

Inwestor:
Południowy Koncern Węglowy S.A.

Wykonawca:

Przedmiar Robót ET-132.

Nazwa budowy: Modernizacja rozdzielni 110/6 kV. Wymiana odłączników na wyłączniki 110 kV w polach transformatora T1 i T2. Obwody pierwotne.

Obiekt: Południowy Koncern Węglowy S.A. Zakład Górniczy Sobieski. SE Szyb "Kościuszko".

Rodzaj robót: elektryczne

Nr. Umowy: P/1128/KI

Podstawa opracowania: KNR 5-15, AW, KNP 18-13

Waluta: PLN

Stawka r-g:

Sporządził:
R. Dembiński

Ryszard Dembiński
upr. budowlane nr 265/92
projektowe i wykonawcze
upr. kosztorysowe nr
2-178/116778/1975

Sprawdził:

mgr inż. Michał Malczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr ewid.: SLK/1218/PW0E/06

Książka Przedmiarów/Obmiarów

1. Roboty demontażowe.

- | | | |
|---|--|----------|
| 1 | <i>KNR 5-15 0104-02-020</i>
<i>Demontaż odłącznika szybkiego 110 kV typu ONIII 110W/6Z-1.</i> | 2,00 szt |
| 2 | <i>KNR 5-15 0305-02-040</i>
<i>Demontaż przewodów odgałęźnych i przewodów pomiędzy aparatami dla napięcia 110 kV. Przewody typu AFL-6 240 mm².</i> | 40,00 m |

2. Pole trafo nr 1 i 2 - roboty montażowe.

- | | | |
|----|--|----------|
| 3 | <i>KNR 5-15 0103-01-020</i>
<i>Montaż wyłącznika napowietrznego 110 kV w izolacji SF₆.</i> | 2,00 szt |
| 4 | <i>(AW) Dost wa-090</i>
<i>Wyłącznik napowietrzny 110 kV typu GL311F1/4031P kompletny.</i> | 2,00 kpl |
| 5 | <i>(AW) Dost wa-090</i>
<i>Zacisk Al/Cu nk 53134.0656.</i> | 6,00 kpl |
| 6 | <i>(AW) Dost wa-090</i>
<i>Zacisk Al/Cu nk 53034.0656.</i> | 6,00 kpl |
| 7 | <i>(AW) Dost wa-090</i>
<i>Zacisk Al nk 50533.06W.</i> | 6,00 kpl |
| 8 | <i>(AW) Dost wa-090</i>
<i>Zacisk Al nk 50633.06W.</i> | 6,00 kpl |
| 9 | <i>(AW) Dost wa-090</i>
<i>Zacisk przyłączeniowy nk 26162.</i> | 6,00 kpl |
| 10 | <i>KNR 5-15 0305-02-040</i>
<i>Montaż przewodów odgałęźnych i przewodów pomiędzy aparatami dla napięcia 110 kV. Przewody typu AFL-6 240 mm².</i> | 40,00 m |
| 11 | <i>KNR 5-15 0403-03-020</i>
<i>Montaż urządzenia uziemięń typu uziom kratowy wyrównawczy</i> | 6,00 szt |

