		12	12	12
13		13	13	13
14		14	14	14
15		15	15	15
16		16	16	16
17		17	17	17
18		18	18	18
19		19	19	19
20		20	20	20
21		21	21	21
22		22	22	22
23		23	23	23
24		24	24	24
25		25	25	25
26		26	26	26
27		27	27	27
28		28	28	28
29		29	29	29
30		30	30	30
31		31	31	31
32		32	32	32
33		33	33	33
34		34	34	34
35		35	35	35
36		36	36	36
37		37	37	37
38		38	38	38
39		39	39	39
40		40	40	40
41		41	41	41
42		42	42	42
43		43	43	43
44		44	44	44
45		45	45	45
46		46	46	46
47		47	47	47
48		48	48	48
49		49	49	49
50		50	50	50
51		51	51	51
52		52	52	52
53		53	53	53
54		54	54	54
55		55	55	55
56		56	56	56
57		57	57	57
58		58	58	58
59		59	59	59
60		60	60	60
61		61	61	61
62		62	62	62
63		63	63	63
64		64	64	64
65		65	65	65
66		66	66	66
67		67	67	67
68		68	68	68
69		69	69	69
70		70	70	70
71		71	71	71
72		72	72	72
73		73	73	73
74		74	74	74
75		75	75	75
76		76	76	76
77		77	77	77
78		78	78	78
79		79	79	79
80		80	80	80
81		81	81	81
82		82	82	82
83		83	83	83
84		84	84	84
85		85	85	85
86		86	86	86
87		87	87	87
88		88	88	88
89		89	89	89
90		90	90	90
91		91	91	91
92		92	92	92
93		93	93	93
94		94	94	94
95		95	95	95
96		96	96	96
97		97	97	97
98		98	98	98
99		99	99	99
100		100	100	100



