

Anterprinator : "TEHENERGO GRUP" SRL

Investitor: "TERMOELECTRICA" SA

Obiect: Schimbarea conductelor de abur de presiune înaltă la turbina nr.2

Deviz Local №Întocmit în prețuri curente 2023Total deviz de cheltuieri obiectului 797 544,92 lei

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
РАЗДЕЛ 1						
Подготовительные работы						
1	Анализ проектной, заводской, эксплуатационной и монтажно-технической документации по паропроводам. Составление формуляров, таблиц, схем.	1 трубо-провод	1902020101	4	830,00	3320,00
2	Проверка работоспособности опор, подвесок, индикаторов. Измерение высот пружин, пролетов и уклонов. Составление ведомости дефектов.	1 трубо-провод	1902030101	4	1095,00	4380,00
	По Разделу 1					7700,00
	K=4,07					31339,00
	ИТОГО по Разделу 1					31 339,00
Раздел 2.						
Снятие и установка временных элементов ограждения площадок и лестниц						
3	Замена отдельных деталей лестниц и площадок. Снятие и установка элементов ограждения площадок и лестниц, бортовой полосы	1 деталь	1402050103	10	7,1	71,00
4	Замена отдельных деталей лестниц и площадок. Снятие и установка элементов ограждения площадок и лестниц, поручней	1 деталь	1402050102	15	6,2	93,00
5	Замена отдельных деталей лестниц и площадок. Временное снятие и установка элементов ограждения площадок и лестниц, стойки	1 деталь	1402050101	12	6,0	72,00
	По Разделу 2					236,00
	K=4,07 K=1,032					991,26
	ИТОГО по Разделу 2					991,26
Раздел 3.						
Снятие и установка металлоконструкций для проведения ремонтных работ						
6	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Снятие и установка м/конструкций, весом до 50кг, без крана. 47,0x1,2=56,40	1 элемент	1403030103 ОУ 11	30	56,40	1692,00
7	Замена кронштейнов, рам и прочих	1	1403030104	30	69,24	2077,20

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
	мелких металлоконструкций. Снятие и установка м/конструкций, весом до 75 кг, без крана. 57,7x1,2=69,24	элемент	ОУ 11			
	По Разделу 3					3769,20
	К=4,07 К=1,032					15831,54
	ИТОГО по Разделу 3					15 831,54
Раздел 4. Изготовление, установка и снятие временных металлоконструкций для фиксации паропровода и установки такелажа						
8	Изготовление кронштейнов, рам и прочих мелких м/конструкций	100 кг.	1403040101	41,5	109,4	4540,10
9	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Установка и снятие мелких м/конструкций весом до 20кг	1 элемент	1403030101	30	31,9	957,00
10	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Снятие и установка м/конструкций, весом до 50кг, без крана. 47,0x1,2=56,40	1 элемент	1403030103 ОУ 11	40	56,40	2256,00
11	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Снятие и установка м/конструкций, весом до 75 кг, без крана. 57,7x1,2=69,24	1 элемент	1403030104 ОУ 11	30	69,24	2077,20
	По Разделу 4					9830,30
	К=4,07 К=1,032					41289,62
	ИТОГО по Разделу 4					41 289,62
Раздел 5. Замена гибов пароперепускных труб ЦВД						
12	Замена участков трубопровода. Подготовка и установка такелажа. Вырезка дефектного участка. Обработка торцов под сварку, стыковка и прихватка нового участка трубы диаметром до Ø273x32 длиной свыше 3 м. с 1 гибом, 2 сварных стыка, на высоте св. 5,2м, на расстоянии менее 0,5м от оборудования и стен, без крана. 295,8x1,15x1,2x1,5x2,5x1,2=1836,92	1 элемент	1802110403 прим 1,2,3,4 ОУ п. 11	2	1836,92	3673,84
13	Замена участков трубопровода. Подготовка и установка такелажа. Вырезка дефектного участка. Обработка торцов под сварку, стыковка и прихватка нового участка трубы диаметром до Ø219x25 длиной свыше 3 м. с 1 гибом, 2 сварных стыка, на высоте св. 5,1м, на расстоянии менее 0,5м от оборудования и стен, без крана. 195,7x1,15x1,2x1,5x2,5x1,2=1215,30	1 элемент	1802090303 прим 1,2,3,4 ОУ п. 11	2	1215,30	2430,60