3. Badania i pomiary.

- | | | |
|----|--|----------|
| 12 | <i>KNP 18-13 1308-0104-020</i>
<i>Wyłącznik mocy napowietrzny na napięcie do 110 kV - pomiar.</i> | 2,00 szt |
| 13 | <i>KNP 18-13 1347-0101-090</i>
<i>Pomiar rezystancji siatki uziemiającej rozdzielni o napięciu do 110 kV z wykorzystaniem istniejących uziomów.</i> | 1,00 kpl |
| 14 | <i>KNP 18-13 1360-0104-020</i>
<i>Próby pomontażowe funkcjonalne.</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	562	Elektromonter grupa II	r-g	127,6568		
2.	0	563	Elektromonter grupa III	r-g	378,9822		
3.	0	564	Elektromonter grupa IV	r-g	45,8629		
4.	0	999	Robocizna	r-g	546,4000		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		1 098,9019		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	01	Wyłącznik 110 kV GL311F1/4031P	kpl	2,0000		
2.	1	02	Zacisk nk 53134.0656	kpl	6,1200		
3.	1	03	Zacisk nk 53034.0656	kpl	6,1200		
4.	1	04	Zacisk nk 50533.06W	kpl	6,1200		
5.	1	05	Zacisk nk 50633.06W	kpl	6,1200		
6.	1	06	Zacisk nk 26162	kpl	6,1200		
7.	0	1120005	Bednarka ocynkowana	kg	171,8000		
8.	0	6801199	Śruby stalowe z nakrętkami	kg	7,6000		
9.	0	7900999	Przewody AFL-6 240 mm2	m	41,6000		
10.	0	8340699	Konstrukcja mocująca-drobna	kg	32,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	5,5200		
2.	0	31116	Żuraw samochodowy 7-10 t	m-g	45,6000		
3.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	4,8320		
4.	0	39531	Samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	11,4800		
5.	0	39911	Samochód wieżowy	m-g	3,1176		
6.	0	71435	Prasa hydrauliczna elektr.100t	m-g	38,1600		
7.	0	72111	Spawarka elektr.wirująca 300 A	m-g	48,7000		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	Roboty demontażowe. Ilość r-g: 147,8493					
2.	Pole trafo nr 1 i 2 - roboty montażowe. Ilość r-g: 404,6526					
3.	Badania i pomiary. Ilość r-g: 546,4000					
	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 narz. w rozbiściu					
	Koszty z narzutami (netto)					
	Wartość brutto					

Inwestor:
Południowy Koncern Węglowy S.A.

Wykonawca:

Przedmiar Robót ET-133.

Nazwa budowy: Modernizacja rozdzielni 110/6 kV. Wymiana odłączników na wyłączniki 110kV w polach transformatorów T1 i T2. Obwody wtórne.

Obiekt: Południowy Koncern Węglowy S.A. Zakład Górniczy Sobieski. SE Szyb "Kościuszko".

Rodzaj robót: elektryczne

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

Waluta: PLN

Stawka r-g:

Sporządził:
R. Dembinski

Ryszard Dembinski
upr. budowlana nr 265/92
projektowanie wykonawcze
upr. projektowe nr
2-176/16778/1975

Sprawdził:

mgr inż. Michał Matczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr ewid.: SLK/1218/PWOE/06

Książka Przedmiarów/Obmiarów

1. Pole nr 2 - tablica sterownicza P9.

1	<i>KNR 5-14 0501-04-020</i> <i>Montaż zabezpieczenia MiCOM P139 kompletnego.</i>	<i>1,00 szt</i>
2	<i>KNR 5-14 0501-01-020</i> <i>Montaż przełącznika R-15 4P kompletnego.</i>	<i>6,00 szt</i>
3	<i>KNR 5-14 0501-12-020</i> <i>Dodatek za każde następne 5 podłączeń przełączników j.w.</i>	<i>11,00 szt</i>
4	<i>KNR 5-14 0509-01-020</i> <i>Montaż sterownika SOd-3-SMt Jeden pakiet sterownika.</i>	<i>3,00 szt</i>
5	<i>KNR 5-14 0509-02-020</i> <i>Dodatek za każdy następny pakiet sterownika j.w.</i>	<i>6,00 szt</i>
6	<i>KNR 5-14 0517-0111-040</i> <i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju do 1,5 mm² w wiązках w szafach i na tablicach.</i>	<i>50,00 m</i>
7	<i>KNR 5-14 0517-0208-040</i> <i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju 2,5 mm² w wiązках w szafach i na tablicach.</i>	<i>50,00 m</i>

