

ООО "ЛЕНЭНЕРГОСЕТЬ"

ул. Руставели, 31А, Санкт-Петербург, 195274

тел. 454-80-08, факс 454-80-08

e-mail: les812@bk.ru,

ИНН 7804542447 КПП 780201001

Заказчик – ООО "Ленсеть"

**Ленинградская область, Тосненский район,
массив СНТ "Трубников Бор", в районе д. Трубников Бор**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

**Выполнение комплекса предпроектных работ
по реконструкции питающей сети ВЛ-10кВ
от ПС-732 "Трубников Бор" 35/10кВ ф.732-11 и ф.732-05
и распределительной сети ВЛ-10кВ ф.01, ф.02, ф.03, ф.04**

ООО "ЛЕНЭНЕРГОСЕТЬ"

ул. Руставели, 31А, Санкт-Петербург, 195274

тел. 454-80-08, факс 454-80-08

e-mail: les812@bk.ru.

ИНН 7804542447 КПП 780201001

Заказчик – ООО "Ленсеть"

Ленинградская область, Тосненский район,
массив СНТ "Трубников Бор", в районе д. Трубников Бор

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Выполнение комплекса предпроектных работ
по реконструкции питающей сети ВЛ-10кВ
от ПС-732 "Трубников Бор" 35/10кВ ф.732-11 и ф.732-05
и распределительной сети ВЛ-10кВ ф.01, ф.02, ф.03, ф.04

Генеральный директор
ООО "Ленэнергосеть"

ГИП



К.А. Кодоркин

А.М. Анучка



Переходные анкерные опоры ВЛ-10кВ повышенной высоты - 4шт

№	Секция	Материал	Высота	Средняя температура	Средняя нагрузка	Средняя температура	Средняя нагрузка
1	1	А	10	10	10	10	10
2	2	Б	10	10	10	10	10
3	3	В	10	10	10	10	10
4	4	Г	10	10	10	10	10

Переход ж/д магистраль методом ГНВ - 2шт

№	Секция	Материал	Высота	Средняя температура	Средняя нагрузка	Средняя температура	Средняя нагрузка
1	1	А	10	10	10	10	10
2	2	Б	10	10	10	10	10
3	3	В	10	10	10	10	10
4	4	Г	10	10	10	10	10

Условные обозначения

- Фундамент опоры ВЛ-10кВ
- Трасса ВЛ-10кВ ф. 732405, ф. 732211
- Перемычки КЛ-10кВ
- КЛ-10кВ в трубе, переход ГНВ (глубинно-насосное бурение)

Электрическая подстанция ПС-732 35/10кВ "Трубников Бор"

