

ZACZNIK NR 11/4
SIM2

KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa systemu zasilania energetycznego dla schroniska
PTTK w Dolinie Pięciu Stawów Polskich :
Wyposażenie elektryczne i elektroniczne MEW
ADRES INWESTYCJI : Dolina Pięciu Stawów Polskich - Schronisko PTTK
INWESTOR : Schroniska i Hotele PTTK "Karpaty" Sp z o.o.
ADRES INWESTORA : 33-300 Nowy Sącz ul. Rynek 9
BRANŻA : Elektryczna

SPORZADZIŁ KALKULACJE : Andrzej Łuczkiwicz
DATA OPRACOWANIA : 31.03.2008

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

WYKONAWCA : 
Data opracowania
31.03.2008

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	RAZEM
1	Prace przygotowawcze							
2.1	Montaż prefabrykowanej rozdzielni wyprowadzenia mocy z MEW							
2.2	Podłączenie prądnicy synchronicznej do rozdzielni wyprowadzenia mocy							
2.3	Podłączenie układu awaryjnego zasilania do rozdzielni wyprowadzenia mocy							
2.4	Montaż i podłączenie oporników fechalowych							
2.5	Montaż rozdzielni zasilająco-pomiarowej							
2.6.1	Siłownik obrotowy							
2.6.2	Przepływomierz magnetyczny							
2.6.3	Sonda poziomu wody							
2.6.4	Czujnik obrotów							
2.6.5	Czujnik temperatury							
2.6.6	Czujnik drgań							
2.6.7	Przetwornik ciśnienia							
2.6.8	Czujnik obecności wody w lewarze							
2.6.9	Elektrozawory ssaka rurociągu (wyposażenie ssaka)							
2.6	Montaż urządzeń peryferyjnych							
2.7	Podłączenie pompy wspomagającej lewar							
2.8	Linie zasilające i obwody sygnalizacyjne do rozdzielni zasilająco-pomiarowej							
2.9	Pomiary							
2.10	Rozruch urządzeń							
2	Prace montażowe na obiekcie							
	RAZEM netto							
	VAT							
	Razem brutto							

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1 Prace przygotowawcze								
1	d. kalk. warsztatowa	Wykonanie rozdzielnic wyprowadzenia mocy z MEW w obudowie aluminiowej malowanej farbą proszkową z wyposażeniem w aparaturę łączeniową i pomiarową - wg projektu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		- M - rozdzielnic wyprowadzenia mocy z MEW w obudowie aluminiowej malowanej farbą proszkową z wyposażeniem w aparaturę łączeniową i pomiarową - wg projektu 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
2	d. kalk. warsztatowa	Wykonanie rozdzielnic pomiarowo-zasilającej z układem sterowania w obudowie aluminiowej malowanej farbą proszkową wyposażoną w aparaturę łączeniową i kontrolno-pomiarową - wg projektu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		- M - rozdzielnic pomiarowo-zasilająca z układem sterowania w obudowie aluminiowej malowanej farbą proszkową wyposażoną w aparaturę łączeniową i kontrolno-pomiarową - wg projektu 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
3	d. kalk. warsztatowa	Zabudowa układu kontroli i sterowania turbozespołem w przygotowanej rozdzielnic wyprowadzenia mocy - wg projektu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		- M - układ kontroli i sterowania turbozespołem w przygotowanej rozdzielnic wyprowadzenia mocy - wg projektu 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
4	d. kalk. warsztatowa	Zabudowa w przygotowanej rozdzielnic pomiarowo zasilającej układu kontroli, sterowania i zarządzania energią - wg projektu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		- M - układ kontroli, sterowania i zarządzania energią - wg projektu 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
5	d. kalk. własna	Opracowanie oprogramowania sterowania i zarządzania energią w schronisku PTTK - zakup licencji oprogramowania obmiar = 1kpl	kpl					
1*		- M - licencja oprogramowania sterowania i zarządzania energią w schronisku PTTK - 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
6	d. kalk. własna	Opracowanie oprogramowania wizualizacji pracy MEW - zakup licencji oprogramowania obmiar = 1kpl	kpl					
1		- M -						