2. Pole nr 6 - tablica sterownicza P12.

8	<i>KNR 5-14 0501-04-020</i> <i>Montaż zabezpieczenia MiCOM P139 kompletnego.</i>	<i>1,00 szt</i>
9	<i>KNR 5-14 0501-01-020</i> <i>Montaż przełącznika R-15 4P kompletnego.</i>	<i>6,00 szt</i>
10	<i>KNR 5-14 0501-12-020</i> <i>Dodatek za każde następne 5 podłączeń przełączników j.w.</i>	<i>11,00 szt</i>
11	<i>KNR 5-14 0509-01-020</i> <i>Montaż sterownika SOd-3-SMt Jeden pakiet sterownika.</i>	<i>3,00 szt</i>
12	<i>KNR 5-14 0509-02-020</i> <i>Dodatek za każdy następny pakiet sterownika j.w.</i>	<i>6,00 szt</i>
13	<i>KNR 5-14 0517-0111-040</i> <i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju do 1,5 mm² w wiązках w szafach i na tablicach.</i>	<i>50,00 m</i>
14	<i>KNR 5-14 0517-0208-040</i> <i>Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju 2,5 mm² w wiązках w szafach i na tablicach.</i>	<i>50,00 m</i>

3. Pole nr 3 - tablica sterownicza P9.

15	<i>KNR 5-14 0512-05-020 Montaż kasety sygnalizacyjnej KS30.</i>	1,00 szt
16	<i>KNR 5-14 0517-0111-040 Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju do 1,5 mm² w wiązkach w szafach i na tablicach.</i>	50,00 m
4. Pole nr 5 - tablica sterownicza P11.		
17	<i>KNR 5-14 0512-05-020 Montaż kasety sygnalizacyjnej KS30.</i>	1,00 szt
18	<i>KNR 5-14 0517-0111-040 Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju do 1,5 mm² w wiązkach w szafach i na tablicach.</i>	50,00 m
5. Pole nr 4 - tablica sterownicza P10.		
19	<i>KNR 5-14 0501-04-020 Montaż zabezpieczenia MiCOM P922 kompletnego.</i>	2,00 szt
20	<i>KNR 5-14 0501-04-020 Montaż zabezpieczenia MiCOM P746 kompletnego.</i>	2,00 szt
21	<i>KNR 5-14 0501-01-020 Montaż przełącznika R-15 4P kompletnego.</i>	6,00 szt
22	<i>KNR 5-14 0501-12-020 Dodatek za każde następne 5 podłączeń przełączników j.w.</i>	26,00 szt
23	<i>KNR 5-14 0509-01-020 Montaż sterownika SOd-3-SMt Jeden pakiet sterownika.</i>	3,00 szt
24	<i>KNR 5-14 0509-02-020 Dodatek za każdy następny pakiet sterownika j.w.</i>	6,00 szt
25	<i>KNR 5-14 0515-05-020 Montaż przełącznika 4G10-90U.</i>	1,00 szt
26	<i>KNR 5-14 0515-05-020 Montaż przełącznika 4G10-108U.</i>	1,00 szt
27	<i>KNR 5-14 0515-05-020 Montaż samoczynnego wyłącznika instalacyjnego EP102UC C6.</i>	1,00 szt
28	<i>KNR 5-14 0515-03-020 Montaż zasilacza 1-faz. SPD2u101B 24VDC.</i>	1,00 szt
29	<i>KNR 5-14 0514-03-020 Montaż zacisków montażowych Weidmuller kompletnych.</i>	75,00 szt
30	<i>KNR 5-14 0517-0111-040 Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju do 1,5 mm² w wiązkach w szafach i na tablicach.</i>	250,00 m
31	<i>KNR 5-14 0517-0208-040 Układanie przewodów miedzianych typu LgY-750 V o przekroju 2,5 mm² w wiązkach w szafach i na tablicach.</i>	100,00 m