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
14	Замена участков трубопровода. Подготовка и установка такелаж. Вырезка дефектного участка. Обработка торцов под сварку, стыковка и прихватка нового участка трубы диаметром до Ø273x32 длиной до 3 м с 1 гибом, 1-сварной стык, на высоте св. 5,2м, на расстоянии менее 0,5м от оборудования и стен, без крана. 200x1,15x1,5x2,5x1,2x=1035,00	1 элемент	1802110402 прим 1,3,4 ОУ, п. 11	4	1035,00	4140,00
15	Замена участков трубопровода. Подготовка и установка такелаж. Вырезка дефектного участка. Обработка торцов под сварку, стыковка и прихватка нового участка трубы диаметром до Ø219x25 длиной до 3 м с 1 гибом, 1-сварной стык, на высоте св. 5,1м, на расстоянии менее 0,5м от оборудования и стен, без крана. 132,70x1,15x1,5x2,5x1,2=686,72	1 элемент	1802090302 прим 1,3,4 ОУ, п. 11	4	686,72	2746,88
16	Замена участков трубопровода. Подготовка и установка такелаж. Вырезка дефектного участка. Обработка торцов под сварку, стыковка и прихватка нового участка трубы диаметром до Ø273x32 дл. свыше 3 м с 1 гибом, 1-сварной стык, на высоте св. 5,2м, на расстоянии менее 0,5м от оборудования и стен, без крана. 295,8x1,15x1,5x2,5x1,2=1530,77	1 элемент	18021110403 прим 1,3,4 ОУ, п. 11	2	1530,77	3061,54
17	Замена участков трубопровода. Подготовка и установка такелаж. Вырезка дефектного участка. Обработка торцов под сварку, стыковка и прихватка нового участка трубы диаметром до Ø219x25 длиной свыше 3 м с 1 гибом, 1-сварной стык, на высоте св. 5,1м, на расстоянии менее 0,5м от оборудования и стен, без крана. 195,7x1,15x1,5x2,5x1,2=1012,75	1 элемент	1802090303 прим 1,3,4 ОУ, п. 11	2	1012,75	2025,50
18	Электродуговая сварка стыков диаметром до Ø273x32 мм, стыки горизонтальные	1 стык	1804110402	8	107,8	862,40
19	Электродуговая сварка стыков диаметром до Ø273x32 мм, стыки вертикальные	1 стык	1804110401	2	89,8	179,6
20	Электродуговая сварка стыков диаметром до Ø219x25 мм, стыки горизонтальные	1 стык	1804090302	8	44,9	359,20
21	Электродуговая сварка стыков	1 стык	1804090301	2	32,1	64,20

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
	диаметром до Ø219x25 мм, стыки вертикальные					
22	Предварительный и сопутствующий подогрев стыков диаметром до Ø273x32	1 стык	1808010304	10	35,10	351,00
23	Предварительный и сопутствующий подогрев стыков диаметром до Ø219x25	1 стык	1808010303	10	28,10	281,00
24	Термическая обработка стыков диаметром Ø 273x32	1 стык	1807010304	10	79,20	792,00
25	Термическая обработка стыков диаметром Ø 219x25	1 стык	1807010303	10	74,10	741,00
26	Зачистка шлифмашинкой околосшовной зоны стыков диаметром до Ø 273x32	1 стык	1501040108	10	17,20	172,00
27	Зачистка шлифмашинкой околосшовной зоны стыков диаметром до Ø 219x25	1 стык	1501040107	10	14,10	141,00
28	Зачистка шлифмашинкой околосшовной зоны бобышек Ø38мм для дефектоскопии	1 стык	1501040101	4	1,7	6,80
29	Снятие фасок под сварку Ø273x32 мм	1 шт.	0401110102 Экстраполяция А	10	40,28	402,80
30	Снятие фасок под сварку Ø219x25 мм	1 шт.	0401110102 Экстраполяция Б	10	32,07	320,70
31	Замена кронштейнов, рам и прочих мелких металлоконструкций. Замена индикаторов весом до 20 кг	1 шт.	1403030101	4	31,9	127,60
32	Вырезка отверстия в стенке отвода при толщине до 50мм	1 отверстие	0302030101	4	17,3	69,20
33	Установка, подгонка, прихватка и приварка бобышек	1 штуц.	0302070101	4	11,9	47,60
	По Разделу 5					22996,46
	К=4,07 К=1,032					96590,65
	ИТОГО по Разделу 5					96 590,65