КРЧН-10кВ

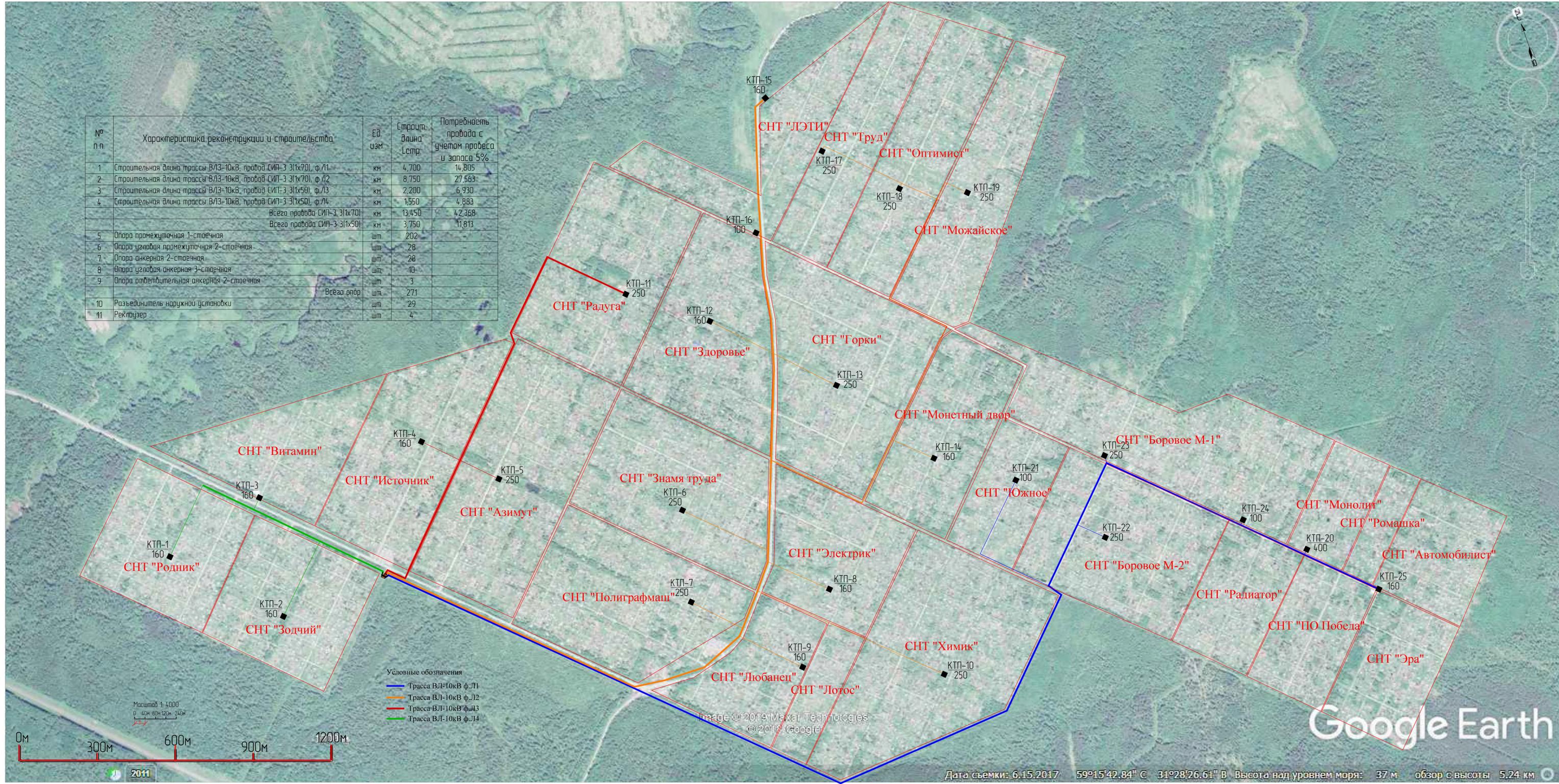
Масштаб 1:1000

М 1:1000

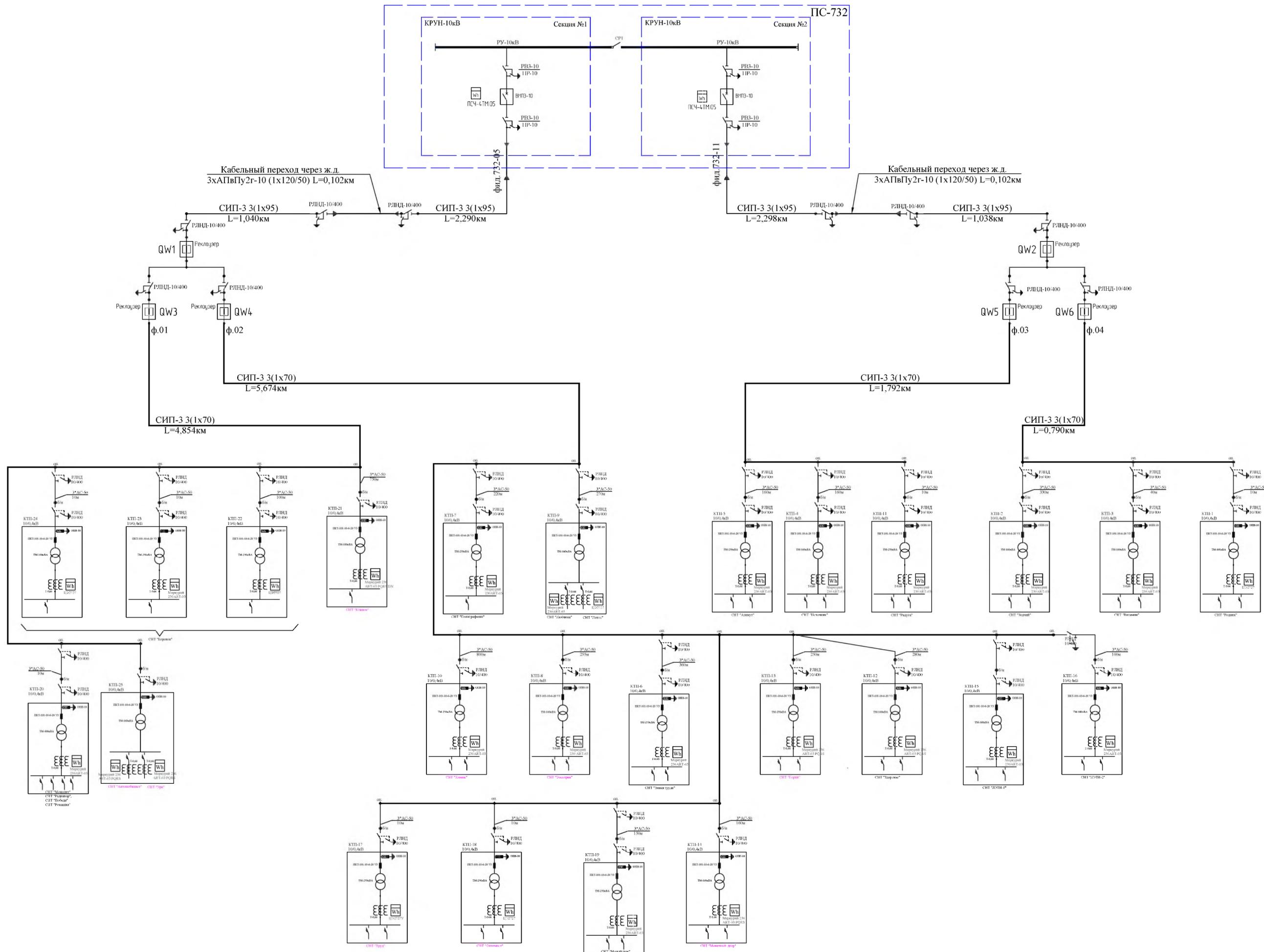
№	Секция	Материал	Высота	Средняя температура	Средняя нагрузка	Средняя температура	Средняя нагрузка
1	1	А	10	10	10	10	10
2	2	Б	10	10	10	10	10
3	3	В	10	10	10	10	10
4	4	Г	10	10	10	10	10

№	Секция	Материал	Высота	Средняя температура	Средняя нагрузка	Средняя температура	Средняя нагрузка
1	1	А	10	10	10	10	10
2	2	Б	10	10	10	10	10
3	3	В	10	10	10	10	10
4	4	Г	10	10	10	10	10

№ п.п.	Характеристика реконструкции и строительства	Ед. изм.	Строит. длина Лстр.	Потребность провода с учетом пробега и запаса 5%
1	Строительная длина трассы ВЛ3-10кВ, провод СИП-3 3(1х70), ф.Л1	км	4,700	14,805
2	Строительная длина трассы ВЛ3-10кВ, провод СИП-3 3(1х70), ф.Л2	км	8,750	27,563
3	Строительная длина трассы ВЛ3-10кВ, провод СИП-3 3(1х50), ф.Л3	км	2,200	6,930
4	Строительная длина трассы ВЛ3-10кВ, провод СИП-3 3(1х50), ф.Л4	км	1,550	4,883
	Всего провода СИП-3 3(1х70)	км	13,450	42,368
	Всего провода СИП-3 3(1х50)	км	3,750	11,813
5	Опора промежуточная 1-стоечная	шт.	202	-
6	Опора угловая промежуточная 2-стоечная	шт.	28	-
7	Опора анкерная 2-стоечная	шт.	28	-
8	Опора угловая анкерная 3-стоечная	шт.	10	-
9	Опора ответвительная анкерная 2-стоечная	шт.	3	-
	Всего опор	шт.	271	-
10	Разъединитель наружной установки	шт.	29	-
11	Реклаузер	шт.	4	-



Однолинейная принципиальная схема электроснабжения объекта ССНТ "Трубников Бор" по адресу: Ленинградская область, Тосненский район, д.Трубников Бор, массива СНТ "Трубников Бор"



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Железобетонные элементы В/ЛЗ-10кВ</u>							
ф.732-05	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-3.5			шт.	79	1125	
ф.732-11	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-3.5			шт.	79	1125	
63 опоры	<u>Заземление опор В/ЛЗ-10кВ ф.732-05</u>							
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед =3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./м	189/ 567	3,80кг/м	
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед =2x3м		ГОСТ103-2006		м/ кг	378/ 491,4	1,30кг/м	
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед =8,5м		ГОСТ 3063-80		м/ кг	535,5/ 401,63	0,75кг/м	
	Заземляющий проводник, пруток ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед =1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/ кг	94,5/ 58,6	0,62кг/м	
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013- 40064547-01		шт.	189	0,42	3шт./оп.
	Лента стальная бандажная 19x0,75мм	СОТ37		Каталог ENSTO	м/ кг	252/ 30,24	0,12кг/м	4м/оп.
	Скрепка.	СОТ36		Каталог ENSTO	шт./ кг	252/ 5,04	0,015 кг/шт.	4шт./оп.

						Трубников Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.							Р	1	10
ГИП									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/ кг	126/ 63	0,5кг/м		
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	126	0,25		
	Защитный кожух для SL37.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	126	0,04		
63 опоры	<u>Заземление опор В/ЛЗ-10кВ ф.732-11</u>								
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед =3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./ м	189/ 567	3,80кг/м		
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед =2x3м		ГОСТ103-2006		м/ кг	378/ 491,4	1,30кг/м		
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед =8,5м		ГОСТ 3063-80		м/ кг	535,5/ 401,63	0,75кг/м		
	Заземляющий проводник, пруток ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед =1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/ кг	94,5/ 58,6	0,62кг/м		
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013- 40064547-01		шт.	189	0,42	3шт./оп.	
	Лента стальная бандажная 19x0,75мм	СОТ37		Каталог ENSTO	м/ кг	252/ 30,24	0,12кг/м	4м/оп.	
	Скрепа.	СОТ36		Каталог ENSTO	шт./ кг	252/ 5,04	0,015 кг/шт.	4шт./оп.	
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/ кг	126/ 63	0,5кг/м		
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	126	0,25		
	Защитный кожух для SL37.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	126	0,04		
						Трубников Бор, часть1			Лист
						реконструкция ф.732-05, ф.732-11			2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
63 опоры	<u>Линейная арматура В/13-10кВ ф.732-05</u>							
	Оголовок (траверса)	ОГs54			шт.	50	20,6	
	Хомут	X51			шт.	76	2,2	
	Заземляющий проводник	ЗП-21			м	32	1,23	
	Оголовок (траверса)	ТMs60			шт.	13	4,1	
	Крепление подкоса	У52			шт.	16	7,0	
	Крепление изолятора	КИsl			шт.	3	3,3	
	Болт М20х240.46		ГОСТ 7798-70		шт.	16	0,70	
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	28	0,20	
	Накладка	ОГ52			шт.	13	1,52	
	Траверса в комплекте с серьгой СРС-7-16(5шт.)	ТМ73	Л56-97 04.02		шт.	13	17,7	
	Болт М16х300		ГОСТ 7798-70		шт.	10	0.5085	
	Гайка М16		ГОСТ 5915-70		шт.	152	0.038	
	Изолятор штыревой фарфоровый опорный	ШФ20-Г1			шт.	169	3,5	
	Колпачок для крепления штыревого изолятора	К-9			шт.	169	0,022	
						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11		Лист
								3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Зажим плашечный на провод 16-150мм ²	SL39.2		Каталог ENSTO	шт.	168	0,12	
	Кожух защитный для SL39.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	168	0,03	
	Вязка спиральная на провод (70-95-99)мм ² , цвет синий	S0115.9585		Каталог ENSTO	шт.	338	0,63	
	Изолятор полимерный натяжной до 10кВ (гнездо-серьга) для изолирующей подвески	ЛК-70/10-И-ЗГС	ГОСТ 28856-90		шт.	78	0,95	
	Зажим анкерный натяжной на провод (95-150)мм ²	S0256		Каталог ENSTO	шт.	78	2,53	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Каталог ENSTO	шт.	39	0,25	
	Кожух защитный для S25.2	SP16		Каталог ENSTO	шт.	39	0,05	
	Наконечник Al под опрессовку на провод 95мм ²	TA95-12-13	ГОСТ 9581-80		шт.	12	0,045	
	Дугозащитное устройство петлевое	РДИП1-10-4 УХЛ1			шт.	63	0,57	
	Информационные таблички безопасности на опоры				шт.	63	0.2	
63 опоры	<u>Линейная арматура ВЛ3-10кВ ф.732-11</u>							
	Оголовок (траверса)	ОГs54			шт.	50	20,6	
	Хомут	X51			шт.	76	2,2	
	Заземляющий проводник	ЗП-21			м	32	1,23	

