



www.energotest.com.pl

ENERGOTEST-ENERGOPOMIAR

PROJEKT DESIGN

stadium: **KOSZTORYS** nr **P/1446/KI**
stage: **INWESTORSKI** No.



UMOWA **3257079 - ET/U/151/2009**
CONTRACT

OBIEKT **Południowy Koncern Węglowy S.A.**
PLANT **Zakład Górniczy Sobieski**
SE Szyb „Kościuszko”

PRACE **Modernizacja rozd. 110/6kV. Wymiana**
WORKS **zabezpieczeń transformatorów TR1 i TR2.**

MENEDŻER PROJEKTU
PROJECT MANAGER

mgr inż. Ryszard Dembiński

SPORZĄDZIŁ
PERFORMED BY

SPRAWDZIŁ
VERIFIED BY

mgr inż. Michał Małczak

ZATWIERDZIŁ
APPROVED BY

mgr inż. Grzegorz Sodzawiczny
Dyrektor Pionu Projektowania i
Analiz

Zmiana „b” 26.02..2010

Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości. Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie PUE Energotest-Energopomiar Sp. z o.o.

This documentation can be copied and published only in all. Fragmentary copying can be done only after writing consent of PUE Energotest-Energopomiar Ltd.

Gliwice, wrzesień 2009

Inwestor:
Południowy Koncern Węglowy S.A.

Wykonawca:

Przedmiar Robót EF-32.

Nazwa budowy: Wymiana zabezpieczeń transformatora T1.

Kod budowy: P 1446

Obiekt: Rozdzielnia 110/6 kV dla potrzeb PKW S.A. Sobieski

Rodzaj robót: elektryczne

Podstawa opracowania: KNR 5-14, KNR 5-10, AW, KNP 18-13

Waluta: PLN

Stawka r-g:

Sporządził:
R. Dembinski

Sprawdził:

Książka Przedmiarów/Obmiarów

1. Tablica sterownicza P9 (transformator T1).

1	<i>KNR 5-14 0501-06-020 Montaż mikroprocesorowego zabezpieczenia MICOM P139.</i>	<i>1,00 szt</i>
2	<i>KNR 5-14 0501-06-020 Montaż mikroprocesorowego zabezpieczenia MICOM P124.</i>	<i>1,00 szt</i>
3	<i>KNR 5-14 0501-06-020 Montaż mikroprocesorowego zabezpieczenia MICOM P632.</i>	<i>1,00 szt</i>
4	<i>KNR 5-14 0501-03-020 Montaż zasobnika kondensatorowego E124 .</i>	<i>2,00 szt</i>
5	<i>KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przekaźnika elektromagnetycznego typu R15-1014-23-1220-D z gniazdem.</i>	<i>16,00 szt</i>
6	<i>KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przekaźnika elektromagnetycznego typu RUo-400.</i>	<i>3,00 szt</i>
7	<i>KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przekaźnika typu RSH-3.</i>	<i>4,00 szt</i>
8	<i>KNR 5-14 0501-12-020 Dodatek za każde następne 5 podłączeń przekaźników j.w.</i>	<i>57,00 szt</i>
9	<i>KNR 5-14 0512-07-020 Montaż kasety sygnalizacyjnej KS-25-B-24-220.</i>	<i>1,00 szt</i>
10	<i>KNR 5-14 0510-06-020 Montaż przełącznika M22 kompletnego.</i>	<i>2,00 szt</i>
11	<i>KNR 5-14 0515-03-020 Montaż zasilacza SPD 24 10.</i>	<i>1,00 szt</i>
12	<i>KNR 5-14 0515-05-020 Montaż wyłącznika samoczynnego EPI02 UC C2.</i>	<i>4,00 szt</i>
13	<i>KNR 5-14 0509-01-020 Montaż sterownika typu Sod-3-SMt.</i>	<i>2,00 szt</i>
14	<i>KNR 5-14 0509-02-020 Dodatek za każdy następny pakiet sterownika j.w.</i>	<i>4,00 szt</i>
15	<i>KNR 5-14 0514-03-020 Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2.</i>	<i>470,00 szt</i>
16	<i>KNR 5-10 0307-02-020 Zdjęcie i ponowne założenie płyt na kanał kablowy.</i>	<i>120,00 szt</i>
17	<i>KNR 5-10 0118-02-040 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabla do podłoża.</i>	<i>220,00 m</i>