6. Kable i osprzęt kablowy.

32	<i>KNR 5-10 0307-03-020</i> <i>Zdjęcie i ponowne założenie płyt na kanał kablowy.</i>	100,00 szt
33	<i>KNR 5-10 0108-01-040</i> <i>Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem kabla do podłoża.</i>	200,00 m
34	<i>KNR 5-10 0108-03-040</i> <i>Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2,0 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem kabla do podłoża.</i>	100,00 m
35	<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>	52,00 m
36	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSY 7x2,5 mm².</i>	26,00 m
37	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSY 10x1,5 mm².</i>	26,00 m
38	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSYFty 3x1,5 mm².</i>	200,00 m
39	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel sterowniczy 1 kV typu YKSYFty 24x1,5 mm².</i>	100,00 m
40	<i>KNR 5-10 0605-03-020</i> <i>Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel niezbrojony o ilości żył do 8.</i>	8,00 szt
41	<i>KNR 5-10 0605-04-020</i> <i>Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza na napięcie do 1 kV. Kabel niezbrojony o ilości żył do 16.</i>	8,00 szt
42	<i>KNR 5-10 0606-02-020</i> <i>Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych na napięcie do 1 kV. Kabel opancerzony o ilości żył do 4.</i>	8,00 szt
43	<i>KNR 5-10 0606-05-020</i> <i>Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych na napięcie do 1 kV. Kabel opancerzony o ilości żył do 24.</i>	4,00 szt

7. Badania i pomiary.

44	<i>KNP 18-13 1327-0103-101</i> <i>Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 4 żył - pomiar.</i>	4,00 odcinek
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>	8,00 odcinek
46	<i>KNP 18-13 1327-0105-101</i> <i>Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 50 żył - pomiar.</i>	2,00 odcinek

47	<i>KNP 18-13 1334-0101-020 Przełącznik pośredniczący - pomiar.</i>	<i>18,00 szt</i>
48	<i>KNP 18-13 1336-0104-090 Sprawdzenie przełączników zabezpieczeniowych.</i>	<i>6,00 kpl</i>
49	<i>KNP 18-13 1360-0104-020 Próby pomontażowe funkcjonalne.</i>	<i>1,00 szt</i>
8. Inne.		
50	<i>(AW) AW 0 Demontaż istniejącego okablowania i aparatury.</i>	<i>1,00 kpl</i>
51	<i>(AW) Opła a-090 Uzgodnienia z PSE Operator.</i>	<i>1,00 kpl</i>