№ опции	Адрес компонента	Кол-во элементов	Емкость	Материал стержня (размер стержня, мм)	Тип счетчика
3-107/10м, проволочный	2-х, 3-х, 4-х, 5-х, 6-х, 7-х, 8-х, 9-х, 10-х, 11-х, 12-х, 13-х, 14-х, 15-х, 16-х, 17-х, 18-х, 19-х, 20-х, 21-х, 22-х, 23-х, 24-х, 25-х, 26-х, 27-х, 28-х, 29-х, 30-х, 31-х, 32-х, 33-х, 34-х, 35-х, 36-х, 37-х, 38-х, 39-х, 40-х, 41-х, 42-х, 43-х, 44-х, 45-х, 46-х, 47-х, 48-х, 49-х, 50-х, 51-х, 52-х, 53-х, 54-х, 55-х, 56-х, 57-х, 58-х, 59-х, 60-х, 61-х, 62-х, 63-х, 64-х, 65-х, 66-х, 67-х, 68-х, 69-х, 70-х, 71-х, 72-х, 73-х, 74-х, 75-х, 76-х, 77-х, 78-х, 79-х, 80-х, 81-х, 82-х, 83-х, 84-х, 85-х, 86-х, 87-х, 88-х, 89-х, 90-х, 91-х, 92-х, 93-х, 94-х, 95-х, 96-х, 97-х, 98-х, 99-х, 100-х, 101-х, 102-х, 103-х, 104-х, 105-х, 106-х, 107-х, 108-х, 109-х, 110-х, 111-х, 112-х, 113-х, 114-х, 115-х, 116-х, 117-х, 118-х, 119-х, 120-х, 121-х, 122-х, 123-х, 124-х, 125-х, 126-х, 127-х, 128-х, 129-х, 130-х, 131-х, 132-х, 133-х, 134-х, 135-х, 136-х, 137-х, 138-х, 139-х, 140-х, 141-х, 142-х, 143-х, 144-х, 145-х, 146-х, 147-х, 148-х, 149-х, 150-х, 151-х, 152-х, 153-х, 154-х, 155-х, 156-х, 157-х, 158-х, 159-х, 160-х, 161-х, 162-х, 163-х, 164-х, 165-х, 166-х, 167-х, 168-х, 169-х, 170-х, 171-х, 172-х, 173-х, 174-х, 175-х, 176-х, 177-х, 178-х, 179-х, 180-х, 181-х, 182-х, 183-х, 184-х, 185-х, 186-х, 187-х, 188-х, 189-х, 190-х, 191-х, 192-х, 193-х, 194-х, 195-х, 196-х, 197-х, 198-х, 199-х, 200-х, 201-х, 202-х, 203-х, 204-х, 205-х, 206-х, 207-х, 208-х, 209-х, 210-х, 211-х, 212-х, 213-х, 214-х, 215-х, 216-х, 217-х, 218-х, 219-х, 220-х, 221-х, 222-х, 223-х, 224-х, 225-х, 226-х, 227-х, 228-х, 229-х, 230-х, 231-х, 232-х, 233-х, 234-х, 235-х, 236-х, 237-х, 238-х, 239-х, 240-х, 241-х, 242-х, 243-х, 244-х, 245-х, 246-х, 247-х, 248-х, 249-х, 250-х, 251-х, 252-х, 253-х, 254-х, 255-х, 256-х, 257-х, 258-х, 259-х, 260-х, 261-х, 262-х, 263-х, 264-х, 265-х, 266-х, 267-х, 268-х, 269-х, 270-х, 271-х, 272-х, 273-х, 274-х, 275-х, 276-х, 277-х, 278-х, 279-х, 280-х, 281-х, 282-х, 283-х, 284-х, 285-х, 286-х, 287-х, 288-х, 289-х, 290-х, 291-х, 292-х, 293-х, 294-х, 295-х, 296-х, 297-х, 298-х, 299-х, 300-х, 301-х, 302-х, 303-х, 304-х, 305-х, 306-х, 307-х, 308-х, 309-х, 310-х, 311-х, 312-х, 313-х, 314-х, 315-х, 316-х, 317-х, 318-х, 319-х, 320-х, 321-х, 322-х, 323-х, 324-х, 325-х, 326-х, 327-х, 328-х, 329-х, 330-х, 331-х, 332-х, 333-х, 334-х, 335-х, 336-х, 337-х, 338-х, 339-х, 340-х, 341-х, 342-х, 343-х, 344-х, 345-х, 346-х, 347-х, 348-х, 349-х, 350-х, 351-х, 352-х, 353-х, 354-х, 355-х, 356-х, 357-х, 358-х, 359-х, 360-х, 361-х, 362-х, 363-х, 364-х, 365-х, 366-х, 367-х, 368-х, 369-х, 370-х, 371-х, 372-х, 373-х, 374-х, 375-х, 376-х, 377-х, 378-х, 379-х, 380-х, 381-х, 382-х, 383-х, 384-х, 385-х, 386-х, 387-х, 388-х, 389-х, 390-х, 391-х, 392-х, 393-х, 394-х, 395-х, 396-х, 397-х, 398-х, 399-х, 400-х, 401-х, 402-х, 403-х, 404-х, 405-х, 406-х, 407-х, 408-х, 409-х, 410-х, 411-х, 412-х, 413-х, 414-х, 415-х, 416-х, 417-х, 418-х, 419-х, 420-х, 421-х, 422-х, 423-х, 424-х, 425-х, 426-х, 427-х, 428-х, 429-х, 430-х, 431-х, 432-х, 433-х, 434-х, 435-х, 436-х, 437-х, 438-х, 439-х, 440-х, 441-х, 442-х, 443-х, 444-х, 445-х, 446-х, 447-х, 448-х, 449-х, 450-х, 451-х, 452-х, 453-х, 454-х, 455-х, 456-х, 457-х, 458-х, 459-х, 460-х, 461-х, 462-х, 463-х, 464-х, 465-х, 466-х, 467-х, 468-х, 469-х, 470-х, 471-х, 472-х, 473-х, 474-х, 475-х, 476-х, 477-х, 478-х, 479-х, 480-х, 481-х, 482-х, 483-х, 484-х, 485-х, 486-х, 487-х, 488-х, 489-х, 490-х, 491-х, 492-х, 493-х, 494-х, 495-х, 496-х, 497-х, 498-х, 499-х, 500-х, 501-х, 502-х, 503-х, 504-х, 505-х, 506-х, 507-х, 508-х, 509-х, 510-х, 511-х, 512-х, 513-х, 514-х, 515-х, 516-х, 517-х, 518-х, 519-х, 520-х, 521-х, 522-х, 523-х, 524-х, 525-х, 526-х, 527-х, 528-х, 529-х, 530-х, 531-х, 532-х, 533-х, 534-х, 535-х, 536-х, 537-х, 538-х, 539-х, 540-х, 541-х, 542-х, 543-х, 544-х, 545-х, 546-х, 547-х, 548-х, 549-х, 550-х, 551-х, 552-х, 553-х, 554-х, 555-х, 556-х, 557-х, 558-х, 559-х, 560-х, 561-х, 562-х, 563-х, 564-х, 565-х, 566-х, 567-х, 568-х, 569-х, 570-х, 571-х, 572-х, 573-х, 574-х, 575-х, 576-х, 577-х, 578-х, 579-х, 580-х, 581-х, 582-х, 583-х, 584-х, 585-х, 586-х, 587-х, 588-х, 589-х, 590-х, 591-х, 592-х, 593-х, 594-х, 595-х, 596-х, 597-х, 598-х, 599-х, 600-х, 601-х, 602-х, 603-х, 604-х, 605-х, 606-х, 607-х, 608-х, 609-х, 610-х, 611-х, 612-х, 613-х, 614-х, 615-х, 616-х, 617-х, 618-х, 619-х, 620-х, 621-х, 622-х, 623-х, 624-х, 625-х, 626-х, 627-х, 628-х, 629-х, 630-х, 631-х, 632-х, 633-х, 634-х, 635-х, 636-х, 637-х, 638-х, 639-х, 640-х, 641-х, 642-х, 643-х, 644-х, 645-х, 646-х, 647-х, 648-х, 649-х, 650-х, 651-х, 652-х, 653-х, 654-х, 655-х, 656-х, 657-х, 658-х, 659-х, 660-х, 661-х, 662-х, 663-х, 664-х, 665-х, 666-х, 667-х, 668-х, 669-х, 670-х, 671-х, 672-х, 673-х, 674-х, 675-х, 676-х, 677-х, 678-х, 679-х, 680-х, 681-х, 682-х, 683-х, 684-х, 685-х, 686-х, 687-х, 688-х, 689-х, 690-х, 691-х, 692-х, 693-х, 694-х, 695-х, 696-х, 697-х, 698-х, 699-х, 700-х, 701-х, 702-х, 703-х, 704-х, 705-х, 706-х, 707-х, 708-х, 709-х, 710-х, 711-х, 712-х, 713-х, 714-х, 715-х, 716-х, 717-х, 718-х, 719-х, 720-х, 721-х, 722-х, 723-х, 724-х, 725-х, 726-х, 727-х, 728-х, 729-х, 730-х, 731-х, 732-х, 733-х, 734-х, 735-х, 736-х, 737-х, 738-х, 739-х, 740-х, 741-х, 742-х, 743-х, 744-х, 745-х, 746-х, 747-х, 748-х, 749-х, 750-х, 751-х, 752-х, 753-х, 754-х, 755-х, 756-х, 757-х, 758-х, 759-х, 760-х, 761-х, 762-х, 763-х, 764-х, 765-х, 766-х, 767-х, 768-х, 769-х, 770-х, 771-х, 772-х, 773-х, 774-х, 775-х, 776-х, 777-х, 778-х, 779-х, 780-х, 781-х, 782-х, 783-х, 784-х, 785-х, 786-х, 787-х, 788-х, 789-х, 790-х, 791-х, 792-х, 793-х, 794-х, 795-х, 796-х, 797-х, 798-х, 799-х, 800-х, 801-х, 802-х, 803-х, 804-х, 805-х, 806-х, 807-х, 808-х, 809-х, 810-х, 811-х, 812-х, 813-х, 814-х, 815-х, 816-х, 817-х, 818-х, 819-х, 820-х, 821-х, 822-х, 823-х, 824-х, 825-х, 826-х, 827-х, 828-х, 829-х, 830-х, 831-х, 832-х, 833-х, 834-х, 835-х, 836-х, 837-х, 838-х, 839-х, 840-х, 841-х, 842-х, 843-х, 844-х, 845-х, 846-х, 847-х, 848-х, 849-х, 850-х, 851-х, 852-х, 853-х, 854-х, 855-х, 856-х, 857-х, 858-х, 859-х, 860-х, 861-х, 862-х, 863-х, 864-х, 865-х, 866-х, 867-х, 868-х, 869-х, 870-х, 871-х, 872-х, 873-х, 874-х, 875-х, 876-х, 877-х, 878-х, 879-х, 880-х, 881-х, 882-х, 883-х, 884-х, 885-х, 886-х, 