18	(AW) Dost wa-040 Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSYFtly 7x1,5 mm ² .	180,00 m
19	(AW) Dost wa-040 Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSY 7x1,5 mm ² .	40,00 m
20	KNR 5-10 0605-03-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel nieuzbrojony o ilości żył do 8.	4,00 szt
21	KNR 5-10 0606-03-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych na napięcie do 1 kV. Kabel opancerzony o ilości żył do 8	6,00 szt
22	(AW) AW 0 Demontaż istniejącej aparatury i osprzętu.	1,00 kpl

2. Tablica sterownicza P11 (transformator T2).

23	KNR 5-14 0501-06-020 Montaż mikroprocesorowego zabezpieczenia MICOM P139.	1,00 szt
24	KNR 5-14 0501-06-020 Montaż mikroprocesorowego zabezpieczenia MICOM P124.	1,00 szt
25	KNR 5-14 0501-06-020 Montaż mikroprocesorowego zabezpieczenia MICOM P632.	1,00 szt
26	KNR 5-14 0501-03-020 Montaż zasobnika kondensatorowego E124 .	2,00 szt
27	KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przekaźnika elektromagnetycznego typu R15-1014-23-1220-D z gniazdem.	16,00 szt
28	KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przekaźnika elektromagnetycznego typu RUo-400.	3,00 szt
29	KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przekaźnika typu RSH-3.	4,00 szt
30	KNR 5-14 0501-12-020 Dodatek za każde następne 5 podłączeń przekaźników j.w.	57,00 szt
31	KNR 5-14 0512-07-020 Montaż kasety sygnalizacyjnej KS-25-B-24-220.	1,00 szt
32	KNR 5-14 0510-06-020 Montaż przetłącznika M22 kompletnego.	2,00 szt
33	KNR 5-14 0515-03-020 Montaż zasilacza SPD 24 10.	1,00 szt
34	KNR 5-14 0515-05-020 Montaż wyłącznika samoczynnego EP102 UC C2.	4,00 szt
35	KNR 5-14 0509-01-020 Montaż sterownika typu Sod-3-SMt.	2,00 szt

36	<i>KNR 5-14 0509-02-020</i> <i>Dodatek za każdy następny pakiet sterownika j.w.</i>	4,00 szt
37	<i>KNR 5-14 0514-03-020</i> <i>Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm².</i>	470,00 szt
38	<i>KNR 5-10 0307-02-020</i> <i>Zdjęcie i ponowne założenie płyt na kanał kablowy.</i>	120,00 szt
39	<i>KNR 5-10 0118-02-040</i> <i>Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabla do podłoża.</i>	220,00 m
40	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSYFtly 7x1,5 mm².</i>	180,00 m
41	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSY 7x1,5 mm².</i>	40,00 m
42	<i>KNR 5-10 0605-03-020</i> <i>Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel nieuzbrojony o ilości żył do 8.</i>	4,00 szt
43	<i>KNR 5-10 0606-03-020</i> <i>Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych na napięcie do 1 kV. Kabel opancerzony o ilości żył do 8</i>	6,00 szt
44	<i>(AW) AW 0</i> <i>Demontaż istniejącej aparatury i osprzętu.</i>	1,00 kpl