						Трубинов Бор, часть 1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оголовок (траверса)	ТМs60			шт.	13	4,1	
	Крепление подкоса	У52			шт.	16	7,0	
	Крепление изолятора	КИsl			шт.	3	3,3	
	Болт М20х240.46		ГОСТ 7798-70		шт.	16	0,70	
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	28	0,20	
	Накладка	ОГ52			шт.	13	1,52	
	Траверса в комплекте с серьгой СРС-7-16(5шт.)	ТМ73	Л56-97 04.02		шт.	13	17,7	
	Болт М16х300		ГОСТ 7798-70		шт.	10	0.5085	
	Гайка М16		ГОСТ 5915-70		шт.	152	0.038	
	Изолятор штыревой фарфоровый опорный	ШФ20-Г1			шт.	169	3,5	
	Колпачок для крепления штыревого изолятора	К-9			шт.	169	0,022	
	Зажим плашечный на провод 16-150мм ²	SL39.2		Каталог ENSTO	шт.	168	0,12	
	Кожух защитный для SL39.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	168	0,03	
	Вязка спиральная на провод (70-95-99)мм ² , цвет синий	SO115.9585		Каталог ENSTO	шт.	338	0,63	
	Изолятор полимерный натяжной до 10кВ (гнездо-серьга) для изолирующей подвески	ЛК-70/10-И-ЗГС	ГОСТ 28856-90		шт.	78	0,95	

						Трубинов Бор, часть 1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Зажим анкерный натяжной на провод (95-150)мм ²	S0256		Каталог ENSTO	шт.	78	2,53	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Каталог ENSTO	шт.	39	0,25	
	Кожух защитный для S25.2	SP16		Каталог ENSTO	шт.	39	0,05	
	Наконечник Al под опрессовку на провод 95мм ²	TA95-12-13	ГОСТ 9581-80		шт.	12	0,045	
	Дугозащитное устройство петлевое	РДИП1-10-4 УХЛ1			шт.	63	0,57	
	Информационные таблички безопасности на опоры				шт.	63	0.2	
ф.732-05, ф.732-11	Надставка на переходную опору	ТС-1			шт.	4	76,5	
	Хомут крепления надставки	X51			шт.	8	2,2	
	<u>Кабельная продукция</u>							
ф.732-05	Провод с защитной изоляцией самонесущий напряжением до 20кВ Ø16мм	СИП-3 (1х95)	ГОСТ Р 52373-2005 ТУ16-705.500-2006	ОАО "Сежкабель"	км	10,770	364кг/км	В/Л3-10кВ
ф.732-11	Провод защищенный изолированный самонесущий до 20кВ	СИП-3 (1х95)	ГОСТ Р 52373-2005 ТУ16-705.500-2006	ОАО "Сежкабель"	км	10,770	364кг/км	В/Л3-10кВ
КЛ-10кВ ф.732-05	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение до 10кВ, Ø33,1мм	АПВПу2г-10 (1х120/50)	ТУ 16.К71-359-2005	ОАО "Сежкабель"	км	0,453	1444кг/км	мин. изгиб (15·D)=0,5м
КЛ-10кВ ф.732-11	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение до 10кВ, Ø33,1мм	АПВПу2г-10 (1х120/50)	ТУ 16.К71-359-2005	ОАО "Сежкабель"	км	0,453	1444кг/км	мин. изгиб (15·D)=0,5м
ф.732-05, ф.732-11	Муфта концевая термоусаживаемая наружной установки для одножильных кабелей (95-240мм ²) с пластиковой изоляцией до 10кВ, в комплекте с болтовыми наконечниками	POLT-12D/ 1X0-L16A		Каталог "Raychem"	шт.	18		аналог "РосМуфта"

						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ф.732-05, ф.732-11	Муфта концевая термоусаживаемая внутренней установки для одножильных кабелей (95-240мм ²) с пластиковой изоляцией до 10кВ, в комплекте с болтовыми наконечниками	POLT-12D/ 1XI-L16A		Каталог "Raychem"	шт.	6		аналог "РосМуфта"	
6 ед.	<u>Узел разъединителя на переходной концевой ж/б опоре ВЛ3-10кВ ф.732-05. ф.732-11</u>								
	Траверса	ТМ53	27.0002-18		шт.	6	18,8		
	Траверса	ТМ54	27.0002-19		шт.	6	6,7		
	Болт М20х40		ГОСТ 7798-70		шт.	12	0,171		
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	18	0,071		
	Болт М12х40		ГОСТ 7798-70		шт.	66	0,05		
	Гайка М12		ГОСТ 5915-70		шт.	66	0,016		
	Шайба 12		ГОСТ 11371-78		шт.	66	0,006		
	Разъединитель 10кВ трехполюсный наружной установки с заземляющим ножом и приводом ПРНЗ-10	РЛНДМ-1-10-400 У1	ТУ 659 РК-000100- 33-11-2000		шт.	6	68,6		
	Изолятор штыревой фарфоровый	ШФ20-Г1	ГОСТ 22863-77		шт.	24	3,4		
	Колпачок	КП-22	ТУЗ4-09-11232- 87		шт.	24	0,02		
	Зажим прокалывающий Al (35-157)мм ²	SLW25.2		Каталог ENSTO	шт.	18	0,25		
	Защитный кожух для ответвительных зажимов	SP16		Каталог ENSTO	шт.	18	0,05		
						Трубников Бор, часть 1			Лист
						реконструкция ф.732-05, ф.732-11			7
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Зажим аппаратный	A2A-95	ГОСТ 23065-78		шт.	54	0,12	
	Кронштейн	PA1			шт.	6	13,8	
	Кронштейн	PA2			шт.	6	2,0	
	Кронштейн	PA4			шт.	6	2,1	
	Кронштейн	PA5			шт.	18	1,6	
	Вал привода	PA6			шт.	12	13	
	Хомут	X7			шт.	24	0,7	
	Хомут	X8			шт.	6	0,8	
	Заземляющий проводник	ЗП1			м	24	3,5	
2 перехода	<u>КЛ-10кВ в траншее с переходом ГНБ ф.732-05, ф.732-11</u>							
	Труба напорная из полиэтилена ПНД \varnothing 160 мм, толщ. стенки 11,8 мм, L=12м	ПЭ80 SDR-13,6 S6,3	ГОСТ18599-2001		шт./м	16/192	5,6 кг/м	с резервным каналом
	Песок карьерный для строительных работ				м ³	3,57		
	Плита для закрытия кабельных сетей 480x360x16мм	ПЭК 48x36	ТУ 5716-005-98574359-2008		шт.	116	2,25	
	Хомут пластиковый (стяжка) 400x4,8мм для связки кабеля в траншее треугольником через каждые 1,5м				уп.	1		

						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Глина бетонитовая				тонн	0,05		
	Полимер	EZ-MUD GOLD			тонн	0,04		
	Герметик для заделки проходв труд, пена однокомпонентная	DF1201		ДКС	баллон	4	0,740л	
	<u>КЛ-10кВ в траншее заход в ПС-732 ф.732-05, ф.732-11</u>							
	Песок карьерный для строительных работ				м ³	7,66		
	Плита для закрытия кабельных сетей 480x360x16мм	ПЗК 48x36	ТУ 5716-005-98574359-2008		шт.	124	2,25	
	Хомут пластиковый (стяжка) 400x4,8мм для связки кабеля в траншее треугольником через каждые 1,5м				уп.	2		
	<u>Оборудование секционирования ВЛ3-10кВ ф.732-05, ф.732-11</u>							
	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-5			шт.	4	1125	
	Реклоузер вакуумный РВА/TEL комплект монтажный по опросному листу	РВА/TEL-10-12,5/630		Таврида Электрик	шт.	2		
	<u>Заземление реклоузера, ф.732-05, ф.732-11</u>							
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед.=3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./м	6/18	3,80кг/м	
						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11		
						Лист		
						9		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед.=2x3м		ГОСТ103-2006		м/кг	12/15,6	1,30кг/м	
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм²), Lед.=8,5м		ГОСТ 3063-80		м/кг	17/12,75	0,75кг/м	
	Заземляющий проводник, пруток ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед.=1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/кг	3/1,86	0,62кг/м	
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013-40064547-01		шт.	6	0,42	3шт./оп.
	Лента стальная бандажная 19x0,75	СОТ37		Каталог ENSTO	м/кг	8/0,96	0,12кг/м	4м/оп.
	Скрепка.	СОТ36		Каталог ENSTO	шт./кг	8/0,16	0,015 кг/шт.	4шт./оп.
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/кг	4/2	0,5кг/м	
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	4	0,25	
	Защитный кожух для SL37.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	4	0,04	