887-х, 888-х, 889-х, 890-х, 891-х, 892-х, 893-х, 894-х, 895-х, 896-х, 897-х, 898-х, 899-х, 900-х, 901-х, 902-х, 903-х, 904-х, 905-х, 906-х, 907-х, 908-х, 909-х, 910-х, 911-х, 912-х, 913-х, 914-х, 915-х, 916-х, 917-х, 918-х, 919-х, 920-х, 921-х, 922-х, 923-х, 924-х, 925-х, 926-х, 927-х, 928-х, 929-х, 930-х, 931-х, 932-х, 933-х, 934-х, 935-х, 936-х, 937-х, 938-х, 939-х, 940-х, 941-х, 942-х, 943-х, 944-х, 945-х, 946-х, 947-х, 948-х, 949-х, 950-х, 951-х, 952-х, 953-х, 954-х, 955-х, 956-х, 957-х, 958-х, 959-х, 960-х, 961-х, 962-х, 963-х, 964-х, 965-х, 966-х, 967-х, 968-х, 969-х, 970-х, 971-х, 972-х, 973-х, 974-х, 975-х, 976-х, 977-х, 978-х, 979-х, 980-х, 981-х, 982-х, 983-х, 984-х, 985-х, 986-х, 987-х, 988-х, 989-х, 990-х, 991-х, 992-х, 993-х, 994-х, 995-х, 996-х, 997-х, 998-х, 999-х, 1000-х, 1001-х, 1002-х, 1003-х, 1004-х, 1005-х, 1006-х, 1007-х, 1008-х, 1009-х, 1010-х, 1011-х, 1012-х, 1013-х, 1014-х, 1015-х, 1016-х, 1017-х, 1018-х, 1019-х, 1020-х, 1021-х, 1022-х, 1023-х, 1024-х, 1025-х, 1026-х, 1027-х, 1028-х, 1029-х, 1030-х, 1031-х, 1032-х, 1033-х, 1034-х, 1035-х, 1036-х, 1037-х, 1038-х, 1039-х, 1040-х, 1041-х, 1042-х, 1043-х, 1044-х, 1045-х, 1046-х, 1047-х, 1048-х, 1049-х, 1050-х, 1051-х, 1052-х, 1053-х, 1054-х, 1055-х, 1056-х, 1057-х, 1058-х, 1059-х, 1060-х, 1061-х, 1062-х, 1063-х, 1064-х, 1065-х, 1066-х, 1067-х, 1068-х, 1069-х, 1070-х, 1071-х, 1072-х, 1073-х, 1074-х, 1075-х, 1076-х, 1077-х, 1078-х, 1079-х, 1080-х, 1081-х, 1082-х, 1083-х, 1084-х, 1085-х, 1086-х, 1087-х, 1088-х, 1089-х, 1090-х, 1091-х, 1092-х, 1093-х, 1094-х, 1095-х, 1096-х, 1097-х, 1098-х, 1099-х, 1100-х, 1101-х, 1102-х, 1103-х, 1104-х, 1105-х, 1106-х, 1107-х, 1108-х, 1109-х, 1110-х, 1111-х, 1112-х, 1113-х, 1114-х, 1115-х, 1116-х, 1117-х, 1118-х, 1119-х, 1120-х, 1121-х, 1122-х, 1123-х, 1124-х, 1125-х, 1126-х, 1127-х, 1128-х, 1129-х, 1130-х, 1131-х, 1132-х, 1133-х, 1134-х, 1135-х, 1136-х, 1137-х, 1138-х, 1139-х, 1140-х, 1141-х, 1142-х, 1143-х, 1144-х, 1145-х, 1146-х, 1147-х, 1148-х, 1149-х, 1150-х, 1151-х, 1152-х, 1153-х, 1154-х, 1155-х, 1156-х, 1157-х, 1158-х, 1159-х, 1160-х, 1161-х, 1162-х, 1163-х, 1164-х, 1165-х, 1166-х, 1167-х, 1168-х, 1169-х, 1170-х, 1171-х, 1172-х, 1173-х, 1174-х, 1175-х, 1176-х, 1177-х, 1178-х, 1179-х, 1180-х, 1181-х, 1182-х, 1183-х, 1184-х, 1185-х, 1186-х, 1187-х, 1188-х, 1189-х, 1190-х, 1191-х, 1192-х, 1193-х, 1194-х, 1195-х, 1196-х, 1197-х, 1198-х, 1199-х, 1200-х, 1201-х, 1202-х, 1203-х, 1204-х, 1205-х, 1206-х, 1207-х, 1208-х, 1209-х, 1210-х, 1211-х, 1212-х, 1213-х, 1214-х, 1215-х, 1216-х, 1217-х, 1218-х, 1219-х, 1220-х, 1221-х, 1222-х, 1223-х, 1224-х, 1225-х, 1226-х, 1227-х, 1228-х, 1229-х, 1230-х, 1231-х, 1232-х, 1233-х, 1234-х, 1235-х, 1236-х, 1237-х, 1238-х, 1239-х, 1240-х, 1241-х, 1242-х, 1243-х, 1244-х, 1245-х, 1246-х, 1247-х, 1248-х, 1249-х, 1250-х, 1251-х, 1252-х, 1253-х, 1254-х, 1255-х, 1256-х, 1257-х, 1258-х, 1259-х, 1260-х, 1261-х, 1262-х, 1263-х, 1264-х, 1265-х, 1266-х, 1267-х, 1268-х, 1269-х, 1270-х, 1271-х, 1272-х, 1273-х, 1274-х, 1275-х, 1276-х, 1277-х, 1278-х, 1279-х, 1280-х, 1281-х, 1282-х, 1283-х, 1284-х, 1285-х, 1286-х, 1287-х, 1288-х, 1289-х, 1290-х, 1291-х, 1292-х, 1293-х, 1294-х, 1295-х, 1296-х, 1297-х, 1298-х, 1299-х, 1300-х, 1301-х, 1302-х, 1303-х, 1304-х, 1305-х, 1306-х, 1307-х, 1308-х, 1309-х, 1310-х, 1311-х, 1312-х, 1313-х, 1314-х, 1315-х, 1316-х, 1317-х, 1318-х, 1319-х, 1320-х, 1321-х, 1322-х, 1323-х, 1324-х, 1325-х, 1326-х, 1327-х, 1328-х, 1329-х, 1330-х, 1331-х, 1332-х, 1333-х, 1334-х, 1335-х, 1336-х, 1337-х, 1338-х, 1339-х, 1340-х, 1341-х, 1342-х, 1343-х, 1344-х, 1345-х, 1346-х, 1347-х, 1348-х, 1349-х, 1350-х, 1351-х, 1352-х, 1353-х, 1354-х, 1355-х, 1356-х, 1357-х, 1358-х, 1359-х, 1360-х, 1361-х, 1362-х, 1363-х, 1364-х, 1365-х, 1366-х, 1367-х, 1368-х, 1369-х, 1370-х, 1371-х, 1372-х, 1373-х, 1374-х, 1375-х, 1376-х, 1377-х, 1378-х, 1379-х, 1380-х, 1381-х, 1382-х, 1383-х, 1384-х, 1385-х, 1386-х, 1387-х, 1388-х, 1389-х, 1390-х, 1391-х, 1392-х, 1393-х, 1394-х, 1395-х, 1396-х, 1397-х, 1398-х, 1399-х, 1400-х, 1401-х, 1402-х, 1403-х, 1404-х, 1405-х, 1406-х, 1407-х, 1408-х, 1409-х, 1410-х, 1411-х, 1412-х, 1413-х, 1414-х, 1415-х, 1416-х, 1417-х, 1418-х, 1419-х, 1420-х, 1421-х, 1422-х, 1423-х, 1424-х, 1425-х, 1426-х, 1427-х, 1428-х, 1429-х, 1430-х, 1431-х, 1432-х, 1433-х, 1434-х, 1435-х, 1436-х, 1437-х, 1438-х, 1439-х, 1440-х, 1441-х, 1442-х, 1443-х, 1444-х, 1445-х, 1446-х, 1447-х, 1448-х, 1449-х, 1450-х, 1451-х, 1452-х, 1453-х, 1454-х, 1455-х, 1456-х, 1457-х, 1458-х, 1459-х, 1460-х, 1461-х, 1462-х, 1463-х, 1464-х, 1465-х, 1466-х, 1467-х, 1468-х, 1469-х, 1470-х, 1471-х, 1472-х, 1473-х, 1474-х, 1475-х, 1476-х, 1477-х, 1478-х, 1479-х, 1480-х, 1481-х, 1482-х, 1483-х, 1484-х, 1485-х, 1486-х, 1487-х, 1488-х, 1489-х, 1490-х, 1491-х, 1492-х, 1493-х, 1494-х, 1495-х, 1496-х, 1497-х, 1498-х, 1499-х, 1500-х, 1501-х, 1502-х, 1503-х, 1504-х, 1505-х, 1506-х, 1507-х, 1508-х, 1509-х, 1510-х, 1511-х, 1512-х, 1513-х, 1514-х, 1515-х, 1516-х, 1517-х, 1518-х, 1519-х, 1520-х, 1521-х, 1522-х, 1523-х, 1524-х, 1525-х, 1526-х, 1527-х, 1528-х, 1529-х, 1530-х, 1531-х, 1532-х, 1533-х, 1534-х, 1535-х, 1536-х, 1537-х, 1538-х, 1539-х, 1540-х, 1541-х, 1542-х, 1543-х, 1544-х, 1545-х, 1546-х, 1547-х, 1548-х, 1549-х, 1550-х, 1551-х, 1552-х, 1553-х, 1554-х, 1555-х, 1556-х, 1557-х, 1558-х, 1559-х, 1560-х, 1561-х, 1562-х, 1563-х, 1564-х, 1565-х, 1566-х, 1567-х, 1568-х, 1569-х, 1570-х, 1571-х, 1572-х, 1573-х, 1574-х, 1575-х, 1576-х, 1577-х, 1578-х, 1579-х, 1580-х, 1581-х, 1582-х, 1583-х, 1584-х, 1585-х, 1586-х, 1587-х, 1588-х, 1589-х, 1590-х, 1591-х, 1592-х, 1593-х, 1594-х, 1595-х, 1596-х, 1597-х, 1598-х, 1599-х, 1600-х, 1601-х, 1602-х, 1603-х, 1604-х, 1605-х, 1606-х, 1607-х, 1608-х, 1609-х, 1610-х, 1611-х, 1612-х, 1613-х, 1614-х, 1615-х, 1616-х, 1617-х, 1618-х, 1619-х, 1620-х, 1621-х, 1622-х, 1623-х, 1624-х, 1625-х, 1626-х, 1627-х, 1628-х, 1629-х, 1630-х, 1631-х, 1632-х, 1633-х, 1634-х, 1635-х, 1636-х, 1637-х, 1638-х, 1639-х, 1640-х, 1641-х, 1642-х, 1643-х, 1644-х, 1645-х, 1646-х, 1647-х, 1648-х, 1649-х, 1650-х, 1651-х, 1652-х, 1653-х, 1654-х, 1655-х, 1656-х, 1657-х, 1658-х, 1659-х, 1660-х, 1661-х, 1662-х, 1663-х, 1664-х, 1665-х, 1666-х, 1667-х, 1668-х, 1669-х, 1670-х, 1671-х, 1672-х, 1673-х, 1674-х, 1675-х, 1676				