3. Badania i pomiary.

45	<i>KNP 18-13 1327-0104-101</i> <i>Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 20 żył - pomiar.</i>	10,00 odcinek
46	<i>KNP 18-13 1334-0101-020</i> <i>Przełączniki pomocnicze pośredniczące - pomiar.</i>	46,00 szt
47	<i>KNP 18-13 1336-0102-090</i> <i>Przełączniki zabezpieczeń elektroenergetycznych - pomiar.</i>	6,00 kpl
48	<i>KNP 18-13 1334-0108-020</i> <i>Zasobnik kondensatorowy - pomiar.</i>	4,00 szt
49	<i>KNP 18-13 1343-0107-090</i> <i>Symulowane próby działania układów zabezpieczeń.</i>	8,00 kpl
50	<i>KNP 18-13 1360-0104-020</i> <i>Próby pomontażowe funkcjonowania układów.</i>	1,00 szt

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	72	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	317,8300		
2.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	57,1275		
3.	0	74	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	187,1227		
4.	0	999	Robocizna	r-g	1 190,9600		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		1 753,0402		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	01	Przełącznik M22 kompl.	szt	4,0000		
2.	1	01	Kabel typu YKSYFtly 7x1,5 mm2	m	374,4000		
3.	1	02	Kabel typu YKSY 7x1,5 mm2	m	83,2000		
4.	0	1030499	Wazelina techniczna	kg	4,0800		
5.	0	1050099	Benzyna do ekstrakcji	dm3	4,4800		
6.	0	1200203	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,8200		
7.	0	1413100	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,2400		
8.	0	1512200	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania	dm3	0,3520		
9.	0	2303200	Taśma izolacyjna "DENSO" plastyczna	m2	0,1760		
10.	0	6831701	Sznur azbestowy pleciony 10 cm	kg	0,3080		
11.	0	7020399	Sterownik Sod-3-SMt	szt	4,0000		
12.	0	7037099	Zasilacz SPD 24 10	szt	2,0000		
13.	1	7049991	Przełącznik RUo-400	szt	6,0000		
14.	1	7049992	Przełącznik RSH-3	szt	8,0000		
15.	1	7049995	Zasobnik kondensatorowy E124 kompl.	szt	4,0000		
16.	1	7049996	Przełącznik R15 4P z gniazdem	szt	32,0000		
17.	1	7049997	Zabezpieczenie MICOM P632 kompl.	szt	2,0000		
18.	1	7049998	Zabezpieczenie MICOM P124 kompl.	szt	2,0000		
19.	0	7049999	Zabezpieczenie MICOM P139 kompl.	szt	2,0000		
20.	0	7081299	Wyłącznik EP102 kompl.	szt	8,0000		
21.	0	7090099	Kaseta sygnalizacyjna KS-25 kompl.	szt	2,0000		
22.	0	7090499	Zaciski montażowe Weidmuller	szt	940,0000		
23.	0	7621103	Końcówki kablowe B-311	szt	12,0000		
24.	0	7640100	Opaski kablowe typu OKi	szt	42,0000		
25.	0	7640101	Oznaczniki niepalne na przewody	szt	168,0000		
26.	0	7660099	Uchwyty kablowe UKU	szt	20,0000		
27.	0	8000103	Linka miedziana zwykła	m	4,8000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	1,9360		
2.	0	39121	Ciągnik kołowy 55-63kW 75-85KM	m-g	1,9360		
3.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	2,9480		
4.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	0,1000		
5.	0	39971	Przyczepa do przew.kabli do 4t	m-g	1,9360		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	Tablica sterownicza P9 (transformator T1). Ilość r-g: 431,0401					
2.	Tablica sterownicza P11 (transformator T2). Ilość r-g: 431,0401					
3.	Badania i pomiary. Ilość r-g: 890,9600					
Koszty bezpośrednie						
Koszty zakupu od M						
Koszty pośr. od R						
Koszty pośr. od S						
Zysk od R						
Zysk od S						
Zysk od KR						
Zysk od KS						
Koszty z narzutami (netto)						