						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СМР

Поз.	Наименование работ	Ед., изм.	Кол- во	Примечание
	1. Строительство ВЛЗ-10кВ (стесненные условия, в охранной зоне ВЛ-10кВ, ненаселенная местность) ф.732-05			
	Строительная длина	км	3,355	
	Линейная арматура для провода типа СИП-3 на опорах/стойках типа СВ110-3.5	оп./ стоек	63/ 79	
	Провод на опорах СИП-3 (1x95) с провесом и запасом	км	10,770	
	Всего опор всех типов из них:	шт.	63	
	Опора ж/б промежуточная тип ПоБ10-3, 1-стоечная, 1-цепная	шт.	50	
	Опора ж/б концевая анкерная тип АтБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	10	
	Опора ж/б анкерная угловая тип УАтБ10-22, 3-стоечная, 1-цепная	шт.	3	
	Узел разъединителя типа РЛНД-10 с приводом ПРНЗ на опоре	шт.	3	
	Установка крепления подкоса У52	шт.	16	
	Монтаж разрядника типа РДИП на опоре	шт.	63	
	Монтаж наконечников ТА95-12-13 под опрессовку или аналогичных	шт.	12	
	Монтаж надставки ТС-6 на переходных опорах	шт.	2	
	Присоединение жил ВЛЗ-10кВ	шт.	12	
	2. Строительство ВЛЗ-10кВ (стесненные условия, в охранной зоне ВЛ-10кВ, ненаселенная местность) ф.732-11			
	Строительная длина	км	3,355	
	Линейная арматура для провода типа СИП-3 на опорах/стойках типа СВ110-3.5	оп./ стоек	63/ 79	
	Провод на опорах СИП-3 (1x95) с провесом и запасом	км	10,770	
	Всего опор всех типов из них:	шт.	63	
	Опора ж/б промежуточная тип ПоБ10-3, 1-стоечная, 1-цепная	шт.	50	
	Опора ж/б концевая анкерная тип АтБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	10	
	Опора ж/б анкерная угловая тип УАтБ10-22, 3-стоечная, 1-цепная	шт.	3	

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

						Трубников Бор, часть 1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11		

	Узел разъединителя типа РЛНД-10 с приводом ПРНЗ на опоре	шт.	3				
	Крепление подкоса У52	шт.	16				
	Монтаж разрядника типа РДИП на опоре	шт.	63				
	Монтаж наконечников ТА95-12-13 под опрессовку или аналогичных	шт.	12				
	Монтаж надставки ТС-6 на переходных опорах	шт.	2				
	Присоединение жил ВЛЗ-10кВ	шт.	12				
	3. Заземление опор ВЛЗ-10кВ ф.732-05 (скрытые работы)						
	Устройство защитного заземления на опорах на глубине от 0,8-1м и ниже, с прослойками доломитов, глин и известняков с включениями твердых пород:	шт.	63				
	- вертикальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. уголок 50х50х5мм, l=3х3=9,0м	шт./м/ кг	189/567/ 2154,60	3,80 кг/м			
	- горизонтальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. полоса 40х4мм, lед=2х3м	м/ кг	378/ 491,4	1,30 кг/м			
	- видимый заземляющий проводник (спуск), Канат 1-й свивки тип ТК, заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м	м/ кг	535,5/ 401,63	0,75 кг/м			
	- заземляющий проводник (спуск соединения с контуром), горячекатаный ст. пруток Ø10мм, lед.=1,5м	м/ кг	94,5/ 58,59	0,62 кг/м			
	Рытье и засыпка траншеи с откосами под защитное заземление, грунт 2 гр. (Vгр.=[(0,4+0,7)/2]x0,8x6,7=2,95м ³ на 1оп.)	м ³	185,72				
	Забивка вертикального электрода	шт.	189				
	4. Заземление опор ВЛЗ-10кВ ф.732-11 (скрытые работы)						
	Устройство защитного заземления на опорах на глубине от 0,8-1м и ниже, с прослойками доломитов, глин и известняков с включениями твердых пород:	шт.	63				
	- вертикальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. уголок 50х50х5мм, l=3х3=9,0м	шт./м/ кг	189/567/ 2154,60	3,80 кг/м			
	- горизонтальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. полоса 40х4мм, lед=2х3м	м/ кг	378/ 491,4	1,30 кг/м			
	- видимый заземляющий проводник (спуск), Канат 1-й свивки тип ТК, заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м	м/ кг	535,5/ 401,63	0,75 кг/м			
	- заземляющий проводник (спуск соединения с контуром), горячекатаный ст. пруток Ø10мм, lед.=1,5м	м/ кг	94,5/ 58,59	0,62 кг/м			
	Рытье и засыпка траншеи с откосами под защитное заземление, грунт 2 гр. (Vгр.=[(0,4+0,7)/2]x0,8x6,7=2,95м ³ на 1оп.)	м ³	185,72				
	Забивка вертикального электрода	шт.	189				
Инв. № подл.						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		5. КЛ-10кВ на переходных опорах, в траншее и в переходе ГНБ через железную дорогу ф.732-05							
		Кабельная линия общая строительная длина				км	0,078		
		Укладка кабеля в траншее				км	0,028		
		Выполнение перехода методом ГНБ				переход	1		
		Прокладка кабеля в трубе (ГНБ)				км	0,050		
		Кабель на переходной ж/б опоре L=2x12м				км	0,024		
		Разработка грунта технологических котлованов (ГНБ) V=2,5x2,5x2,5м				м ³	15,625		
		Протяжка трубы напорной из полиэтилена ПНД Ø160 мм, толщ. стенки 11,8 мм, Лед.=12м, Лобщ.=2x(4шт.x12м) с учетом резервного канала				шт. /км	8 /0,096		
		Прокладка кабеля одножильного АПвПу2г (1x120/50), Ø33,1 с 5% запасом				км	0,107		
		Рытье траншеи типа Т-2 для прокладки КЛ				м ³	10,08		
		Устройство песчаной подсыпки (постели), h=100мм				м ³	3,57		
		Обратная засыпка траншеи вынутым грунтом				м ³	6,51		
		Укладка ПЗК механической защиты КЛ				шт.	58		
		Уплотнение и гидроизоляция на концах труб с кабелем, герметизация прохода				шт.	4		
		Монтаж концевых муфт наружной установки для одножильного кабеля СШП сечением 120мм ² на опоре				шт.	6		
		Присоединение жил КЛ-10кВ				шт.	6		
		6. КЛ-10кВ на переходных опорах, в траншее и в переходе ГНБ через железную дорогу ф.732-11							
		Кабельная линия общая строительная длина				км	0,078		
		Укладка кабеля в траншее				км	0,028		
		Выполнение перехода методом ГНБ				переход	1		
		Прокладка кабеля в трубе (ГНБ)				км	0,050		
		Кабель на переходной ж/б опоре L=2x12м				км	0,024		
		Разработка грунта технологических котлованов (ГНБ) V=2,5x2,5x2,5м				м ³	15,625		
		Протяжка трубы напорной из полиэтилена ПНД Ø160 мм, толщ. стенки 11,8 мм, Лед.=12м, Лобщ.=2x(4шт.x12м) с учетом резервного канала				шт. /км	8 /0,096		
		Прокладка кабеля одножильного АПвПу2г (1x120/50), Ø33,1				км	0,107		
		Рытье траншеи типа Т-2 для прокладки КЛ				м ³	10,08		
		Устройство песчаной подсыпки (постели), h=100мм				м ³	3,57		
		Обратная засыпка траншеи вынутым грунтом				м ³	6,51		
		Укладка ПЗК механической защиты КЛ				шт.	58		
		Уплотнение и гидроизоляция на концах труб с кабелем, герметизация прохода				шт.	4		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Трубников Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11		Лист
									3
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.			Подп.