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	74,0237		
2.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	311,8245		
3.	0	74	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	76,2377		
4.	0	999	Robocizna	r-g	938,0500		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		1 400,1359		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	01	Kabel 1 kV YKSY 7x2,5 mm2	m	27,0400		
2.	1	01	Uzgodnienia z PSE Operator	kpl	1,0000		
3.	1	02	Kabel 1 kV YKSY 10x1,5 mm2	m	27,0400		
4.	1	03	Kabel 1 kV YKSYFty 3x1,5 mm2	m	208,0000		
5.	1	04	Kabel 1 kV YKSYFty 24x1,5 mm2	m	104,0000		
6.	0	1030499	Wazelina techniczna	kg	4,6640		
7.	0	1050099	Benzyna do ekstrakcji	dm3	4,6040		
8.	0	1200203	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,7560		
9.	0	1413100	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,2400		
10.	0	1512200	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania	dm3	0,2816		
11.	0	2303200	Taśma izolacyjna "DENSO" plastyczna	m2	0,1108		
12.	0	6831701	Sznur azbestowy pleciony 10 cm	kg	0,2864		
13.	0	7020399	Sterownik SOd-3-SMt	szt	9,0000		
14.	0	7037099	Zasilacz SPD2u101B	szt	1,0000		
15.	1	7049996	Zabezpieczenie MiCOM P746 kompl.	szt	2,0000		
16.	1	7049997	Zabezpieczenie MiCOM P922 kompl.	szt	2,0000		
17.	1	7049998	Przełącznik R-15 4P kompl.	szt	18,0000		
18.	0	7049999	Zabezpieczenie MiCOM P139 kompl.	szt	2,0000		
19.	0	7081297	Wyłącznik EP102UC C6	szt	1,0000		
20.	0	7081298	Przełącznik 4G10-108U	szt	1,0000		
21.	0	7081299	Przełącznik 4G10-90U	szt	1,0000		
22.	0	7090099	Kaseta sygnalizacyjna KS30-TFT	szt	2,0000		
23.	0	7090499	Zaciski montażowe kompl.	szt	75,0000		
24.	0	7621103	Końcówki kablowe B-311	szt	12,0000		
25.	0	7640100	Opaski kablowe typu OKi	szt	45,6000		
26.	0	7640101	Oznaczniki niepalne na przewody	szt	336,0000		
27.	0	7660099	Uchwyty kablowe UKU	szt	28,0000		
28.	0	7922299	Przewody typu LgY 2,5 mm2	m	208,0000		
29.	0	7922899	Przewody typu LgY 1,5 mm2	m	468,0000		
30.	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	Zuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	1,5288		
2.	0	39121	Ciągnik kołowy 55-63kW 75-85KM	m-g	1,5288		
3.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	2,3584		
4.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	0,1250		
5.	0	39971	Przyczepa do przew.kabli do 4t	m-g	1,5288		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	Pole nr 2 - tablica sterownicza P9. Ilość r-g: 55,5524					
2.	Pole nr 6 - tablica sterownicza P12. Ilość r-g: 55,5524					
3.	Pole nr 3 - tablica sterownicza P9. Ilość r-g: 18,6034					
4.	Pole nr 5 - tablica sterownicza P11. Ilość r-g: 18,6034					
5.	Pole nr 4 - tablica sterownicza P10. Ilość r-g: 186,8839					
6.	Kable i osprzęt kablowy. Ilość r-g: 126,8904					
7.	Badania i pomiary. Ilość r-g: 818,0500					
8.	Inne. Ilość r-g: 120,0000					
	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 narz. w rozbiściu					
	Koszty z narzutami (netto)					
	Wartość brutto					

Przedmiar robót

Obiekt Modernizacja rozdzielni 110/6kV. Wymiana odłączników na wyłączniki 110kV
w polach transformatora T1 i T2 Część budowlano - konstrukcyjna

Kod CPV 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45223810-7 - Konstrukcje gotowe
45442300-0 - Roboty w zakresie ochrony powierzchni
45223110-0 - Instalowanie konstrukcji metalowych

Budowa Rozdzielnia ZG Sobieski SE Szyb "Kościuszek", Jaworzno, ul. Rzemieślnicza, działka nr 9/6

Inwestor Południowy Koncern Węglowy S.A., 43-600 Jaworzno, ul. Grunwaldzka 37

Poziom cen Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz o cenach pracy sprzętu budowlanego - IV kwartał 2010r., wyd. SEKOCENBUD, przyjęto narzuty i stawki średnie - dla woj. śląskiego, ceny materiałów średnie, rynkowe

Sporządził Marcin Matheja mgr inż. arch. Marcin Matheja
Sprawdził do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

mgr inż. Michał Malczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
nr ewid.: SLK/1218/PWOE/06

Gliwice marzec 2011

"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50

Modernizacja rozdzielni 110/6kV. Wymiana wyłączników 110kV w polach transformatora nr 1 i 2 - Część budowlana - konstrukcyjna

Przedmiot Inwestycji i zakres przedsięwzięcia budowlanego :

Wykonanie nowej konstrukcji wsporczej stalowej celem posadowienia nowych wyłączników oraz wykonanie prefabrykowanych fundamentów żelbetowych.