Раздел 6.

Ремонт и наладка пружинных подвесок пароперепускных трубопроводов

34	Контроль за заменой гибов паропровода, обеспечение проектных уклонов, натягов и затяжки пружинных креплений	1 трубо- провод	1902070101	4	2972,0	11888,00
35	Замена пружин подвесок с измерением в свободном состоянии , креплением трубопровода временной жесткой опорой , разборкой, дефектовкой, ремонтом, сборкой, установкой. Снятие и установка пружинных подвесок на двух тягах с двумя пружинами Ø273x32 мм	1 шт.	1901040103	4	121,7	486,80
36	Замена пружин подвесок с измерением в свободном состоянии , креплением трубопровода временной жесткой опорой , разборкой, дефектовкой, ремонтом, сборкой, установкой. Снятие и установка пружинных подвесок на двух тягах с двумя	1 шт.	1901040103	4	121,7	486,80

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
	пружинами Ø219 x25 мм					
37	Определение состояния натяга пружинных подвесок в рабочем состоянии проектного значению, на двух тягах с двумя пружинами Ø273x32 мм	1 шт.	1901020103	4	15,3	61,20
38	Определение состояния натяга пружинных подвесок в рабочем состоянии проектного значению, на двух тягах с двумя пружинами Ø219x25 мм	1 шт.	1901020103	4	15,3	61,20
39	Регулировка пружинных креплений	1 трубо- провод	1902050101	4	2058,0	8232,00
40	Проверка правильности температурных перемещений и работы опор после пуска трубопровода	1 трубо- провод	1902060101	4	2354,0	9416,00
	По Разделу 6					30632,00
	К=4,07 К=1,032					128661,75
	ИТОГО по Разделу 6					128 661,75
Раздел 7. Контроль металла						
41	Визуальный осмотр и измерение геометрических размеров сварных швов трубопровода при диаметре до Ø273 мм.	1 шов	Прейскурант №4 0101010104	10	2,62	26,20
42	Визуальный осмотр и измерение геометрических размеров сварных швов трубопровода при диаметре до Ø219 мм.	1 шов	Прейскурант №4 0101010103	10	2,00	20,00
43	УЗК контроль сварных соединений трубопровода при диаметре до Ø273 мм.	1 шов	Прейскурант №4 0104010104	10	20,75	207,50
44	УЗК контроль сварных соединений трубопровода при диаметре до Ø219 мм.	1 шов	Прейскурант №4 0104010103	10	15,00	150,00
45	Цветная дефектоскопия стыковых соединений бобышек Ø38 мм	1 шов	Прейскурант №4 0106010101	4	1,72	6,88
46	Определение твердости металла сварных швов в 5 точках (20x5)	1 анализ	Прейскурант №4 0202010201	100	18,60	1860,00
47	Спектральный анализ металла сварных швов на рабочей площадке в 3 точках (20x3)	1 анализ	Прейскурант №4 0201010103	60	7,20	432,00
	По Разделу 7					2702,58
	К=4,07 К=1,032					11351,48
	ИТОГО по Разделу 7					11 351,48
Раздел 8. Технический отчет						
48	Оформление технического отчета	1 экземпляр	Пр-нт ЭНРС ОРГРЭС п.12.5.01.05	1	520,00	520,00
	По Разделу 8					520,00
	К=1,38					717,60
	ИТОГО по Разделу 8					717,60