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

Монтаж концевых муфт наружной установки для одножильного кабеля СШП сечением 120мм ² на опоре	шт.	6	
Присоединение жил КЛ-10кВ	шт.	6	
<u>7. Устройство КЛ-10кВ захода на ПС-732 ф.732-05</u>			
Укладка кабеля в траншее	км	0,030	
Кабель на переходной ж/б опоре L=12м	км	0,012	
Прокладка кабеля одножильного АПвПу2г (1x120/50), Ø33,1 с 5% запасом	км	0,044	
Рытье траншеи типа Т-2 для прокладки КЛ	м ³	10,8	
Устройство песчаной подсыпки (постели), h=100мм	м ³	3,83	
Обратная засыпка траншеи вынутым грунтом	м ³	6,98	
Укладка ПЗК механической защиты КЛ	шт.	62	
Монтаж концевых муфт наружной установки для одножильного кабеля СШП сечением 120мм ² на опоре	шт.	3	
Монтаж концевых муфт внутренней установки для одножильного кабеля СШП сечением 120мм ² на опоре	шт.	3	
Присоединение жил КЛ-10кВ	шт.	6	
<u>8. Устройство КЛ-10кВ захода на ПС-732 ф.732-11</u>			
Укладка кабеля в траншее	км	0,030	
Кабель на переходной ж/б опоре L=12м	км	0,012	
Прокладка кабеля одножильного АПвПу2г (1x120/50), Ø33,1 с 5% запасом	км	0,044	
Рытье траншеи типа Т-2 для прокладки КЛ	м ³	10,8	
Устройство песчаной подсыпки (постели), h=100мм	м ³	3,83	
Обратная засыпка траншеи вынутым грунтом	м ³	6,98	
Укладка ПЗК механической защиты КЛ	шт.	62	
Монтаж концевых муфт наружной установки для одножильного кабеля СШП сечением 120мм ² на опоре	шт.	3	
Монтаж концевых муфт внутренней установки для одножильного кабеля СШП сечением 120мм ² на опоре	шт.	3	
Присоединение жил КЛ-10кВ	шт.	6	
<u>9. Устройство временной строительной площадки</u>			
Расчистка и выравнивание площадки (25x20)м	м ²	500	
<u>10. Транспортировка материалов, машин и механизмов ф.732-05</u>			
Погрузочные и разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей погрузчиком	тонн	94,5	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Трубников Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист
							4

	Перевозка автотранспортом	тонн	94,5					
	<u>11. Транспортировка материалов, машин и механизмов ф.732-11</u>							
	Погрузочные и разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей погрузчиком	тонн	94,5					
	Перевозка автотранспортом	тонн	94,5					
	<u>12. Расчистка трассы под ВЛЗ-10кВ ф.732-05</u>							
	Очистка площадей от кустарников и мелколесья S=(3355x8)м	м ²	26840					
	<u>13. Расчистка трассы под ВЛЗ-10кВ ф.732-11</u>							
	Очистка площадей от кустарников и мелколесья S=(3355x8)м	м ²	26840					
	<u>14. Демонтажные работы ф.732-05</u>							
	Демонтаж ж/б опор всех типов из них:	шт.	46					
	Опора ж/б промежуточная	шт.	34					
	Опора ж/б угловая промежуточная	шт.	2					
	Опора ж/б концевая анкерная	шт.	4					
	Опора ж/б угловая анкерная	шт.	3					
	Опора ж/б специальная	шт.	3					
	Демонтаж провода АС-50, протяженность L=3,4км	км	10,200					
	Погрузка и разгрузка демонтируемого оборудования	тонн	52,5					
	Вывоз демонтируемого оборудования на склад по приему б/у опор (утилизация) на расстояние до	км	100					
	<u>15. Демонтажные работы ф.732-11</u>							
	Демонтаж ж/б опор всех типов из них:	шт.	46					
	Опора ж/б промежуточная	шт.	34					
	Опора ж/б угловая промежуточная	шт.	2					
	Опора ж/б концевая анкерная	шт.	4					
	Опора ж/б угловая анкерная	шт.	3					
	Опора ж/б специальная	шт.	3					
	Демонтаж провода АС-50, протяженность L=0,818км	км	2,454					
	Погрузка и разгрузка демонтируемого оборудования	тонн	52,5					
Инв. № подл.						Трубноков Бор, часть1 реконструкция ф.732-05, ф.732-11	Лист 5	
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.			Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Железобетонные элементы ВЛЗ-10кВ</u>							
ф.01	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-3.5			шт.	112	1125	
ф.02	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-3.5			шт.	164	1125	
ф.03	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-3.5			шт.	44	1125	
ф.04	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-3.5			шт.	30	1125	
96 опор	<u>Заземление опор ВЛЗ-10кВ ф.01</u>							
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед =3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./ м	288/ 864	3,80кг/м	
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед =2x3м		ГОСТ103-2006		м/ кг	576/ 748,8	1,30кг/м	
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед =8,5м		ГОСТ 3063-80		м/ кг	816/ 612	0,75кг/м	
	Заземляющий проводник, прутки ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед =1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/ кг	144/ 89,28	0,62кг/м	
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013- 40064547-01		шт.	288	0,42	3шт./оп.
	Лента стальная бандажная 19x0,75мм	СОТ37		Каталог ENSTO	м/ кг	384/ 46,08	0,12кг/м	4м/оп.