[illegible][illegible][illegible][illegible]



Проверка пропускной способности проводов проектируемой ВЛИ-0,4 кВ ТП-178 на допустимую величину падения напряжения в конце линии и срабатывание защиты от ОКЗ.

ВЛИ-0,4 кВ ТП-178 направления "к ул. Саратовская" выполнена проводом марки СИП-2-(3х95+1х95),  $l = 422$  м; СИП-2-(3х70+1х70),  $l = 311,5$  м; СИП-2-(3х50+1х54,6),  $l = 489,5$  м; СИП-2-(3х35+1х54,6)  $l = 179$  м кабельный вывод из ТП-178 выполнен кабелем АСБ-1-4х120 мм<sup>2</sup>, проложенным в земле в траншее Т-2, длиной 75 м;

В ТП-178 установлен силовой трансформатор ТМГ-400/6-0,4 кВ.

Существующая мощность жилых домов:

$P_{\text{сущ}} = 96,7$  кВт;  $I_p = 159,88$  А.

Допустимый длительный ток для провода СИП-2-35+1х54,6  $I_{\text{дл.доп}} = 160$  А

( $I_{\text{дл.доп}} = 160$  А) > ( $I_p = 159,88$  А), данные провода проходят по условиям нагрева.

Допустимый длительный ток для провода СИП-2-3х50+1х54,6  $I_{\text{дл.доп}} = 195$  А

( $I_{\text{дл.доп}} = 195$  А) > ( $I_p = 159,88$  А), данные провода проходят по условиям нагрева.

Допустимый длительный ток для провода СИП-2-3х70+1х70  $I_{\text{дл.доп}} = 240$  А

( $I_{\text{дл.доп}} = 240$  А) > ( $I_p = 159,88$  А), данные провода проходят по условиям нагрева.

Допустимый длительный ток для кабеля АСБ-1-4х120  $I_{\text{дл.доп}} = 230,64$  А

( $I_{\text{дл.доп}} = 230,64$  А) > ( $I_p = 159,88$  А), данные кабеля проходят по условиям нагрева.

Значение потери напряжения воздушной линии (в % от номинала).  $\Delta U = M / (C \cdot q)$

где  $M$  – момент нагрузки рассчитанный по формуле  $M = L \cdot P$ ;

$P$  – расчётная мощность, кВт;

$C$  – коэффициент зависящий от напряжения сети, рода проводникового материала и числа фаз в линии. (табл. 4-20, Райцельский Л.А. "Справочник по осветительным сетям");  $L$  – длина линии, м;  $q$  – сечение проводника, мм<sup>2</sup>.

$\Delta U = 4,99\%$ ,  $\Delta U_{\text{доп.}} = 5,0\% \geq \Delta U = 4,99\%$  – ВЛИ, выполненная проводом СИП-2-3х35+1х54,6, СИП-2-3х50+1х54,6, СИП-2-3х70+1х70, СИП-2-3х95+1х95 удовлетворяет условиям максимально допустимой потери напряжения.

Значение тока однофазного к.з. рассчитывается по формуле:

$$I(1) = \frac{1,05 \cdot U_{\phi} \cdot 1000}{\sum Z_{\text{лц}} \cdot l + Z_{\text{тр}}/3 + Z_{\text{пк}}}$$

где  $I(1)$  – расчётный ток ОКЗ линии, состоящей из  $n$  участков, имеющих разные сечения и материал проводников, А;

$U_{\phi}$  – фазное напряжение сети, В;

$Z_{\text{лц}}$  – удельное сопротивление, мОм/м;

$I(1)_{\text{к}} = 0,49920$  кА

Согласно (1), в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземлённой нейтралью, при однофазных к.з., при защите плавкими предохранителями, должно соблюдаться условие:

$I(1)_{\text{к}} \geq 3I_{\text{в}}$ , где ( $I(1)_{\text{к}} = 514,01$  А) > ( $3I_{\text{в}} = 480$  А),

Вывод: Для защиты от однофазного к.з. на ВЛИ-0,4кВ в РУ-0,4кВ ТП-178 установлен плавкий предохранитель ПН2-250 с уставкой 160А.

Согласовано

Взамен инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

ЗАО "СПГЭС"

10-21-100-ЭС.РР

Реконструкция ВЛ-0,4 кВ ТП-178 с установкой приборов учета на направления: к ул. Саратовская, ко 2-му Саратовскому проезду в г. Саратове

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Субочева		<i>Субочева</i>	12.2021
Проверил		Бескаев		<i>Бескаев</i>	12.2021
ГИП		Бечко		<i>Бечко</i>	12.2021
Гл. инженер		Мищенко		<i>Мищенко</i>	12.2021

Электроснабжение

Проверочный расчет ВЛИ-0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ООО "ГорЭнергоСервис"



Проверка пропускной способности проводов проектируемой ВЛИ-0,4 кВ ТП-178 на допустимую величину падения напряжения в конце линии и срабатывание защиты от ОКЗ.

ВЛИ-0,4 кВ ТП-178 направления "к 2-му Саратовскому пр-ду" выполнена проводом марки СИП-2-(3х70+1х70),  $l = 188,0$  м; СИП-2-(3х50+1х54,6),  $l = 323,5$  м, кабельный вывод из ТП-178 выполнен кабелем АСБ-1-4х120 мм<sup>2</sup>, проложенным в земле в траншее Т-2, длиной 75 м;

В ТП-178 установлен силовой трансформатор ТМГ-400/6-0,4 кВ.

Существующая мощность жилых домов:

$P_{сущ} = 26,62$  кВт;  $I_p = 44,01$  А.

Допустимый длительный ток для провода СИП-2-3х50+1х54,6  $I_{дл.доп} = 195$  А

( $I_{дл.доп} = 195$  А) > ( $I_p = 44,01$  А), данные провода проходят по условиям нагрева.

Допустимый длительный ток для провода СИП-2-3х70+1х70  $I_{дл.доп} = 240$  А

( $I_{дл.доп} = 240$  А) > ( $I_p = 44,01$  А), данные провода проходят по условиям нагрева.

Допустимый длительный ток для кабеля АСБ-1-4х120  $I_{дл.доп} = 230,64$  А

( $I_{дл.доп} = 230,64$  А) > ( $I_p = 44,01$  А), данные кабеля проходят по условиям нагрева.

Значение потери напряжения воздушной линии (в % от номинала).  $\Delta U = M / (C \cdot q)$

где  $M$  - момент нагрузки рассчитанный по формуле  $M = L \cdot P$ ;

$P$  - расчётная мощность, кВт;

$C$  - коэффициент зависящий от напряжения сети, рода проводникового материала и числа фаз в линии. (табл. 4-20, Райцельский Л.А. "Справочник по осветительным сетям");  $L$  - длина линии, м;  $q$  - сечение проводника, мм<sup>2</sup>.

$\Delta U = 4,99\%$ ,  $\Delta U_{доп.} = 5,0\% \geq \Delta U = 4,99\%$  - ВЛИ, выполненная проводом

СИП-2-3х50+1х54,6, СИП-2-3х70+1х70 удовлетворяет условиям максимально допустимой потери напряжения.

Значение тока однофазного к.з. рассчитывается по формуле:

$$I(1) = \frac{1,05 \cdot U_{\phi} \cdot 1000}{\sum Z_{\text{пц}} \cdot l + Z_{\text{тр}}/3 + Z_{\text{пк}}}$$

где  $I(1)$  - расчётный ток ОКЗ линии, состоящей из  $n$  участков, имеющих разные сечения и материал проводников, А;

$U_{\phi}$  - фазное напряжение сети, В;

$Z_{\text{пц}}$  - удельное сопротивление, мОм/м;

$I(1)_{\text{к}} = 0,42298$  кА

Согласно (1), в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземлённой нейтралью, при однофазных к.з., при защите плавкими предохранителями, должно соблюдаться условие:

$I(1)_{\text{к}} \geq 3I_{\text{в}}$ , где ( $I(1)_{\text{к}} = 0,42298$  А) > ( $3I_{\text{в}} = 240$  А),

Вывод: Для защиты от однофазного к.з. на ВЛИ-0,4кВ в РУ-0,4кВ ТП-178 установлен плавкий предохранитель ПН2-250 с уставкой 80А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЗАО "СПГЭС"			10-21-100-ЭС	2



Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов										Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод –изготовитель	Единица измерения	Количес тво	Масса единицы, кг	Примечание
2										3	4	5	6	7	8	9
Кабельные изделия																
Провод изолированный самонесущий																
(с изолированной несущей нулевой жилой), 0,4 кВ (с учетом 5%)										СИП-2-(3х95+1х95)			м	385		
Провод изолированный самонесущий																
(с изолированной несущей нулевой жилой), 0,4 кВ (с учетом 5%)										СИП-2-(3х70+1х70)			м	525		
Провод изолированный самонесущий																
(с изолированной несущей нулевой жилой), 0,4 кВ (с учетом 5%)										СИП-2-(3х50+1х54,6)			м	854		
Провод изолированный самонесущий																
(с изолированной несущей нулевой жилой), 0,4 кВ (с учетом 5%)										СИП-2-(3х35+1х54,6)			м	188		
Провод изолированный самонесущий																
(с изолированной несущей нулевой жилой), 0,4 кВ										СИП-4-(2х16)			м	34 45		
Линейная арматура																
Кронштейн анкерный										СА2000		Нилед	шт.	88		
Анкерный зажим										РА 1500		Нилед	шт.	88		
Металлическая лента										F 207		Нилед	м	136		
Скрепа для фиксации ленты										НС 20		Нилед	шт.	136		
Ремешок (стяжной хомут)										Е 778			шт.	188		
Герметичный колпачок										СЕ 25.95		Нилед	шт.	64		
Зажим для соединения проводов магистрали										Р70		Нилед	шт.	76		
Зажим для повторного заземления										Р72		Нилед	шт.	71		
Зажим для соединения алюминиевых и стальных проводов										CD 35		Нилед	шт.	47		



Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	11	
								Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10	Зажим для временного заземления	РС 481		Нилед	шт.	64			
11	Комплект промежуточной подвески	ES 1500 E		Нилед	шт.	16			
12	Изолированный наконечник на жилу 95 мм <sup>2</sup>	CPTAR		Нилед	шт.	4			
13	Изолированный наконечник на жилу 70 мм <sup>2</sup>	CPTAR		Нилед	шт.	4			
	Линейная арматура для вводов в жилые дома								
1	Кронштейн анкерный	СА16		Нилед	шт.	278			
2	Анкерное крепление для проводов ввода	DN123		Нилед	шт.	278			
3	Зажим ответвительный для подключения абонента	P645		Нилед	шт.	278			
4	Ответвительный зажим для ввода в дом	N640		Нилед	шт.	278			
5	Защитный колпачок	CE6.35		Нилед	шт.	278			
6	Металлическая лента	F 207		Нилед	м	139			
7	Скрепа для фиксации ленты	NC 20		Нилед	шт.	139			
8	Ремешок (стяжной хомут)	E 778		Нилед	шт.	695			
	Изделия и материалы								
1	Стойка ж/б	CB-95-3			шт.	3			
2	Стойка ж/б	CB-105-5			шт.	9			
3	Хомут Х89				шт.	2			
4	Опора круглая силовая	ОКС-1,0-9,0(2,0)			шт.	2			
5	Опора деревянная				шт.	6			
6	Проволока стальная круглая катаная (катанка) ф6мм		ГОСТ 1668-73		м	68		заземление	
7	Проволока стальная круглая катаная (катанка) ф6мм		ГОСТ 1668-73		м	63		заземление деревянных опор	
8	Ж/б приставка				шт.	2			
9	Бандаж деревянных опор				м	120			
10	Металлическая приставка				шт.	4			
11	Бетон				м <sup>3</sup>	0,6			
12	Щит с монтажной панелью, 800х650х250 мм	ЩМП-4-0 36 УХЛ3			шт.	1			
13	Провод с медной жилой, с ПВХ изоляцией	ПВ1-1х10 мм <sup>2</sup>	ГОСТ 6323-79		м	2		заземление ЩМП	
14	Круг ф20				кг	30		заземление дер. опор	
Инв. № подл.								3АО "СПГЭС"	
Подп. и дата								10-21-100-ЭС.С	
Взам. инв. №								Лист	
								2	







**СОГЛАСОВАНО**

Директор  
ООО «ГорЭнергоСервис»

А.Н. Куликов



**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель генерального  
директора ЗАО «СПГЭС»

Е.Н. Стрелин



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

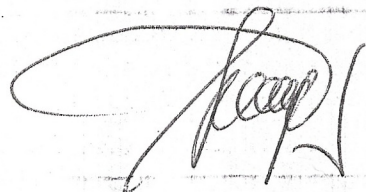
на выполнение проектно-изыскательских работ