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		licencja oprogramowania wizualizacji pracy MEW 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
7 d. 1	kalk. własna	Skonfigurowanie komputera przemysłowego do wizualizacji i archiwizacji danych - wg projektu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 25r-g/kpl	r-g	25.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
8 d. 1	kalk. własna	Demontaż urządzeń elektronicznych w celu zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem w czasie transportu obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 40r-g/kpl	r-g	40.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
9 d. 1	kalk. własna	Przygotowanie urządzeń do transportu, transport urządzeń do miejsca składowania przy Wodogrzmotach Mickiewicza - odległość 300km obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 12r-g/kpl	r-g	12.0000				
2*		-- S -- Samochód skrzyn.do 5.0t (1) 300*2=600km/kpl	km	600.0000				
3*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 12m-g/kpl	m-g	12.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

	Prace przygotowawcze			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Mew

L	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
p.								
2	Prace montażowe na obiekcie							
2.	Montaż prefabrykowanej rozdzielnicyprowadzenia mocy z MEW							
1								
10	KNR 13-14	Montaż prefabrykowanej rozdzielnicyprowadzenia mocy z MEW	szt.					
d.	0405-03	Krotność = 3						
2.	analogia	obmiar = 1szt.						
1								
1*		- R -- robocizna 13.13*3=39.39r-g/szt	r-g	39.3900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Montaż prefabrykowanej rozdzielnicyprowadzenia mocy z MEW

	RAZEM	Robocizna	Materialy	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Podłączenie prądnicy synchronicznej do rozdzielni wyprowadzenia mocy								
11 d. 2. 2.	KNR 13-14 1005-02 analogia	Ręczne układanie kabli o masie do 2kg/m z przeciąganiem przez przeszkody-Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 120 mm2 obmiar = 0.040km -- R -- robocizna 148.61*3=445.83r-g/km -- M -- Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 120 mm2 1.04*1000=1040m/km materiały pomocnicze 5%	km					
1*			r-g	17.8332				
2*			m	41.6000				
3*			%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
12 d. 2. 2.	KNR 13-14 1017-01	Zaprasowanie końcówki Cu na zyle o przekroju do 300 mm2-Końcówka kablowa na żyłach Cu 120 mm2 obmiar = 8szt. -- R -- robocizna 2.13r-g/szt. -- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu 120 mm2 1szt/szt. materiały pomocnicze 5% -- S -- Nożyce gilotynowe do fi 25mm 1m-g/szt. Prasa hydrauliczna do prasowania końcówek 1m-g/szt.	szt.					
1*			r-g	17.0400				
2*			szt	8.0000				
3*			%	5.0000				
4*			m-g	8.0000				
5*			m-g	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Podłączenie prądnicy synchronicznej do rozdzielni wyprowadzenia mocy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzet
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.		Podłączenie układu awaryjnego zasilania do rozdzielni wyprowadzenia mocy						
3								
13 d.	KNR 13-14 1005-01 analogia	Ręczne układanie kabli o masie do 1kg/m z przeciąganiem przez przeszkody-Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 50 mm2 obmiar = 0.06km	km					
2.								
3								
1*		-- R -- robocizna 108.13r-g/km	r-g	6.4878				
2*		-- M -- Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 50 mm2 1.04*1000=1040m/km	m	62.4000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
14 d.	KNR 13-14 1017-01	Zaprasowanie końcówek Cu na żyłę o przekroju do 300 mm2-Końcówka kablowa na żyłach Cu K 50 mm2 obmiar = 8szt.	szt.					
2.								
3								
1*		-- R -- robocizna 2.13r-g/szt.	r-g	17.0400				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 50 mm2 1szt/szt.	szt	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
4*		-- S -- Nożyce gilotynowe do fi 25mm 1m-g/szt.	m-g	8.0000				
5*		Prasa hydrauliczna do prasowania końcówek 1m-g/szt.	m-g	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
15 d.	KNR 13-14 0802-01 analogia	Montaż skrzynek sterowniczo-sygnalizacyjnych o masie do 20 kg-UPS SP15 15kVA obmiar = 1szt.	szt.					
2.								
3								
1*		-- R -- robocizna 1.72*3=5.16r-g/szt.	r-g	5.1600				
2*		-- M -- UPS SP15 15kVA 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
16 d.	KNR 7-10 0101-01 analogia	Montaż na saniach maszyn elektrycznych prądu stałego i przemiennego poziomych o tarczach łożyskowych - masa maszyny do 0.01 t-agregat prądowórczy spalinowy ZG1000 10kW, 230/400V obmiar = 1szt.	szt.					
2.								
3								
1*		-- R -- robocizna 1.23*0.955=1.17465r-g/szt.	r-g	1.1747				
2*		-- M -- agregat prądowórczy spalinowy ZG1000 10kW, 230/400V 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Podłączenie układu awaryjnego zasilania do rozdzielni wyprowadzenia mocy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Montaż i podłączenie oporników fechalowych								
17 d. 2. 4	KNR 13-14 0407-01 analogia	Montaż: opornik fechalowy KFL 90A, 20kW obmiar = 1kpl	kpl					
1*		- R - robocizna 19.83r-g/kpl	r-g	19.8300				
2*		- M - opornik fechalowy KFL 90A, 20kW 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.6%	%	0.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Montaż i podłączenie oporników fechalowych				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Montaż rozdzielni zasilająco-pomiarowej								
18 d. 2. 5	KNR 13-14 1017-01	Zaprasowanie końcówki Cu na żyłę o przekroju do 300 mm ² -Końcówka kablowa na żyłach Cu 120 mm ² obmiar = 8szt. -- R -- robocizna 2.13*3=6.39r-g/szt. -- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu 120 mm ² 1szt/szt. materiały pomocnicze 5%	szt.					
1*			r-g	51.1200				
2*			szt	8.0000				
3*			%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
19 d. 2. 5	KNR 13-14 0405-03 analogia	Montaż prefabrykowanej rozdzielniczy zasilająco-pomiarowej Krotność = 5 obmiar = 1szt. -- R -- robocizna 13.13*5=65.65r-g/szt.	szt.					
1*			r-g	65.6500				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
20 d. 2. 5	kalk. własna	Uzupełnienie wyposażenia elektronicznego w rozdzielni uprzednio zdemontowanego na czas transportu Krotność = 3 obmiar = 1kpl -- R -- robocizna 32*3=96r-g/kpl	kpl					
1*			r-g	96.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Montaż rozdzielni zasilająco-pomiarowej				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Montaż urządzeń peryferyjnych								
2.1 Siłownik obrotowy								
21 d. 2. 6. 1	KNR 7-08 0301-01 analogia	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny-siłownik obrotowy, Przewód Cu oponowy OWY-440V 5x2,5mm ² (10 mb) obmiar = 2ukł. - R - robocizna 45.14r-g/ukł. - M - siłownik obrotowy 1szt/ukł. Przewód Cu oponowy OWY-440V 5x2,5mm ² 1.04*10=10.4m/ukł. materiały pomocnicze 5% - S - Spawarka elektr.transfor.500A 1.95m-g/ukł. Szlifierka kątowa 3.15m-g/ukł. Zespół prądowór. 3-faz.5kVA 3.15m-g/ukł.	ukł.					
1*			r-g	90.2800				
2*			szt	2.0000				
3*			m	20.8000				
4*			%	5.0000				
5*			m-g	3.9000				
6*			m-g	6.3000				
7*			m-g	6.3000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