7.2. Opis techniczny - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

7.2.1. Charakterystyka obiektu - Stan istniejący i demontaże.

Rozdzielnia ZG Sobieski 110kV – SE Szyb „Kosciusko” zlokalizowana jest w Jaworznie przy ul. Rzemieslniczej na działce nr 9/6 pracuje jako napowietrzna 7 polowa i jest zasilana dwoma liniami

DOKUMENTACJA TECHNICZNA – OPIS TECHNICZNY

napowietrznymi 110kV z Elektrowni „Jaworzno I” i Jaworzno II”. Rozdzielnia pracuje w układzie H3, i składa się z następujących pól:

- pole linii Jaworzno I,
- pole linii Jaworzno II,
- pole sprzęgła,
- pole transformatora nr 1 z odłącznikiem szybkim typu ON III 110W,
- pole transformatora nr 2 z odłącznikiem szybkim typu ON III 110W,
- 2 pola pomiaru napięć na sekcjach.

Zakres demontaży znajduje się w projekcie nr 1128. Zakres modernizacji, projektu P/1128, obejmuje wymianę odłączników szybkich na wyłączniki w izolacji gazowej SF6 w polach transformatora nr 1 i 2. stacji elektroenergetycznej Szyb „Kosciusko”.

7.2.2. Charakterystyka obiektu - Stan projektowany.

Zakres modernizacji, projektu P/1129, obejmuje wykonanie konstrukcji wsporczych pod wymianę odłączników szybkich na wyłączniki w izolacji gazowej SF6 w polach transformatora nr 1 i 2.

W związku z powyższym w w/w polach należy zdemontować istniejące odłączniki szybkie wraz z konstrukcjami i fundamentami. W ich miejsce zabudować fundamenty prefabrykowane oraz nowe konstrukcje wsporcze stalowe. Pozostała aparatura i połączenia stacji 110kV pozostają bez zmian.

Modernizacja rozdzielni 110/6kV. Wymiana wyłączników 110kV w polach transformatora nr 1 i 2 - Część budowlano - konstrukcyjna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1. POLE TRANSFORMATORA NR 1				
1.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE				
1	KNR 4-04 0305/05	Rozebranie belek i podciągów jako niezależnych konstrukcji przy grubości węższego boku do 30cm - analogia obmiary orientacyjne (0,3*0,3*3,50)*2	m3	0,6
2	KNR 4-04 0304/05	Rozebranie słupów żelbetowych o wymiarze węższego boku do 30cm - analogia obmiary orientacyjne (0,3*0,3*3,50)*4	m3	0,6
3	KNR 4-04 0302/05	Rozebranie żelbetowych ław, stóp oraz fundamentów o grubości (wysokości) do 100cm pod maszyny - analogia obmiary orientacyjne (1,0*1,0*1,20)*4	m3	1,3
4	KNR 4-01 0108/19	Wywiezienie gruzu żwirobotonowego i żelbetowego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 0,6+1,3+4,8	m3	1,3
5	KNR 4-01 0108/20	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj rozbieranej konstrukcji samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km (Krotność= 14)	m3	4,8
6		Kalkulacja indywidualna - opłata za utylizację urobku 6,7*2	m3	4,8
			razem	6,7
1.2. ROBOTY ZIEMNE				
7	KNR 2-01 0215/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m3 obmiary orientacyjne ((2,50*2,50*1,70))*1,3*2	m3	6,7
8	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami - zagęszczenie dna wykopu gr. 30cm obmiary orientacyjne ((2,50*2,50*0,3))*2	m3	6,7
9	KNR-W 2-02 1103/03	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym w budownictwie przemysłowym - podsypka piaskowa gr. 30cm obmiary orientacyjne ((2,50*2,50*0,3))*2	m3	6,7
10	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	6,7
11	KNR 2-01 0215/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m3 - ANALOGIA - zasypanie wykopów	m3	13,4
12	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	t	13,4
13	KNR 2-01 0505/01	Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	t	13,4
14	KNR 2-21 0401/01	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii I-II		
1.3. ROBOTY ŻELBETOWE				
15	KNR-W 2-02 1101/07	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym w budownictwie przemysłowym z transportem i układaniem przy zastosowaniu pompy do betonu wg rys. 1129002 (2,0*2,0*0,1)*1,1*2	m3	3,8
16		Kalkulacja indywidualna - dostawa montaż fundamentów prefabrykowanych	m3	3,8
17	KNR 9-15 0301/02	Izolacje powierzchni poziomych podłoży betonowych na gruncie z papy Fundament Szybki Profil SBS wg rys. 1129002 (2,0*2,0)*1,1*2	m3	3,8
18	KNR-W 5-10 0809/08	Montaż uziołów poziomych lub przewodów uziemiających w wykopie o głębokości 1,0m w gruncie kategorii III	m2	3,8
19	KNR 9-15 0102/01	Jednokrotne gruntowanie powierzchni pionowych betonowych, tynkowanych i z płyt TERMO PIR powłoką z preparatu Siplast Primer Szybki Grunt SBS	m2	3,8

Modernizacja rozdzielni 110/6kV. Wymiana wyłączników 110kV w polach transformatora nr 1 i 2 - Część budowlano - konstrukcyjna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		wg rys. 1129002 $((1,60+1,80)*2*0,4 + 1,6*1,8 + (0,6+0,6)*2*1,4)*2$	m2	17,9
		razem	m2	17,9
20	KNR 9-15 0201/01	Izolowanie powierzchni pionowych betonowych, tynkowanych i z płyt TERMO PIR masą bitumiczną Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS - pierwsza warstwa	m2	17,9
21	KNR 9-15 0201/02	Izolowanie powierzchni pionowych betonowych, tynkowanych i z płyt TERMO PIR masą bitumiczną Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS - druga warstwa	m2	17,9
		1.4. ROBOTY MONTAŻOWE	m2	17,9
22	KNR 5-15 0917/03	Konstrukcje stalowe stacyjne rozdzielni 110 i 220kV, pod aparaturę wg rys. 1129002 (295*1,05)/1000	t	0,3
		razem	t	0,3
23	KNR K-36 0404/01	Wykonanie podlewek i wypełnień grubości 5mm szybkowiązącą zaprawą mineralną MC-Vergussmasse FH10 Super 0,5 powierzchni poziomych wg rys. 1129002 (0,6*0,6)*2	m2	0,7
		razem	m2	0,7
24	KNR K-36 0404/02	Wykonanie podlewek i wypełnień szybkowiązącą zaprawą mineralną MC-Vergussmasse FH10 Super 0,5 powierzchni poziomych - dodatek za każdy następny 1mm grubości warstwy (Krotność= 25)	m2	0,7
		2. POLE TRANSFORMATORA NR 2	m2	0,7
		2.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE		
25	KNR 4-04 0305/05	Rozebranie belek i podciągów jako niezależnych konstrukcji przy grubości węższego boku do 30cm - analogia obmiary orientacyjne (0,3*0,3*3,50)*2	m3	0,6
		razem	m3	0,6
26	KNR 4-04 0304/05	Rozebranie słupów żelbetowych o wymiarze węższego boku do 30cm - analogia obmiary orientacyjne (0,3*0,3*3,50)*4	m3	1,3
		razem	m3	1,3
27	KNR 4-04 0302/05	Rozebranie żelbetowych ław, stóp oraz fundamentów o grubości (wysokości) do 100cm pod maszyny - analogia obmiary orientacyjne (1,0*1,0*1,20)*4	m3	4,8
		razem	m3	4,8
28	KNR 4-01 0108/19	Wywiezienie gruzu żwirobotonowego i żelbetowego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 0,6+1,3+4,8	m3	6,7
		razem	m3	6,7
29	KNR 4-01 0108/20	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj rozbieranej konstrukcji samochodami samowyladowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km (Krotność= 14)	m3	6,7
30		Kalkulacja indywidualna - opłata za utylizację urobku 6,7*2	t	13,4
		razem	t	13,4
		2.2. ROBOTY ZIEMNE		
31	KNR 2-01 0215/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m3 obmiary orientacyjne $((2,50*2,50*1,70))*1,3*2$	m3	27,6
		razem	m3	27,6
32	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami - zagęszczenie dna wykopu gr. 30cm obmiary orientacyjne $((2,50*2,50*0,3))*2$	m3	3,8
		razem	m3	3,8
33	KNR-W 2-02 1103/03	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym w budownictwie przemysłowym - podsypka piaskowa gr. 30cm obmiary orientacyjne $((2,50*2,50*0,3))*2$	m3	3,8
		razem	m3	3,8
34	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	4,0
35	KNR 2-01 0215/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15m3 - ANALOGIA - zasypanie wykopów	m3	27,6
36	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami	m3	27,6

Modernizacja rozdzielni 110/6kV. Wymiana wyłączników 110kV w polach transformatora nr 1 i 2 - Część budowlano - konstrukcyjna

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
37	KNR 2-01 0505/01	Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	m2	30,0
38	KNR 2-21 0401/01	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem bez nawożenia w gruncie kategorii I-II	m2	30,0
2.3. ROBOTY ŻELBETOWE				
39	KNR-W 2-02 1101/07	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym w budownictwie przemysłowym z transportem i układaniem przy zastosowaniu pompy do betonu wg rys. 1129002 (2,0*2,0*0,1)*1,1*2	m3	0,9
		razem	m3	0,9
40		Kalkulacja indywidualna - dostawa montaż fundamentów prefabrykowanych	szt	2,0
41	KNR 9-15 0301/02	Izolacje powierzchni poziomych podłoży betonowych na gruncie z papy Fundament Szybki Profil SBS wg rys. 1129002 (2,0*2,0)*1,1*2	m2	8,8
		razem	m2	8,8
42	KNR-W 5-10 0809/08	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających w wykopie o głębokości 1,0m w gruncie kategorii III	szt	2,0
43	KNR 9-15 0102/01	Jednokrotne gruntowanie powierzchni pionowych betonowych, tynkowanych i z płyt TERMO PIR powłoką z preparatu Siplast Primer Szybki Grunt SBS wg rys. 1129002 ((1,60+1,80)*2*0,4 + 1,6*1,8 + (0,6+0,6)*2*1,4)*2	m2	17,9
		razem	m2	17,9
44	KNR 9-15 0201/01	Izolowanie powierzchni pionowych betonowych, tynkowanych i z płyt TERMO PIR masą bitumiczną Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS - pierwsza warstwa	m2	17,9
45	KNR 9-15 0201/02	Izolowanie powierzchni pionowych betonowych, tynkowanych i z płyt TERMO PIR masą bitumiczną Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS - druga warstwa	m2	17,9
		razem	m2	17,9
2.4. ROBOTY MONTAŻOWE				
46	KNR 5-15 0917/03	Konstrukcje stalowe stacyjne rozdzielni 110 i 220kV, pod aparaturę wg rys. 1129002 (295*1,05)/1000	t	0,3
		razem	t	0,3
47	KNR K-36 0404/01	Wykonanie podlewek i wypełnień grubości 5mm szybkowiązącą zaprawą mineralną MC-Vergussmasse FH10 Super 0,5 powierzchni poziomych wg rys. 1129002 (0,6*0,6)*2	m2	0,7
		razem	m2	0,7
48	KNR K-36 0404/02	Wykonanie podlewek i wypełnień szybkowiązącą zaprawą mineralną MC-Vergussmasse FH10 Super 0,5 powierzchni poziomych - dodatek za każdy następny 1mm grubości warstwy (Krotność= 25)	m2	0,7