						Трубников Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал						Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.							Р	1	14
ГИП									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Скрепка.	COT36		Каталог ENSTO	шт./кг	384/7,68	0,015 кг/шт.	4шт./оп.	
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/кг	246/123	0,5кг/м		
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	246	0,25	2шт./оп.	
	Защитный кожух для SL37.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	246	0,04	2шт./оп.	
123 опоры	<u>Заземление опор В/13-10кВ ф.02</u>								
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед =3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./м	369/1107	3,80кг/м		
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед =2x3м		ГОСТ103-2006		м/кг	738/959,4	1,30кг/м		
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед =8,5м		ГОСТ 3063-80		м/кг	1045,5/784,13	0,75кг/м		
	Заземляющий проводник, прутки ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед =1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/кг	184,5/114,39	0,62кг/м		
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013-40064547-01		шт.	369	0,42	3шт./оп.	
	Лента стальная бандажная 19x0,75мм	COT37		Каталог ENSTO	м/кг	492/59,04	0,12кг/м	4м/оп.	
	Скрепка.	COT36		Каталог ENSTO	шт./кг	492/9,84	0,015 кг/шт.	4шт./оп.	
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/кг	126/63	0,5кг/м		
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	126	0,25		
					Трубинов Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04				Лист
									2
		Изм.	Кол.уч	Лист					№ док.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21 опора	<u>Заземление опор В/13-10кВ ф.04</u>							
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед.=3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./м	63/189	3,80кг/м	
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед.=2x3м		ГОСТ103-2006		м/кг	126/163,8	1,30кг/м	
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м		ГОСТ 3063-80		м/кг	178,5/133,88	0,75кг/м	
	Заземляющий проводник, пруток ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед.=1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/кг	31,5/19,53	0,62кг/м	
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013-40064547-01		шт.	63	0,42	3шт./оп.
	Лента стальная бандажная 19x0,75мм	СОТ37		Каталог ENSTO	м/кг	84/10,08	0,12кг/м	4м/оп.
	Скрепка.	СОТ36		Каталог ENSTO	шт./кг	84/1,68	0,015 кг/шт.	4шт./оп.
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/кг	42/21	0,5кг/м	
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	42	0,25	2шт./оп.
	Защитный кожух для SL37.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	42	0,04	2шт./оп.
96 опора	<u>Линейная арматура В/13-10кВ ф.01</u>							
	Оголовок (траверса)	ОГs54			шт.	83	20,6	
	Оголовок (траверса)	ОГs58			шт.	5	10,7	
						Трубинов Бор, часть2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04		Лист
								4
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хомут	X51			шт.	99	2,2	
	Заземляющий проводник	ЗП-21			м	32	1,23	
	Оголовок (траверса)	ТМs60			шт.	8	4,1	
	Крепление подкоса	У52			шт.	16	7,0	
	Крепление изолятора	КИsl			шт.	3	3,3	
	Болт М20х240.46		ГОСТ 7798-70		шт.	16	0,70	
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	38	0,20	
	Накладка	ОГ52			шт.	8	1,52	
	Траверса в комплекте с серьгой РСС-7-16(5шт.)	ТМ73	Л56-97 04.02		шт.	8	17,7	
	Болт М16х300		ГОСТ 7798-70		шт.	5	0.5085	
	Гайка М16		ГОСТ 5915-70		шт.	198	0.038	
	Изолятор штыревой фарфоровый опорный	ШФ20-Г1			шт.	278	3,5	
	Колпачок для крепления штыревого изолятора	К-9			шт.	278	0,022	
	Зажим плашечный на провод 16-150мм ²	SL39.2		Каталог ENSTO	шт.	224	0,12	
	Кожух защитный для SL39.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	224	0,03	
	Вязка спиральная на провод (70-95-99)мм ² , цвет синий	S0115.9585		Каталог ENSTO	шт.	556	0,63	
						Трубинов Бор, часть 2		
						реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04		
						Лист		
						5		
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изолятор полимерный натяжной до 10кВ (гнездо-серьга) для изолирующей подвески	ЛК-70/10-И-ЗГС	ГОСТ 28856-90		шт.	48	0,95	
	Зажим анкерный натяжной на провод (35-70)мм ²	S0255		Каталог ENSTO	шт.	48	2,53	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Каталог ENSTO	шт.	24	0,25	
	Кожух защитный для S25.2	SP16		Каталог ENSTO	шт.	24	0,05	
	Наконечник Al под опрессовку на провод 70мм ²	ТА70-10-12	ГОСТ 9581-80		шт.	21	0,036	
	Дугозащитное устройство петлевое	РДИП1-10-4 ЧХ/11			шт.	96	0,57	
	Информационные таблички безопасности на опоры				шт.	96	0,2	
123 опоры	<u>Линейная арматура ВЛ3-10кВ ф.02</u>							
	Оголовок (траверса)	ОГs54			шт.	85	20,6	
	Оголовок (траверса)	ОГs58			шт.	22	10,7	
	Хомут	X51			шт.	117	2,2	
	Заземляющий проводник	ЗП-21			м	82	1,23	
	Оголовок (траверса)	ТМs60			шт.	16	4,1	
	Крепление подкоса	У52			шт.	41	7,0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трубинов Бор, часть 2
реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крепление изолятора	KISI			шт.	3	3,3	
	Болт М20х240.46		ГОСТ 7798-70		шт.	41	0,70	
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	97	0,20	
	Накладка	ОГ52			шт.	16	1,52	
	Траверса в комплекте с серьгой СРС-7-16(5шт.)	ТМ73	Л56-97 04.02		шт.	16	17,7	
	Болт М16х300		ГОСТ 7798-70		шт.	13	0.5085	
	Гайка М16		ГОСТ 5915-70		шт.	234	0.038	
	Изолятор штыревой фарфоровый опорный	ШФ20-Г1			шт.	343	3,5	
	Колпачок для крепления штыревого изолятора	К-9			шт.	343	0,022	
	Зажим плашечный на провод 16-150мм ²	SL39.2		Каталог ENSTO	шт.	319	0,12	
	Кожух защитный для SL39.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	319	0,03	
	Вязка спиральная на провод (70-95-99)мм ² , цвет синий	S0115.9585		Каталог ENSTO	шт.	686	0,63	
	Изолятор полимерный натяжной до 10кВ (гнездо-серьга) для изолирующей подвески	ЛК-70/10-И-ЗГС	ГОСТ 28856-90		шт.	96	0,95	
	Зажим анкерный натяжной на провод (35-70)мм ²	S0255		Каталог ENSTO	шт.	96	2,53	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Каталог ENSTO	шт.	48	0,25	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трубинов Бор, часть 2
реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04

Лист
7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кожух защитный для S25.2	SP16		Каталог ENSTO	шт.	48	0,05	
	Наконечник Al под опрессовку на провод 70мм ²	ТА70-10-12	ГОСТ 9581-80		шт.	42	0,036	
	Дугозащитное устройство петлевое	РДИП1-10-4 ЧХ/Л1			шт.	123	0,57	
	Информационные таблички безопасности на опоры				шт.	123	0.2	
31 опора	<u>Линейная арматура ВЛЗ-10кВ ф.03</u>							
	Оголовок (траверса)	ОГs54			шт.	22	20,6	
	Хомут	Х51			шт.	41	2,2	
	Заземляющий проводник	ЗП-21			м	26	1,23	
	Оголовок (траверса)	ТMs60			шт.	9	4,1	
	Крепление подкоса	У52			шт.	13	7,0	
	Крепление изолятора	КИsl			шт.	3	3,3	
	Болт М20х240.46		ГОСТ 7798-70		шт.	13	0,70	
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	27	0,20	
	Накладка	ОГ52			шт.	9	1,52	
	Траверса в комплекте с серьгой СРС-7-16(5шт.)	ТМ73	Л56-97 04.02		шт.	10	17,7	
						Трубинов Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04		
						Лист		
						8		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Болт М16х300		ГОСТ 7798-70		шт.	6	0,5085	
	Гайка М16		ГОСТ 5915-70		шт.	82	0,038	
	Изолятор штыревой фарфоровый опорный	ШФ20-Г1			шт.	82	3,5	
	Колпачок для крепления штыревого изолятора	К-9			шт.	82	0,022	
	Зажим плашечный на провод 16-150мм ²	SL39.2		Каталог ENSTO	шт.	95	0,12	
	Кожух защитный для SL39.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	95	0,03	
	Вязка спиральная на провод (35-50-62)мм ² , цвет желтый	S0115.5073		Каталог ENSTO	шт.	164	0,63	
	Изолятор полимерный натяжной до 10кВ (гнездо-серьга) для изолирующей подвески	ЛК-70/10-И-ЗГС	ГОСТ 28856-90		шт.	57	0,95	
	Зажим анкерный натяжной на провод (35-70)мм ²	S0255		Каталог ENSTO	шт.	57	2,53	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Каталог ENSTO	шт.	30	0,25	
	Кожух защитный для S25.2	SP16		Каталог ENSTO	шт.	30	0,05	
	Наконечник Al под опрессовку на провод 50мм ²	TA50-10-9	ГОСТ 9581-80		шт.	12	0,029	
	Дугозащитное устройство петлевое	РДИП1-10-4 УХЛ1			шт.	31	0,57	
	Информационные таблички безопасности на опоры				шт.	31	0,2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трубинов Бор, часть 2
реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04

Лист
9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
21 опора	<u>Линейная арматура ВЛ3-10кВ ф.04</u>									
	Оголовок (траверса)	ОГs54			шт.	15	20,6			
	Оголовок (траверса)	ОГs58			шт.	1	10,7			
	Хомут	X51			шт.	27	2,2			
	Заземляющий проводник	ЗП-21			м	18	1,23			
	Оголовок (траверса)	ТMs60			шт.	5	4,1			
	Крепление подкоса	У52			шт.	9	7,0			
	Крепление изолятора	КИsl			шт.	1	3,3			
	Болт М20х240.46		ГОСТ 7798-70		шт.	9	0,70			
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	19	0,20			
	Накладка	ОГ52			шт.	5	1,52			
	Траверса в комплекте с серьгой СРС-7-16(5шт.)	ТМ73	Л56-97 04.02		шт.	7	17,7			
	Болт М16х300		ГОСТ 7798-70		шт.	4	0.5085			
	Гайка М16		ГОСТ 5915-70		шт.	54	0.038			
	Изолятор штыревой фарфоровый опорный	ШФ20-Г1			шт.	57	3,5			
	Колпачок для крепления штыревого изолятора	К-9			шт.	57	0,022			
						Трубинов Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04				
									Лист	
									10	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Зажим плашечный на провод 16-150мм ²	SL39.2		Каталог ENSTO	шт.	65	0,12	
	Кожух защитный для SL39.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	65	0,03	
	Вязка спиральная на провод (35-50-62)мм ² , цвет желтый	S0115.5073		Каталог ENSTO	шт.	114	0,63	
	Изолятор полимерный натяжной до 10кВ (гнездо-серьга) для изолирующей подвески	ЛК-70/10-И-ЗГС	ГОСТ 28856-90		шт.	36	0,95	
	Зажим анкерный натяжной на провод (35-70)мм ²	S0255		Каталог ENSTO	шт.	36	2,53	
	Зажим прокалывающий	SL25.2		Каталог ENSTO	шт.	21	0,25	
	Кожух защитный для S25.2	SP16		Каталог ENSTO	шт.	21	0,05	
	Наконечник Al под опрессовку на провод 50мм ²	ТА50-10-9	ГОСТ 9581-80		шт.	12	0,029	
	Дугозащитное устройство петлевое	РДИП1-10-4 УХЛ1			шт.	21	0,57	
	Информационные таблички безопасности на опоры				шт.	21	0.2	
	<u>Кабельная продукция</u>							
ф.01, ф.02	Провод с защитной изоляцией самонесущий напряжением до 20кВ Ø15мм	СИП-3 (1х70)	ГОСТ Р 52373-2005 ТУ16-705.500-2006	ОАО "Сеverkaбель"	км	42,367	282кг/км	В/Л3-10кВ
ф.03, ф.04	Провод с защитной изоляцией самонесущий напряжением до 20кВ Ø13мм	СИП-3 (1х50)	ГОСТ Р 52373-2005 ТУ16-705.500-2006	ОАО "Сеverkaбель"	км	11,812	215кг/км	В/Л3-10кВ