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
Раздел 9.						
Гидравлические испытания						
49	Гидравлические испытания трубопровода с проверкой плотности трубопровода	1 трубо- провод	Пр-т № 1/98 0102040101	1	108,1	108,10
	По Разделу 9					108,10
	K=4,07					439,97
	ИТОГО по Разделу 9					439,97
Раздел 10.						
Перемещение элементов трубопроводов						
51	Перемещение элементов металлоконструкций, трубопроводов, задвижек и пр. массой до 1 тонны на расстояние свыше 50м до 100м при выполнении монтажных и ремонтных работ. Транспортировка элементов тр-да от мест производства работ к местам складирования. Масса демонтированных элементов трубопровода - 8,35т	1 тн	Калькуляция №	8,35	3605,46	30105,59
52	Перемещение элементов металлоконструкций, трубопроводов, задвижек и пр. массой до 1 тонны на расстояние свыше 50м до 100м при выполнении монтажных и ремонтных работ. Транспортировка элементов тр-да от мест складирования к местам установки (зона не обслуживаемая краном) Масса устанавливаемых элементов трубопровода - 8,35т	1 тн	Калькуляция №	8,35	3605,46	30105,59
	По Разделу 10					60211,18
	ИТОГО по Разделу 10					60 211,18
Раздел 11.						
Изготовление индукторов (кос) для термообработки						
53	Изготовление индукторов (кос) для термообработки	1 шт	Калькуляция №	5	3362,78	16813,90
	По Разделу 11					16813,90
	ИТОГО по Разделу 11					16 813,90
	ИТОГО по Разделам 1 – 11					404 237,96
Материалы подрядчика						
	Электроды ТМЛ - 1 Ø3мм	кг		25	95,83	2395,75
	Электроды ТМЛ - 3У Ø3мм	кг		75	145,83	10937,25
	Электроды ТМЛ - 3У Ø4мм	кг		75	145,83	10937,25
	Электроды УОНИ 13/55 - ф3мм (для м/к)	кг		30	40,33	1209,90
	Диски шлифовальные ф 230мм	шт		40	59,17	2366,80
	Швеллер U14	тн.		0,96	26333,3 3	25280,00

№ №	Наименование работ	Ед. изм.	Обоснование Пр-т 1/98	К-во	Цена	Стоимость работ
	Уголок 63х63х5	тн.		0,3	25708,3 3	7712,50
	Металл б/у	тн.		2,89	11833,3 3	34198,32
	Кислород	м³		380	50,00	19000,00
	Пропан	литр		200	13,50	2700,00
	Асботкань для термообработки (б=4 мм)	м2		60	325,00	19500,00
	Асбестовый шнур (Ø=20 мм)	кг		68	133,33	9066,44
	Кабель медный для термообработки Ø 50мм2	п.м.		600	170,83	102498,00
	Глицерин для УЗК	кг		3	50,00	150,00
	Пенетрант, (6 мл/дм²)	литр		0,007	1766,66	12,37
	Проявитель, (5,5мл/дм²)	литр		0,006	1658,34	9,95
	Очиститель, (5,5мл/дм²)	литр		0,006	1516,66	9,10
	Итого материалы					247983,63
	Транспортные расходы	5%				12399,18
	Итого материалы					260382,81
	Итого					664 620,77
	НДС					132924,15
	ВСЕГО по смете					797 544,92

Экстраполяция А

Снятие фасок под сварку Ø273х32 мм

0401110102 -- Ø 133 -- 19,00
0401110101 -- Ø 108 -- 15,20

133-108=25,00
19,00-15,2=3,80
3,80/25,00=0,152
273-133=140
140x0,152=21,28
19+21,28=40,28

Экстраполяция Б

Снятие фасок под сварку Ø219х25 мм

0401110102 -- Ø 133 -- 19,00
0401110101 -- Ø 108 -- 15,20

133-108=25,00
19,00-15,2=3,80
3,80/25,00=0,152
219-133=86
86x0,152=13,07
19+13,07=32,07

Întocmit

(funcția, semnătura) M. Paltis

Verificat

(funcția, semnătura)