	Siłownik obrotowy			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓLEM				

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 2		Przeplwyomierz magnetyczny						
22 d. 2. 6. 2	KNR 7-04 0601-02	Przeplwyomierz wskaźnikowy - czujnik przepływu SITRANS FM MAG 3100 DN 250 - 1 szt, czujnik przepływu SITRANS FM MAG 3100 DN 200 - 1 szt, przetwornik pomiarowy MAG 6000 19" - 2 szt. obmiar = 2 kpl. - R - robocizna $10.14 \cdot 0.955 \cdot 7 = 67.7859$ r-g/kpl. - M - czujnik przepływu SITRANS FM MAG 3100 DN 250 1 szt czujnik przepływu SITRANS FM MAG 3100 DN 200 1 szt przetwornik pomiarowy MAG 6000 19" 1 szt/kpl.	kpl.					
1*			r-g	135.5718				
2*			szt	1.0000				
3*			szt	1.0000				
4*			szt	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
23 d. 2. 6. 2	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo-układany wewnątrz sitowni MEW -Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x1,5 mm ² obmiar = 10m - R - robocizna $0.0572 \cdot 0.955 = 0.054626$ r-g/m - M - Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x1,5 mm ² 1.04m/m materiały pomocnicze 2.5%	m					
1*			r-g	0.5463				
2*			m	10.4000				
3*			%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