						Трубинов Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25 ед.	<u>Узел разъединителя на переходной концевой ж/д опоре В/ЛЗ-10кВ ф.01, ф.02, ф.03, ф.04</u>							
	Траверса	ТМ53	27.0002-18		шт.	25	18,8	
	Траверса	ТМ54	27.0002-19		шт.	25	6,7	
	Болт М20х40		ГОСТ 7798-70		шт.	50	0,171	
	Гайка М20		ГОСТ 5915-70		шт.	75	0,071	
	Болт М12х40		ГОСТ 7798-70		шт.	275	0,05	
	Гайка М12		ГОСТ 5915-70		шт.	275	0,016	
	Шайба 12		ГОСТ 11371-78		шт.	275	0,006	
	Разъединитель 10кВ трехполюсный наружной установки с заземляющим ножом и приводом ПРНЗ-10	РЛНДМ-1-10-400-У1	ТУ 659 РК-000100-33-11-2000		шт.	25	68,6	
	Изолятор штыревой фарфоровый	ШФ20-Г1	ГОСТ 22863-77		шт.	100	3,4	
	Колпачок	КП-22	ТУЗ4-09-11232-87		шт.	100	0,02	
	Зажим прокалывающий Al (35-157)мм ²	SLW25.2		Каталог ENSTO	шт.	75	0,25	
	Защитный кожух для ответвительных зажимов	SP16		Каталог ENSTO	шт.	75	0,05	
	Зажим аппаратный	A2A-70	ГОСТ 23065-78		шт.	57		
	Зажим аппаратный	A2A-50	ГОСТ 23065-78		шт.	18		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трубинов Бор, часть 2
реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04

Лист
12

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кронштейн	РА1			шт.	25	13,8	
	Кронштейн	РА2			шт.	25	2,0	
	Кронштейн	РА4			шт.	25	2,1	
	Кронштейн	РА5			шт.	75	1,6	
	Вал привода	РА6			шт.	50	13	
	Хомут	Х7			шт.	100	0,7	
	Хомут	Х8			шт.	25	0,8	
	Заземляющий проводник	ЗП1			м	100	3,5	
	<u>Оборудование секционирования В/13-10кВ</u> <u>ф.01, ф.02, ф.03, ф.04</u>							
	Стойка железобетонная вибрированная, L=11м	СВ110-5			шт.	8	1125	
	Реклоузер вакуумный РВА/TEL комплект монтажный по опросному листу	РВА/TEL-10-12,5/630		Таврида Электрик	шт.	4		
	<u>Заземление реклоузера. ф.01, ф.02, ф.03, ф.04</u>							
	Вертикальный электрод, уголок ст. горячекатаный 50x50x5мм, Lед.=3x3м		ГОСТ 8509-93		шт./м	12/36	3,80кг/м	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трубинов Бор, часть 2
реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04

Лист
13

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Горизонтальный электрод, полоса ст. горячекатаная 40x4мм, Lед.=2x3м		ГОСТ103-2006		м/ кг	24/ 31,2	1,30кг/м	
	Канат 1-й свивки тип ТК констр.1x19(1+6+12), заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м		ГОСТ 3063-80		м/ кг	34/ 25,5	0,75кг/м	
	Заземляющий проводник, пруток ст. горячекатаный оцинкованный Ø10мм, Lед.=1,5м		ГОСТ 2590-2006		м/ кг	6/ 3,72	0,62кг/м	
	Зажим плашечный, провод Ø(9,1-12,0)	ПС-2-1	ТУ 3449-013-40064547-01		шт.	12	0,42	3шт./оп.
	Лента стальная бандажная 19x0,75	СОТ37		Каталог ENSTO	м/ кг	16/ 1,92	0,12кг/м	4м/оп.
	Скрепка.	СОТ36		Каталог ENSTO	шт./ кг	16/ 0,32	0,015 кг/шт.	4шт./оп.
	Заземляющий проводник, L=2,0м	ЗП-21			м/ кг	8/ 4	0,5кг/м	
	Зажим прокалывающий плашечный	SL37.2		Каталог ENSTO	шт.	8	0,25	
	Защитный кожух для SL37.2	SP15		Каталог ENSTO	шт.	8	0,04	

						Трубинов Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СМР

Поз.	Наименование работ	Ед., изм.	Кол- во	Примечание
	1. Строительство ВЛЗ-10кВ (стесненные условия, в охранной зоне ВЛ-10кВ, населенная местность) ф.01			
	Строительная длина	км	4,700	
	Линейная арматура для провода типа СИП-3 на опорах/стойках типа СВ110-3.5	оп./ стоек	96/ 112	
	Провод на опорах СИП-3 (1x70) с провесом и запасом	км	14,805	
	Всего опор всех типов из них:	шт.	96	
	Опора ж/б промежуточная тип ПоБ10-3, 1-стоечная, 1-цепная	шт.	83	
	Опора ж/б концевая анкерная тип УПоБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	5	
	Опора ж/б концевая анкерная тип АтБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	5	
	Опора ж/б анкерная угловая тип УАтБ10-22, 3-стоечная, 1-цепная	шт.	3	
	Узел разъединителя типа РЛНД-10 с приводом ПРНЗ на опоре	шт.	6	
	Установка крепления подкоса У52	шт.	16	
	Монтаж разрядника типа РДИП на опоре	шт.	96	
	Монтаж наконечников ТА70-10-12 под опрессовку или аналогичных	шт.	21	
	Присоединение жил ВЛЗ-10кВ	шт.	21	
	2. Заземление опор ВЛЗ-10кВ ф.01 (скрытые работы)			
	Устройство защитного заземления на опорах на глубине от 0,8-1м и ниже, с прослойками доломитов, глин и известняков с включениями твердых пород:	шт.	96	
	- вертикальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. уголок 50x50x5мм, l=3x3=9,0м	шт./м/ кг	288/864/ 3283,20	3,80 кг/м
	- горизонтальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. полоса 40x4мм, lед=2x3м	м/ кг	576/ 748,8	1,30 кг/м
	- видимый заземляющий проводник (спуск), Канат 1-й свивки тип ТК, заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м	м/ кг	816/ 612	0,75 кг/м
	- заземляющий проводник (спуск соединения с контуром), горячекатаный ст. пруток Ø10мм, lед.=1,5м	м/ кг	144/ 89,28	0,62 кг/м

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

						Трубников Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.						Р	1	8
ГИП						Ведомость объемов СМР		

	Рытье и засыпка траншеи с откосами под защитное заземление, грунт 2 гр. ($V_{гр.} = [(0,4+0,7)/2] \times 0,8 \times 6,7 = 2,95 \text{ м}^3$ на 1оп.)	м ³	283,01		
	Забивка вертикального электрода	шт.	288		
	3. Строительство ВЛЗ-10кВ (стесненные условия, в охранной зоне ВЛ-10кВ, населенная местность) ф.02				
	Строительная длина	км	8,750		
	Линейная арматура для провода типа СИП-3 на опорах/стойках типа СВ110-3.5	оп./стоек	123/ 164		
	Провод на опорах СИП-3 (1x70) с провесом и запасом	км	27,562		
	Всего опор всех типов из них:	шт.	123		
	Опора ж/б промежуточная тип ПоБ10-3, 1-стоечная, 1-цепная	шт.	85		
	Опора ж/б концевая анкерная тип УПоБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	22		
	Опора ж/б концевая анкерная тип АтБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	13		
	Опора ж/б анкерная угловая тип УАтБ10-22, 3-стоечная, 1-цепная	шт.	3		
	Узел разъединителя типа РЛНД-10 с приводом ПРНЗ на опоре	шт.	13		
	Установка крепления подкоса У52	шт.	41		
	Монтаж разрядника типа РДИП на опоре	шт.	123		
	Монтаж наконечников ТА70-10-12 под опрессовку или аналогичных	шт.	42		
	Присоединение жил ВЛЗ-10кВ	шт.	42		
	4. Заземление опор ВЛЗ-10кВ ф.02 (скрытые работы)				
	Устройство защитного заземления на опорах на глубине от 0,8-1м и ниже, с прослойками доломитов, глин и известняков с включениями твердых пород:	шт.	123		
	- вертикальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. уголок 50x50x5мм, l=3x3=9,0м	шт./м/ кг	369/1107/ 4206,6	3,80 кг/м	
	- горизонтальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. полоса 40x4мм, lед=2x3м	м/ кг	738/ 959,40	1,30 кг/м	
	- видимый заземляющий проводник (спуск), Канат 1-й свивки тип ТК, заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м	м/ кг	1045,5/ 784,13	0,75 кг/м	
	- заземляющий проводник (спуск соединения с контуром), горячекатаный ст. пруток Ø10мм, lед.=1,5м	м/ кг	184,5/ 114,39	0,62 кг/м	
	Рытье и засыпка траншеи с откосами под защитное заземление, грунт 2 гр. ($V_{гр.} = [(0,4+0,7)/2] \times 0,8 \times 6,7 = 2,95 \text{ м}^3$ на 1оп.)	м ³	362,6		
	Забивка вертикального электрода	шт.	369		
Инв. № подл.					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Трубноков Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04				Лист 2	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		7. Строительство ВЛЗ-10кВ (стесненные условия, в охранной зоне ВЛ-10кВ, населенная местность) ф.04							
		Строительная длина	км	1,550					
		Линейная арматура для провода типа СИП-3 на опорах/стойках типа СВ110-3.5	оп./стоек	21/ 30					
		Провод на опорах СИП-3 (1x50) с провесом и запасом	км	4,882					
		Всего опор всех типов из них:	шт.	21					
		Опора ж/б промежуточная тип ПоБ10-3, 1-стоечная, 1-цепная	шт.	13					
		Опора ж/б концевая анкерная тип УПоБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	1					
		Опора ж/б концевая анкерная тип АтБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	4					
		Опора ж/б анкерная угловая тип УАтБ10-22, 3-стоечная, 1-цепная	шт.	1					
		Опора ж/б анкерная ответвительная тип ОАтБ10-22, 2-стоечная, 1-цепная	шт.	2					
		Узел разъединителя типа РЛНД-10 с приводом ПРНЗ на опоре	шт.	3					
		Установка крепления подкоса У52	шт.	9					
		Монтаж разрядника типа РДИП на опоре	шт.	21					
		Монтаж наконечников ТА50-10-9 под опрессовку или аналогичных	шт.	12					
		Присоединение жил ВЛЗ-10кВ	шт.	12					
		8. Заземление опор ВЛЗ-10кВ ф.03 (скрытые работы)							
		Устройство защитного заземления на опорах на глубине от 0,8-1м и ниже, с прослойками доломитов, глин и известняков с включениями твердых пород:	шт.	21					
		- вертикальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. уголок 50x50x5мм, l=3x3=9,0м	шт./м/ кг	63/189/ 718,2		3,80 кг/м			
		- горизонтальный заземляющий электрод, горячекатаная ст. полоса 40x4мм, lед=2x3м	м/ кг	126/ 163,8		1,30 кг/м			
		- видимый заземляющий проводник (спуск), Канат 1-й свивки тип ТК, заземляющий спуск, Ø12мм (сеч.86,7мм ²), Lед.=8,5м	м/ кг	178,5/ 33,88		0,75 кг/м			
		- заземляющий проводник (спуск соединения с контуром), горячекатаный ст. пруток Ø10мм, lед.=1,5м	м/ кг	31,5/ 19,53		0,62 кг/м			
		Рытье и засыпка траншеи с откосами под защитное заземление, грунт 2 гр. (Vгр.=[(0,4+0,7)/2]x0,8x6,7=2,95м ³ на 1оп.)	м ³	61,91					
		Забивка вертикального электрода	шт.	63					
		9. Устройство временной строительной площадки							
		Расчистка и выравнивание площадки (25x20)м	м ²	500					
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					Трубноков Бор, часть2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04		Лист
									4
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.			Подп.

		<u>10. Транспортировка материалов, машин и механизмов ф.01</u>							
		Погрузочные и разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей погрузчиком				тонн	109,5		
		Перевозка автотранспортом					109,5		
		<u>11. Транспортировка материалов, машин и механизмов ф.02</u>							
		Погрузочные и разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей погрузчиком				тонн	139,4		
		Перевозка автотранспортом				тонн	139,4		
		<u>12. Транспортировка материалов, машин и механизмов ф.03</u>							
		Погрузочные и разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей погрузчиком				тонн	35,9		
		Перевозка автотранспортом				тонн	35,9		
		<u>13. Транспортировка материалов, машин и механизмов ф.04</u>							
		Погрузочные и разгрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей погрузчиком				тонн	24,4		
		Перевозка автотранспортом				тонн	24,4		
		<u>14. Демонтажные работы ф.01</u>							
		Демонтаж ж/б опор всех типов из них:				шт.	96		
		Опора ж/б промежуточная				шт.	83		
		Опора ж/б угловая промежуточная				шт.	5		
		Опора ж/б концевая анкерная				шт.	3		
		Опора ж/б угловая анкерная				шт.	3		
		Опора ж/б специальная				шт.	2		
		Демонтаж провода АС-50, протяженность L=4,7км				км	14,100		
		Погрузка и разгрузка демонтируемого оборудования				тонн	109		
		Вывоз демонтируемого оборудования на склад по приему б/у опор (утилизация) на расстояние до				км	100		
		<u>15. Демонтажные работы ф.02</u>							
		Демонтаж ж/б опор всех типов				шт.	123		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Трубноков Бор, часть2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04		Лист
									5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

	из них:						
	Опора ж/б промежуточная	шт.	85				
	Опора ж/б угловая промежуточная	шт.	22				
	Опора ж/б концевая анкерная	шт.	7				
	Опора ж/б угловая анкерная	шт.	3				
	Опора ж/б специальная	шт.	6				
	Демонтаж провода АС-50, протяженность L=8,75км	км	26,25				
	Погрузка и разгрузка демонтируемого оборудования	тонн	139				
	Вывоз демонтируемого оборудования на склад по приему б/у опор (утилизация) на расстояние до	км	100				
	16. Демонтажные работы ф.03						
	Демонтаж ж/б опор всех типов из них:	шт.	31				
	Опора ж/б промежуточная	шт.	21				
	Опора ж/б концевая анкерная	шт.	5				
	Опора ж/б угловая анкерная	шт.	3				
	Опора ж/б отпаечная	шт.	1				
	Опора ж/б специальная	шт.	1				
	Демонтаж провода АС-50, протяженность L=2,2км	км	6,6				
	Погрузка и разгрузка демонтируемого оборудования	тонн	35,8				
	Вывоз демонтируемого оборудования на склад по приему б/у опор (утилизация) на расстояние до	км	100				
	17. Демонтажные работы ф.03						
	Демонтаж ж/б опор всех типов из них:	шт.	21				
	Опора ж/б промежуточная	шт.	13				
	Опора ж/б угловая промежуточная	шт.	1				
	Опора ж/б концевая анкерная	шт.	3				
	Опора ж/б угловая анкерная	шт.	1				
	Опора ж/б отпаечная	шт.	2				
	Опора ж/б специальная	шт.	1				
	Демонтаж провода АС-50, протяженность L=1,55км	км	4,65				
	Погрузка и разгрузка демонтируемого оборудования	тонн	24,6				
	Вывоз демонтируемого оборудования на склад по приему б/у опор (утилизация) на расстояние до	км	100				
	16. Оборудование секционирования линий ф.01, ф.02, ф.03, ф.04						
Инв. № подл.						Трубноков Бор, часть 2 реконструкция ф.01, ф.02, ф.03, ф.04	Лист 6
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		