Основание для проектирования	Инвестиционная программа ЗАО «СПГЭС» на 2021 год пункт 1.25.
Заказчик	ЗАО «Саратовское предприятие городских электрических сетей».
Наименование и место расположения объекта проектирования	ВЛ-0,4кВ ТП-178: - направление «ВЛ к ул. ул. Саратовская» от опоры №2-00/3 до опоры №2-00/9 по ул. Саратовская, д.41-59; от опоры №2-00/9 до опоры №2-03/3 по 1-му Уральскому проезду; от опоры №2-00/6 до опоры №2-02/6 по 2-му Уральскому проезду, д.8-18; от опоры №2-02/6 до опоры №2-02/9 по ул. 2-я Поперечная, д.13-18; от опоры №2-02/5 до опоры №2-02/12 по ул. 2-я Поперечная, д.181-187; от опоры №2-00/1 до опоры №2-01/6 по 1-му Саратовскому проезду, д.8/1-20; от опоры №2-01/6 до опоры №2-01/13 по ул. 2-я Поперечная, д.193-217, с установкой приборов учета для абонентов на опорах ВЛИ-0,4кВ, согласно реестру лицевых счетов; - направление «ВЛ ко 2-му Саратовскому проезду» от опоры №3-00/1 до опоры №3-00/5 по ул. Саратовская, д.64-72; от опоры №3-00/5 до опоры №3-02/6 по 3-му Саратовскому проезду, д.5-15/2; от опоры №3-00/3 до опоры №3-01/6 по 2-му Саратовскому проезду, 2-12/2 с установкой приборов учета для абонентов на опорах ВЛИ-0,4кВ, согласно реестру лицевых счетов.
Вид капитального строительства	Реконструкция.
Стадии проектирования	Подготовка рабочей документации.
Перечень и объем проектных работ	1.Инженерно-геодезические работы. 2.Реконструкция ВЛИ-0,4кВ ТП-178 (согласно прилагаемой схемы ВЛИ-0,4кВ). 3.Согласование проекта в установленном порядке.
Сроки выполнения работ	С 08.07.2021 года по 21.10.2021 года.
Исходные данные	Предоставляются Заказчиком: -Схема реконструируемой сети.
Состав рабочей документации	Документы, содержащие архитектурные, технические и технологические решения в отношении объекта капитального строительства в текстовой форме, рабочие чертежи, спецификации оборудования и изделий.
Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить работы	-Земельный кодекс Российской Федерации; -Градостроительный кодекс Российской Федерации; -Положение о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, утвержденное постановлением Правительства РФ от 19 января 2006 г. № 20; -Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»; -СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 в части, включенной в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521;



	-СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; -Правила устройства электроустановок; -Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей, утвержденные приказом Минэнерго России от 19.06. 2003 № 229; -РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей»; -СНиП и требований по охране окружающей среды.
Особые условия и требования к работам	Получение необходимых согласований выполняет Подрядчик. Сроки согласования входят в календарные сроки выполнения работ.
Требования к проектной организации	Проектная организация должна обладать: 1.Квалифицированными кадровыми ресурсами. 2.Действующим членством в СРО в области архитектурно-строительного проектирования. Предоставляется выписка из реестра членов СРО в соответствии с Приказом Федеральной службы по экономическому, технологическому и атомному надзору от 04.03.2019 год №86 «Об утверждении формы выписки из реестра членов саморегулируемой организации».
Результат работ	1.Документ о выполненных инженерных изысканиях в бумажной форме-в 1 (одном) экземпляре. 2.Рабочая документация, выполненная в бумажной форме – в 2 (двух) экземплярах; выполненная в электронной форме в формате «pdf» в 1 (одном) экземпляре и в формате «dwg» – в 1 (одном) экземпляре. 3.Сметная документация на СМР, выполненная в бумажной форме (на бумажном носителе) - в 2 (двух) экземплярах.
Порядок сдачи результатов работ	Подрядчик представляет Заказчику: -результаты работ в бумажной форме и в электронной форме - в количестве экземпляров, указанном в разделе «Результат работ»; -акт о приемке выполненных работ по форме КС-2 - в 2 (двух) экземплярах; -справку о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3 - в 2 (двух) экземплярах.

Заместитель генерального директора  
по техническим вопросам



А.А. Тарасов



		ТП № 178		
Инспектор: Моисеев В.А.	уч № 14	яч	уч. РЭС № 5 ЮРС	
		руб		

Опора	Лицевой счёт №	Ф.И.О. абонента	Адрес абонента	Фазность	Кол-во вводов		Примечание
					кол-во существующих	кол-во требуемых	
2-03/3	5510500	Очнева Г.А.	1й Уральский пр 3 кв 1	1	1	1	
	5510360	Очнева Г.А.	1й Уральский пр 3 кв 2	1			
	5510490	Гречко Г.М.	1й Уральский пр 4	1	1		
	5500660	Зайцев М.В.	2я Поперечная 14б	1	1		
	5500690	Кокодаев В.В.	2я Поперечная 14в	1	1		
2-03/2	5500700	Семенова Н.Ю.	2я Поперечная 150	1	1		
	5510520	Жадобина Н.И.	1й Уральский пр 6 кв 1	1	1	1	
	5510970	Рузайкин В.А.	1й Уральский пр 6 кв 2	1			
	5510510	Егоров А.Н.	1й Уральский пр 5	1	1		
	5510530	Савельева В.Д.	1й Уральский пр 7 кв 1	1	1		
2-03/1	5511280	Порецкова К.Т.	1й Уральский пр 7 кв 2	1		1	
	5510540	Матонин А.М.	1й Уральский пр 9	1	1		
	5510750	Кузьмин В.М.	Саратовская 41	1	1		
	5510760	Макиенко А.В.	Саратовская 43 кв 2	1	1		
	5511050	Бесчетнов Ю.И.	Саратовская 43 кв 1	1		1	
2-00/7-2	5510410	Кузнецов А.В.	2й Уральский пр 2	1	1		
	5510390	Андреев А.А.	2й Уральский пр 4 кв 1	1	1		
	5511350	Мараш С.А.	2й Уральский пр 4 кв 2	1		1	
	5510400	Бусыгина Л.В.	2й Уральский пр 3	1	1		
	5510830	Кулаков С.В.	Саратовская 50	1	1		
2-00/6	5510820	Антипова Л.И.	2й Уральский пр 6	1	1		
	5511070	Волкоглулов С.В.	Саратовская 49 кв 1	1	1	1	
2-02/1			Саратовская 49 кв 2	1			
2-02/2	5510430	Латухина Е.Е.	2й уральский пр 8	1	1		
	5510440	Ганеев Р.А.	2й Уральский пр 9	1	1		
2-02/3	5511180	Наседкина Н.В.	2й Уральский пр 10	1	1		
	5510450	Калинина С.М.	2й Уральский пр 11	1	1		
2-02/4			2й Уральский пр 12	1	1		
			2я Поперечная 158	1	1		
2-02/6	5510470	Филькин Д.В.	2й Уральский пр 158	1	1		
	5511370	Шевцова Е.В.	2й Уральский пр 18 кв 1	1	1		
2-02/7	5510990	Маслов М.Б.	2й Уральский пр 18 кв 2	1		1	
			2й Уральский пр 19	1	1		
2-02/8	5510480	Муравьева Т.А.	2й Уральский пр 19	1	1		
			2й Уральский пр 21	1	1		



Опора	Лицевой счёт №	Ф.И.О. абонента	Адрес абонента	Фазность	Кол-во вводов		Примечание
					кол-во существующих	кол-во требуемых	
2-01/6	5530090	Красовская Т.Н.	2я Поперечная 193	1	1		
	5530100	Доценко С.В.	2я Поперечная 195	1	1		
	5530110	Бочков С.А.	2я Поперечная 197	1	1		
2-01/7	5530120	Громкина А.И.	2я Поперечная 199	1	1		
	5530890	Ситникова С.А.	2я Поперечная 201	1	1		
2-01/8	5530130	Болдырева И.П.	2я Поперечная 203	1	1		
	5530140	Советов Н.М.	2я Поперечная 205	1	1		
2-01/9	5530150	Громкин С.М.	2я Поперечная 207	1	1		
	5530160	Капранова Н.С.	2я Поперечная 209	1	1		
2-01/10	5530170	Попов М.Ю.	2я Поперечная 211	1	1		
	5530860	Пучкова Н.В.	2я Поперечная 211А	1	1		
2-01/11	5530790	Талызина Г.К.	2я Поперечная 211	1	1		
	5530180	Живодерова А.А.	2я Поперечная 213	1	1		
2-01/12	5530190	Кудимова А.В.	2я Поперечная 215	1	1		
	5530200	Новинская Г.Ф.	2я Поперечная 217	1	1		
2-02/11	5500710	Макарова А.И.	2я Поперечная 181	1	1		
	5500740	Афиногенова Л.И.	2я Поперечная 152	1	1		
	5500720	Кудряшова А.В.	2я Поперечная 183А	1	1		
2-02/10	5500730	Передаун Н.А.	2я Поперечная 183	1	1		
	5500760	Павлова В.И.	2я Поперечная 154	1	1		
2-02/5	5500770	Герасимова Г.В.	2я Поперечная 156	1	1		
	5501120	Мещерякова Н.В.	2я Поперечная 185	1	1		
	5530510	Овчинников С.А.	3й Саратовский пр 4	1	1		
3-02/7	5530050	Вдовин В.А.	Саратовская 72 кв 1	1	1		
	5530060	Сидоров С.Н.	Саратовская 72 кв 2	1	1		
	5530520	Павлова О.А.	3й Саратовский пр 5	1	1		
3-00/5	5530530	Константинова М.А.	3й Саратовский пр 6 кв 1	1	1		
	5530740	Моргалева Л.М.	3й Саратовский пр 6 кв 2	1	1	1	
	5530560	Дорошенко А.Т.	3й Саратовский пр 8 кв 1	1	1		
3-02/1	5530570	Сидоренко О.Н.	3й саратовский пр 8 кв 2	1	1		
	5530540	Масляный А.А.	3й саратовский пр 7 кв 1	1	1		
	5530600	Исаева К.И.	3й Саратовский пр 10	1	1		
	5530550	Сидорова В.В.	3й Саратовский пр 7 кв 2	1	1		
	5530580	Суворова Г.И.	3й Саратовский пр 9 кв 1	1	1		
2-02/7	5530590	Павлова О.А.	3й Саратовский пр 9 кв 2	1	1		



Опора	Лицевой счёт №	Ф.И.О. абонента	Адрес абонента	Фазность	Кол-во вводов		Примечание
					кол-во существующих	кол-во требуемых	
3-02/3	5530630	Плисс Д.В.	3й Саратовский пр 12	1	1		
	5530660	Малиновский В.В.	3й Саратовский пр 14 кв 1	1	1		
	5530650	Зимина Н.И.	3й Саратовский пр 14 кв 2	1	1		
3-02/4	5530620	Бурдакова Т.И.	3й Саратовский пр 11 кв 1	1	1		
	5530610	Уткин В.Г.	3й Саратовский пр 11 кв 2	1	1		
	5530690	Севостьянов М.В.	3й Саратовский пр 16 кв 1	1	1		
3-02/5	5530700	Нефедова С.В.	3й Саратовский пр 16 кв 2	1	1		
	5530640	Зорина О.В.	3й Саратовский пр 13	1	1		
	5530710	Храмкина С.П.	3й саратовский пр 18 кв 2	1	1		
3-02/6	5530670	Короткова С.Г.	3й саратовский пр 15 кв 1	1	1		
	5530680	Яковлева Л.В.	3й саратовский пр 15 кв 2	1	1		
	5530750	Злущицина О.Н.	3й саратовский пр 17 кв 1	1	1		
3-02/4	5530770	Степанова Н.С.	3й Саратовский пр 17 кв 2	1	1		
	5530760	Мохова Н.М.	3й саратовский пр 20 кв 1	1	1		
	5530730	Будкина М.Е.	3й Саратовский пр 20 кв 2	1	1		
3-01/1	5530340	Тулупова С.В.	2й саратовский пр 3 кв 1	1	1		
	5530350	Саницкий А.В.	2й Саратовский пр 4 кв 1	1	1		
	5530920	Циганова О.Г.	2й Саратовский пр 3 кв 2	1	1		
3-01/2	5530360	Петрова И.И.	2й Саратовский пр 4 кв 2	1	1		
	5530400	Лисенко Л. А.	2й Саратовский пр 6 кв 1	1	1		
	5530390	Сластункина Г.В.	2й саратовский пр 6 кв 2	1	1		
3-01/3	5530370	Поликашина Н.Т.	2й Саратовский пр 5 кв 1	1	1		
	5530380	Поликашин А.Н.	2й Саратовский пр 5 кв 2	1	1		
	5530410	Суходоева Е.А.	2й саратовский пр 7	1	1		
3-01/4	5530440	Сидоров А.А.	2й Саратовский пр 8 кв 1	1	1		
	5530450	Поснышев А.Г.	2й Саратовский пр 8 кв 2	1	1		
	5530420	Плис Е.Н.	2й саратовский пр 9 кв 1	1	1		
3-01/5	5530430	Николаева В.Н.	2й Саратовский пр 9 кв 2	1	1		
	5530460	Круглова А.Е.	2й саратовский пр 10 кв 1	1	1		
	5530470	Кисельман К.Е	2й Саратовский пр 10 кв 2	1	1		
3-01/6	5530490	Мурavyева Н.В.	2й Саратовский пр 12 кв 1	1	1		
	5530500	Гузев В.В.	2й саратовский пр 12 кв 2	1	1		
	5530230	Оришак Г.Ю.	1й Саратовский пр 8 кв 1	1	1		
2-01/2	5530220	Паламарчук Н.М.	1й Саратовский пр 8 кв 2	1	1		
	5530810	Егоров В.А.	1й Саратовский пр 11	1	1		