	Przeplwyomierz magnetyczny			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 3		Sonda poziomu wody						
24 d. 2. 6. 3	KNR 7-08 0103-01	Montaż i podłączenie sondy poziomu wody-sonda poziomu wody SPPw - 24 SIMEX obmiar = 1ukl. - R -- robocizna 25,34*5=126,7r-g/ukl. - M -- sonda poziomu wody SPPw - 24 SIMEX 1szt/ukl. 3* materiały pomocnicze 5% - S -- wiertarka akumulatorowa 1.05m-g/ukl.	ukl. r-g szt % m-g		126.7000 1.0000 5.0000 1.0500			
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
25 d. 2. 6. 3	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce poliwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo- układany wewnątrz pomieszczeń sterowni-Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm2 obmiar = 10m - R -- robocizna 0.0572*0.955=0.054626r-g/m - M -- Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm2 1.04m/m 3* materiały pomocnicze 2.5%	m r-g m %		0.5463 10.4000 2.5000			
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

		Sonda poziomu wody			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM	Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM	Zysk [Z]				
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 4.	Czujnik obrotów							
26 d. 2. 6. 4.	KNR 7-08 0103-02	Montaż i podłączenie czujnika obrotów-indukcyjny czujnik obrotów PCR SIMEX obmiar = 1 ukl. -- R -- robocizna 4,27r-g/ukl. -- M -- indukcyjny czujnik obrotów PCR SIMEX 1szt/ukl.	ukl. r-g szt					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
27 d. 2. 6. 4.	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinilowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo-Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm2 obmiar = 10m -- R -- robocizna 0.0572*0.955=0.054626r-g/m -- M -- Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm2 1.04m/m materiały pomocnicze 2.5%	m r-g m %					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

	Czujnik obrotów			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓLEM				

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.		Czujnik temperatury						
6.								
5								
28	KNR 7-08	Montaż i podłączenie czujnika temperatury-temperaturowy czujnik łożysk	ukl.					
d.	0102-01	obmiar = 4ukl.						
2.								
6.								
5								
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/ukl.	r-g	3.6400				
2*		-- M -- temperaturowy czujnik łożysk 1szt/ukl.	szt	4.0000				
3*		-- S -- wiertarka akumulatorowa 0.5m-g/ukl.	m-g	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
29	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo-Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm ² obmiar = 10m	m					
d.	0214-01							
2.								
6.								
5								
1*		-- R -- robocizna 0.0572*0.955=0.054626r-g/m	r-g	0.5463				
2*		-- M -- Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm ² 1.04m/m	m	10.4000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

		Czujnik temperatury			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 6.		Czujnik drgań						
30 d. 2. 6. 6.	KNR 7-08 0105-02	Montaż i podłączenie czujnika drgań-czujnik drgań i wibracji REOVIB SW 07,Przetwornik REOVIB VUI 126 obmiar = 1ukl. -- R -- robocizna 5.85r-g/ukl. -- M -- czujnik drgań i wibracji REOVIB SW 07 1szt/ukl. Przetwornik REOVIB VUI 126 1szt/ukl. -- S -- wiertarka akumulatorowa 1.1m-g/ukl.	ukl. r-g szt szt m-g					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
31 d. 2. 6. 6.	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo-Przewód Cu oponowy OWY-440V 5x1mm2 obmiar = 12m -- R -- robocizna 0.0572*0.955=0.054626r-g/m -- M -- Przewód Cu oponowy OWY-440V 5x1mm2 1.04m/m materiały pomocnicze 2,5%	m r-g m %					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

	Czujnik drgań			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzet
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 7.		Przetwornik ciśnienia						
32 d. 2. 6. 7.	KNR 7-08 0101-03	Montaż i podłączenie przetwornika ciśnienia- przetwornik ciśnienia Cerabar M PMC 41 En- dress obmiar = 1 ukl. -- R -- robocizna 4.41r-g/ukł. -- M -- przetwornik ciśnienia Cerabar M PMC 41 En- dress 1szt/ukł. materiały pomocnicze 5%	ukł. r-g szt %		4.4100 1.0000 5.0000			
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
33 d. 2. 6. 7.	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-5/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w ko- rytkach i na drabinkach z mocowaniem poje- dynczo- układany wewnątrz pomieszczenia ste- rowni-Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x1,5 mm ² obmiar = 10m -- R -- robocizna 0.0572*0.955=0.054626r-g/m -- M -- Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV. 5x1,5 mm ² 1.04m/m materiały pomocnicze 2,5%	m r-g m %		0.5463 10.4000 2.5000			
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

		Przetwornik ciśnienia			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 8		Czujnik obecności wody w lewarze						
34 d. 2. 6. 8	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji-czujnik NIVOSWITCH RC-400 firmy Nivelco obmiar = 1 ukl. - R -- robocizna 25.34*5=126.7r-g/ukl. - M -- czujnik NIVOSWITCH RC-400 firmy Nivelco 1szt/ukl. materiały pomocnicze 5% - S -- Spawarka elektr.transfor.500A 1.05m-g/ukl.	ukl. r-g szt % m-g					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
35 d. 2. 6. 8	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo- układany wewnątrz pomieszczeń sterowni -Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x1,5 mm ² obmiar = 10m - R -- robocizna 0.0572*0.955=0.054626r-g/m - M -- Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x1,5 mm ² 1.04m/m materiały pomocnicze 2.5%	m r-g m %					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