Опора	Лицевой счёт №	Ф.И.О. абонента	Адрес абонента	Фазность	Кол-во вводов		Примечание
					кол-во существующих	кол-во требуемых	
2-01/3			1й Саратовский пр 10 кв 1	1	1		
			1й Саратовский пр 10 кв 2	1	1		
			1й Саратовский пр 13	1	1		
	5530830	Шиндяпина В.А.	1й Саратовский пр 15	1	1		
	5530820	Баранов И.И.	1й Саратовский пр 17	1	1		
	5530270	Филькова В.Р.	1й саратовский пр 16	1	1		
			1й Саратовский пр 18	1	1		
2-01/4	5530290	Ольшова Л.П.	1й саратовский пр 19	1	1		
2-01/5			1й саратовский пр 20	1	1		
	5530300	Гусев А.Н.	Саратовская 44 кв 1	1	1		
2-00/8	5511240	Таноян Г.А.	Саратовская 44 кв 2	1		1	
	5511260	Таноян Г.А.	Саратовская 45	1	1		
	5510790	Сейдаметова Е.С.	саратовская 47 кв 1	1	1		
	5510810	Грашина Е.В.	Саратовская 47 кв 2	1		2	
2-00/7	5511230	Пазюк В.В.	Саратовская 47 кв 3	1			
	5511300	Пазюк В.Н.	Саратовская 51 кв 1	1	1		
2-00/5	5510840	Тураева Н.А.	Саратовская 51 кв 2	1		1	
	5511120	Нечаев С.Ю.	Саратовская 52	1	1		
	5510290	Нечкин С.А.	Саратовская 53	1	1		
	5510860	Табакякова Е.Н.	Саратовская 54	1	1		
2-00/4	5510870	Сухоедова Г.Н.	Саратовская 56 кв 1	1	1		
	5511160	Петрушов А.В.	Саратовская 56 кв 2	1		1	
	5510890	Коломоец А.А.	Саратовская 55	1	1		
	5510880	Глухова Н.В.	Саратовская 57	1	1		
2-00/3	5510900	Шашкин А.Н.	Саратовская 58	1	1		
	5511160	Плотников С.И.	Саратовская 58 кв 2	1		1	
	5510910	Скатова Н.В.	саратовская 59	1	1		
	5510920	Саранцева Н.А.	Саратовская 60	1	1		
2-00/2	5510930	Булкин С.Ю.	саратовская 62 кв 1	1	1		
	5510940	Райкин С.А.	Саратовская 62 кв 2	1		1	
	5511170	Деревяшкин В.М.	Саратовская 65 кв 1	1	1		
3-00/2			Саратовская 65 кв 2	1		1	
	5530870	Бызова Т.В.	Саратовская 66 кв 1	1	1		
	5530030	Присяжнюк А.В.	Саратовская 66 кв 2	1		1	
	5530040	Белоглицев Д.А.	Саратовская 68	1	1		
3-00/3	5530070	Исаева Р.С.	Саратовская 70	1	1		
	5510320	Наумова А.М.	2й Поперечный пр 1	1	1		



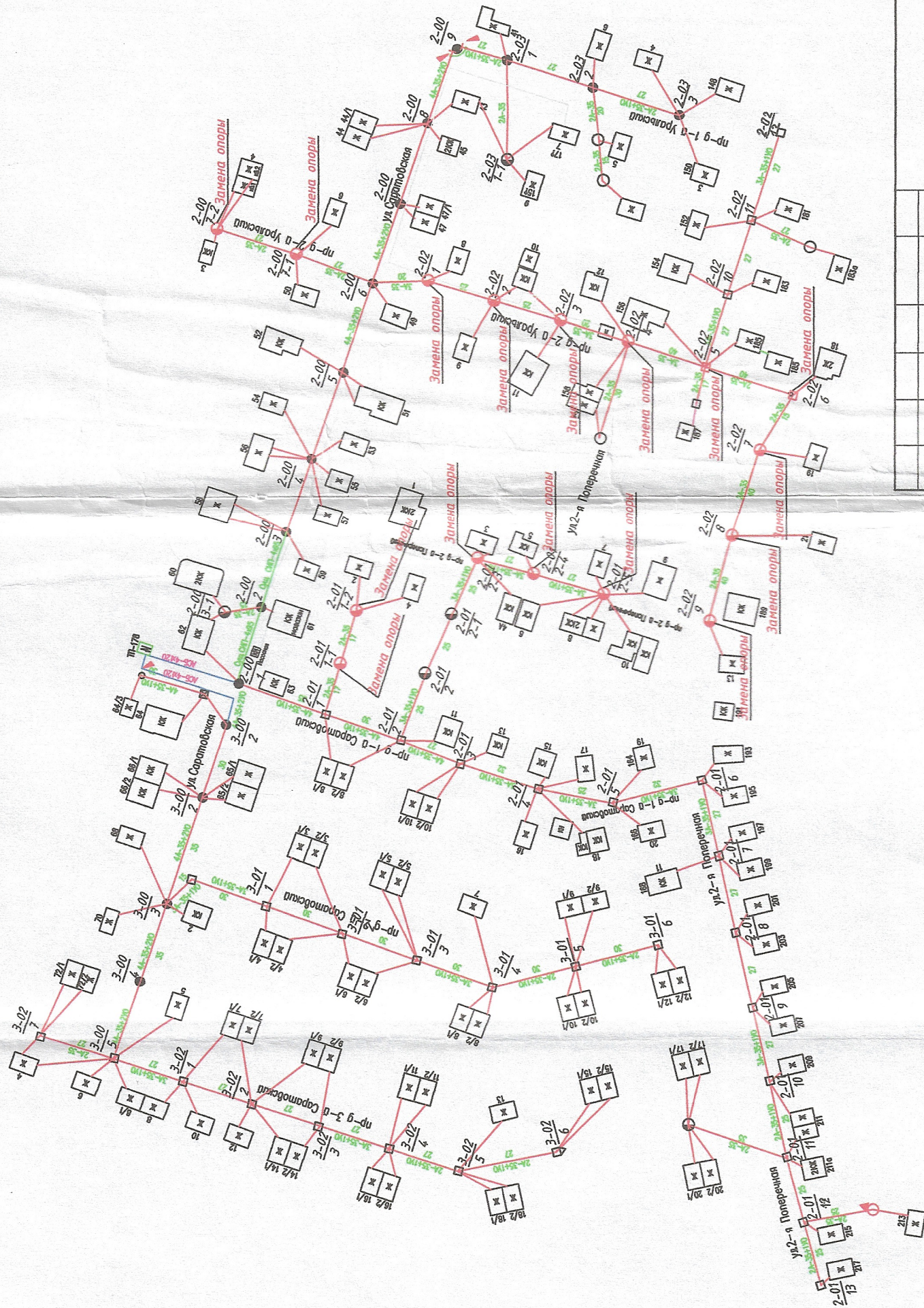
[illegible]



План - реконструкции сети ВЛ-0,4 кВ ТП-178

Направление "ВЛ к ул. Саратовская" от опоры №2-00/3 до опоры №2-00/9 по ул. Саратовская, д.41-59, от опоры №2-00/9 до опоры №2-03/3 по 1-му Уральскому пр-ду, от опоры №2-02/6 до опоры №2-02/9 по ул. 2-я Поперечная, д.13-18, от опоры №2-02/5 до опоры №2-02/12 по ул. 2-я Поперечная, д.181-187, от опоры №2-00/1 до опоры №2-01/6 по 1-му Саратовскому пр-ду, д.8/1-20, от опоры №2-01/6 до опоры №2-01/13 по ул. 2-я Поперечная, д.193-217

Направление "ВЛ к 2-му Саратовскому пр-ду" от опоры №3-00/1 до опоры 3-00/5 ул. Саратовская, д.64-72, от опоры №3-00/5 до опоры №3-02/6 по 3-му Саратовскому пр-ду, д.5-15/2, от опоры №3-00/3 до опоры №3-01/6 по 2-му Саратовскому пр-ду, д.2-12/2



Примечания:

1. При проектировании ВЛ-0,4 кВ ТП-178 (направление к ул. Саратовская, направление к 2-му Саратовскому пр-ду) запроектировать замену провода на СИП, при необходимости заложить демонтаж опор; выправку опор; замену опор; установку дополнительных опор.
2. Запроектировать установку приборов учета на ВЛ-0,4 кВ ТП-178 по 2-м направлениям согласно реестру лицевых счетов.
3. Запроектировать установку приборов учета в РУ-0,4 кВ ТП-178 по 2-м направлениям.

ЗАО "СПГЭС"

План -реконструкции ВЛ-0,4кВ ТП-178

Изм.	Колуч.	Лит.	№ док.	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Экз. гл. инж									
Нач. ЮРС									
Нач. ПС									
Проектир.									
Мастер									