		Czujnik obecności wody w lewarze			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓLEM					

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 6. 9		Elektrozawory ssaka rurowciągu (wyposażenie ssaka)						
36 d. 2. 6. 9	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny- Elektrozawory ssaka rurowciągu (wyposażenie ssaka) obmiar = 2ukł. - R - robocizna 45.14*5=225.7r-g/ukł. - S - Spawarka elektr.transfor.500A 1.95m-g/ukł. Zespół prądowór.3-faz.5kVA 1.95m-g/ukł.	ukł.					
1*			r-g	451.4000				
2*			m-g	3.9000				
3*			m-g	3.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Elektrozawory ssaka rurowciągu (wyposażenie ssaka)

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Montaż urządzeń peryferyjnych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Podłączenie pompy wspomagającej lewar								
37 d. 2. 7	KNR-W 7-07 0101-01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach-Podłączenie pompy wspomagającej lewar-pompa głębinowa, przepustnica DN 125 z silownikiem elektrycznym i zabezpieczeniem, przepustnica DN 250 z silownikiem elektrycznym i zabezpieczeniem obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 14.32*5=71.6r-g/kpl	r-g	71.6000				
2*		-- M -- pompa głębinowa 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		przepustnica DN 125 z silownikiem elektrycznym i zabezpieczeniem 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
4*		przepustnica DN 250 z silownikiem elektrycznym i zabezpieczeniem 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Podłączenie pompy wspomagającej lewar				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Linie zasilające i obwody sygnalizacyjne do rozdzielnic zasilająco-pomiarowej								
38 d. 2. 8	kalk. własna	Podłączenie linii zasilających do rozdzielnic zasilająco-pomiarowej-Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2(20szt),Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6 mm2(12szt),Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6 mm2 (8 szt) obmiar = 5kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 5r-g/kpl	r-g	25.0000				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2 20szt	szt	20.0000				
3*		Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6 mm2 12szt	szt	12.0000				
4*		Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10 mm2 8szt	szt	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								
39 d. 2. 8	analogia	Podłączenie linii sterujących i sygnalizacyjnych do rozdzielnic zasilająco-pomiarowe- 26 obwodów j-Końcówka kablowa na żyłach Cu K 2,5 mm2 (130 szt) obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl	r-g	24.0000				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 2,5 mm2 130szt	szt	130.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe								

PODSUMOWANIE

Linie zasilające i obwody sygnalizacyjne do rozdzielnic zasilająco-pomiarowej

	RAZEM	Robocizna	Materialy	Sprzet
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Mew

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.9	Pomiary							
40 d. 2.9	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) obmiar = 1 szt. -- R -- robocizna 1.24*3=3.72r-g/szt.	szt.					
1*			r-g	3.7200				
		Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						
41 d. 2.9	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) obmiar = 36szt. -- R -- robocizna 0.56*3=1.68r-g/szt.	szt.					
1*			r-g	60.4800				
		Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Ceny jednostkowe						

PODSUMOWANIE

	Pomiary			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓLEM				

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. Rozruch urządzeń								
10								
42	KNR 13-21	Badanie układu sterowania elektrozaworem do 1 kV	kpl.					
d.	0601-07	obmiar = 2kpl.						
2.		-- R --						
10		robocizna						
1*		5.29*3=15.87r-g/kpl.	r-g	31.7400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
43	KNR 13-21	Badanie pojedynczego obwodu pomiarowego	kpl.					
d.	0601-08	wielkości elektrycznej do 1 kV						
2.		obmiar = 26kpl.						
10		-- R --						
1*		robocizna						
		2.64*3=7.92r-g/kpl.	r-g	205.9200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
44	KNR 13-21	Badanie układów SZR rozdzielnic do 1 kV	kpl.					
d.	0609-01	obmiar = 1kpl.						
2.		-- R --						
10		robocizna						
1*		44.61*3=133.83r-g/kpl.	r-g	133.8300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
45	KNR 13-21	Badanie urządzeń sterowania sekwencyjnego -	kpl.					
d.	0614-01	obwody w obr.nastawni jednego urząd. PUSS						
2.		obmiar = 1kpl.						
10		-- R --						
1*		robocizna						
		136.05*3=408.15r-g/kpl.	r-g	408.1500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								
46	kalk. własna	Przeprowadzenie prób ruchowych i regulacyj-	kpl.					
d.		nych MEW						
2.		obmiar = 1kpl						
10		-- R --						
1*		robocizna						
		80*5=400r-g/kpl	r-g	400.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Ceny jednostkowe								

Mew

PODSUMOWANIE

		Rozruch urządzeń			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Prace montażowe na obiekcie			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Mew

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	2730.9205		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	agregat prądowórczy spalinowy ZG1000 10kW, 230/400V	kpl	1.0000		
2.	czujnik drgań i wibracji REOVIB SW 07	szt	1.0000		
3.	czujnik NIVOSWITCH RC-400 firmy Nivelco	szt	1.0000		
4.	czujnik przepływu SITRANS FM MAG 3100 DN 200	szt	1.0000		
5.	czujnik przepływu SITRANS FM MAG 3100 DN 250	szt	1.0000		
6.	indukcyjny czujnik obrotów PCR SIMEX	szt	1.0000		
7.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x1,5 mm2	m	31.2000		
8.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 10 mm2	szt	8.0000		
9.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6 mm2	szt	12.0000		
10.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 120 mm2	szt	8.0000		
11.	Końcówka kablowa na żyłach Cu 120 mm2'	szt	8.0000		
12.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm2	szt	20.0000		
13.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 2,5 mm2	szt	130.0000		
14.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 50 mm2	szt	8.0000		
15.	licencja oprogramowania wizualizacji pracy MEW	kpl	1.0000		
16.	licencja oprogramowania sterowania i zarządzania energią w schronisku PTTK -	kpl	1.0000		
17.	opomnik fechralowy KFL 90A, 20kW	kpl	1.0000		
18.	pompa głębinowa	szt	1.0000		
19.	przepustnica DN 125 z siłownikiem elektrycznym i zabezpieczeniem	kpl	1.0000		
20.	przepustnica DN 250 z siłownikiem elektrycznym i zabezpieczeniem	kpl	1.0000		
21.	przetwornik ciśnienia Cerabar M PMC 41 Endress	szt	1.0000		
22.	przetwornik pomiarowy MAG 6000 19"	szt	2.0000		
23.	Przetwornik REOVIB VUI 126	szt	1.0000		
24.	Przewód Cu oponowy OWY-440V 3x1mm2	m	31.2000		
25.	Przewód Cu oponowy OWY-440V 5x1mm2	m	12.4800		
26.	Przewód Cu oponowy OWY-440V 5x2,5mm2	m	20.8000		
27.	Przewód z żył Cu LgY-450/750V, 120 mm2	m	41.6000		
28.	Przewód z żył Cu LgY-450/750V, 50 mm2	m	62.4000		
29.	rozdzielnica pomiarowo-zasilająca z układem sterowania w obudowie aluminiowej malowanej farbą proszkową wyposażona w aparaturę łączeniową i kontrolno-pomiarową - wg projektu	kpl	1.0000		
30.	rozdzielnica wyprowadzenia mocy z MEW w obudowie aluminiowej malowanej farbą proszkową z wyposażeniem w aparaturę łączeniową i pomiarową - wg projektu	kpl	1.0000		
31.	siłownik obrotowy	szt	2.0000		
32.	sonda poziomu wody SPPw - 24 SIMEX	szt	1.0000		
33.	temperaturowy czujnik łożysk	szt	4.0000		
34.	układ kontroli i sterowania turbozespołem w przygotowanej rozdzielnicy wyprowadzenia mocy - wg projektu	kpl	1.0000		
35.	układ kontroli, sterowania i zarządzania energią - wg projektu	kpl	1.0000		
36.	UPS SP15 15kVA	szt	1.0000		
37.	materiały pomocnicze	zi			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Nożyce gilotynowe do fi 25mm	m-g	16.0000		
2.	Prasa hydrauliczna do prasowania końcówek	m-g	16.0000		
3.	Samochód skrzyn. do 5.0t (1)	km	600.0000		
4.	Spawarka elektr. transfor. 500A	m-g	8.8500		
5.	Szlifierka kąтова	m-g	6.3000		
6.	wiertarka akumulatorowa	m-g	4.1500		
7.	Zespół prądow. 3-faz. 5kVA	m-g	10.2000		
8.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	12.0000		
				RAZEM	

Słownie: