

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Automatyka wentylacji Stacji Transformatorowej w hali C na terenie Spółki Targi Kielce SA w Kielcach
przy ulicy Zakładowej 1
ADRES INWESTYCJI : Kielce, ul. Zakładowa 1
INWESTOR : Targi Kielce SA
ADRES INWESTORA : Kielce, ul. Zakładowa 1
BRANŻA : Automatyka

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Rafał Rostocki
DATA OPRACOWANIA : 30-03-2016

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : I kw 2016

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
30-03-2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
Automatyka wentylacji stacji transformatorowej w hali C na terenie Targów Kielce przy ulicy Zakładowej 1								
1	KNR 13-25	Rozbudowa rozdzielni głównej RNN						
d.1	0402-12	Sterownik swobodnie programowalny PLC	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Sterownik swobodnie programowalny modułowy; interfejs magistrali międzymodułowej, BACnet/LonTalk typ PXC50.D	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
				Koszty pośrednie od (R, S)	%			
				Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%			
				Razem pozycja 1			1.000	
2	KNR 13-25	Moduł zasilający 24V AC / 24V DC	szt.				1	
d.1	0402-12							
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Moduł zasilający 24V AC / 24V DC typ TXS1.12F10	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
				Koszty pośrednie od (R, S)	%			
				Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%			
				Razem pozycja 2			1.000	
3	KNR 13-25	Moduł podłączeniowy magistrali międzymodułowej	szt.				1	
d.1	0402-12							
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Moduł podłączeniowy magistrali międzymodułowej typ TXS1.EF10	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
				Koszty pośrednie od (R, S)	%			
				Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%			
				Razem pozycja 3			1.000	
4	KNR 13-25	Moduły wejść dyskretnych DI	szt.				1	
d.1	0402-12							
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Moduł 16 wejść cyfrowych DI typ TXM1.16D	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
				Koszty pośrednie od (R, S)	%			
				Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%			
				Razem pozycja 4			1.000	
5	KNR 13-25	Moduły wejść/wyjść uniwersalnych AI, AO, DI	szt.				1	
d.1	0402-12							
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Moduł 8 wejść/wyjść uniwersalnych AI, AO, DI typ TXM1.8U	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 5							1.000	
6 d.1	KNR 13-25 0402-12	Moduł wyjść przekaźnikowych DO	szt.				2	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Moduł 6 wyjść przekaźnikowych DO typ TXM1.6R	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 6							2.000	
7 d.1	KNR 13-25 0402-12	Wtyki adresowe	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Wtyki adresowe, adresy o numerach 1..12 + Reset (2 szt.) typ TXA1.K12	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 7							1.000	
8 d.1	KNR 13-25 0402-12	Etykiety	szt.				9	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.4200				
		-- Materiały -- Etykiety do opisu modułów typ TXA1.LA4	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.0100				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 8							9.000	
9 d.1	KNR 5-08 0404-01	Zasilacz awaryjny UPS	szt.				1	
	999	-- Robocizna -- 0.41*0.955=	r-g	0.3916				
		-- Materiały -- Zasilacz awaryjny 230V, 300W, pod akumulator 12V, praca ciągła bez- przerwowa, czysty sinus z przełączni- kiem UPS, stabilizator napięcia wyj- ściowego AVR, przetwornica DC/AC typ SinusPRO-500 ES 12V		1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 9							1.000	
10 d.1	KNR 5-08 0404-01	Akumulator do zasilacza UPS	szt.				1	
	999	-- Robocizna -- 0.41*0.955=	r-g	0.3916				
		-- Materiały -- Akumulator bezobsługowy żelowy 12V, 40Ah typ AGM VPRO NP40Ah		1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 10							1.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
11 d.1	Analiza własna kalk. własna	Prefabrykacja osprzętu modułowego do zabudowy w istn. rozdzielni RNN	kpl				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	64.0000				
		-- Materiały -- Osprzęt instalacyjny: aparaty modułowe, przełączniki, lamki kontrolne LED, przewody, linki, koryta perforowane, zaciski śrubowe itp. w/g zestawienia materiałowego projektu	kpl	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 11							1.000	
2 Aparatura kontrolno-pomiarowa								
12 d.2	KNR 7-08 0102-03	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	ukl.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	5.4000				
		-- Materiały -- Pomieszczeniowy czujnik temperatury LG-Ni1000, -50..+70°C, IP54 typ QAC22	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze	%	5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 12							3.000	
13 d.2	KNR 7-08 0102-03	Zanurzeniowy czujnik temperatury do transformatorów olejowych	ukl.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	5.4000				
		-- Materiały -- Zanurzeniowe czujniki temperatury z głowicą przyłączeniową, zakres temp -40°C...+550°C, opornik platynowy Pt100, dł. pręta pomiarowego 200 mm, średnica pręta pomiarowego fi 15, typ CZAKI TP-405	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze	%	5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 13							3.000	
3 Okablowanie i trasy kablowe								
14 d.3	KNR-W 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m				60	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2610				
		-- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe fi 8	szt	2.1000				
	8990499	uchwyty do rur RL	szt	2.1000				
	7598999	materiały pomocnicze	%	2.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 14							60.000	
15 d.3	KNR-W 5-08 0110-01	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m				30	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0956				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
	7580099	-- Materiały --	m	1.0400				
	7580499	rury winidurkowe RL16	m	0.4100				
	0000000	złączki ZCL16	szt	2.5000				
		materiały pomocnicze	%					
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 15					30.000	
16 d.3	KNR-W 5-08 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m				30	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1040				
	7580099	-- Materiały --	m	1.0400				
	7580499	rury winidurkowe RL22	m	0.4100				
	0000000	złączki ZCL 22	szt	2.5000				
		materiały pomocnicze	%					
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 16					30.000	
17 d.3	KNR-W 5-08 0801-05	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach w stropie	szt.				60	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0231				
	8322199	-- Materiały --	szt	1.0000				
	0000000	kołki kotwiące M10	szt	2.5000				
		materiały pomocnicze	%					
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 17					60.000	
18 d.3	KNR-W 5-08 0701-04	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na stropie (2 mocow.)	szt.				30	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1170				
	8340799	-- Materiały --	szt	1.0000				
	0000000	uchwyty ściennie - sufitowe WSS50	szt	2.5000				
		materiały pomocnicze	%					
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 18					30.000	
19 d.3	KNR-W 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szer.100mm	m				30	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1580				
	8322201	-- Materiały --	m	1.0000				
	0000000	korytka kablowe ocynkowane szer 50, gr. 0,5mm, typ KPR50	m	2.5000				
		materiały pomocnicze	%					
		Koszty pośrednie od (R, S)	%					
		Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))	%					
		Razem pozycja 19					30.000	
20 d.3	KNR 7-08 0510-01	Przewody sterownicze	m				250	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1387				
	7950899	-- Materiały --	m	1.0400				
	0000000	przewód sterowniczy numerowany OZ-500 2x0,75	m	5.0000				
		materiały pomocnicze	%					
	39116	-- Sprzęt --	m-g	0.0040				
		Ciągnik kołowy 29-37 kW [40-50 KM] (1)						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0.0040				
	31112	żuraw samochodowy 4 t	m-g	0.0040				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 20							250.000	
21 d.3	KNR 7-08 0510-01	Przewody sterownicze	m				100	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1387				
	7950899	-- Materiały -- przewód sterowniczy numerowany z żyłą ochronną JZ-500 5x0,75	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze	%	5.0000				
	39116	-- Sprzęt -- Ciągnik kołowy 29-37 kW [40-50 KM] (1)	m-g	0.0040				
	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0.0040				
	31112	żuraw samochodowy 4 t	m-g	0.0040				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 21							100.000	
22 d.3	KNR 7-08 0510-01	Przewody komunikacyjne	m				100	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1387				
	7950899	-- Materiały -- przewód komunikacyjny BELDEN 8471	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze	%	5.0000				
	39116	-- Sprzęt -- Ciągnik kołowy 29-37 kW [40-50 KM] (1)	m-g	0.0040				
	39971	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0.0040				
	31112	żuraw samochodowy 4 t	m-g	0.0040				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 22							100.000	
23 d.3	KNR-W 4-03 1004-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 10 cm - śr.rury do 25 mm	otw.				4	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2120				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 23							4.000	
24 d.3	KNR 13-25 0704-01	Obróbka końców kabli sygnalizac. oraz przewodów kabelkowych i kompensac.o il.żył do 7 za każdy nast.1 m dług.obrabianego końca	konc.				12*2 = 24.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4500				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 24							24.000	
4 Oprogramowanie sterowników PXC i systemu BMS								
25 d.4	Analiza własna wycena indywidualna	Wykonanie aplikacji programowej sterownika PXC50.D	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	8.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- Aplikacja programowa do sterownika PXC	kpl	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 25							1.000	
26 d.4	KNR AL-01 0702-01 analogia	Rozszerzenie licencji oprogramowania BMS Desigo-Insight	szt.				1	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.7800				
		-- Materiały -- Licencja do systemu Desigo-Insight v4.1 - rozszerzenie o dodatkowe 100 DP	kpl	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 26							1.000	
27 d.4	Analiza własna wycena indywidualna	Aplikacja graficzna w systemie komputerowym BMS (Desigo Insight)	szt.				2	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0000				
		-- Materiały -- Aplikacja programowa na stacji BMS - grafiki synoptyczne	kpl	1.0000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 27							2.000	
5 Próby i uruchomienia								
28 d.5	KNR 13-25 0910-01	Sprawdzanie układu pomiarowego temperatury	układ				6	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.1400				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 28							6.000	
29 d.5	KNR 13-25 0908-03	Sprawdzanie elementów blokowego systemu elektrycznego regulacji ciągłej temperatury - przełączniki Auto-Stop-Reka	szt.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.9000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 29							3.000	
30 d.5	KNR 13-25 0909-03	Sprawdzanie elementów wyposażenia pomocniczego - styki sygnalizacyjne wyłączników głównych transformatorów	szt.				3	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4600				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 30							3.000	
31 d.5	KNR 13-25 0910-08	Sprawdzanie układu sygnalizacji zabezpieczeń sterowania elektrycznego - test zabezpieczeń transformatorów	układ				6	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.2100				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 31							6.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Cena jedn.	Koszt jedn	Ilość	Wartość
32 d.5	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2, 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia -- Robocizna --	po- miar.				3	
	999		r-g	1.7600				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 32							3.000	
33 d.5	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zero- wania -- Robocizna --	po- miar.				3	
	999		r-g	0.5000				
Koszty pośrednie od (R, S)			%					
Zysk od (R+Kp(R), S+Kp(S))			%					
Razem pozycja 33							3.000	
Ogółem wartość kosztorysowa robót								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Rozbudowa rozdzielni głównej RNN						
2	Aparatura kontrolno-pomiarowa						
3	Okablowanie i trasy kablowe						
4	Oprogramowanie sterowników PXC i systemu BMS						
5	Próby i uruchomienia						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1.3800		
2.	robocizna	r-g	321.0301		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Akumulator bezobsługowy żelowy 12V, 40Ah typ AGM VPRO NP40Ah		1.0000		
2.	Aplikacja programowa do sterownika PXC	kpl	1.0000		
3.	Aplikacja programowa na stacji BMS - grafiki synoptyczne	kpl	2.0000		
4.	Etykiety do opisu modułów typ TXA1.LA4	szt	9.0000		
5.	kołki kotwiące M10	szt	60.0000		
6.	kołki rozporowe plastikowe fi 8	szt	126.0000		
7.	korytka kablowe ocynkowane szer 50, gr. 0,5mm, typ KPR50	m	30.0000		
8.	Licencja do systemu Desigo-Insight v4.1 - rozszerzenie o dodatkowe 100 DP	kpl	1.0000		
9.	Moduł 16 wejść cyfrowych DI typ TXM1.16D	szt	1.0000		
10.	Moduł 6 wyjść przełącznikowych DO typ TXM1.6R	szt	2.0000		
11.	Moduł 8 wejść/wyjść uniwersalnych AI, AO, DI typ TXM1.8U	szt	1.0000		
12.	Moduł podłączeniowy magistrali międzymodułowej typ TXS1.EF10	szt	1.0000		
13.	Moduł zasilający 24V AC / 24V DC typ TXS1.12F10	szt	1.0000		
14.	Osprzęt instalacyjny: aparaty modułowe, przełączniki, lamki kontrolne LED, przewody, linki, koryta perforowane, zaciski śrubowe itp. w/g zestawienia materiałowego projektu	kpl	1.0000		
15.	Pomieszczeniowy czujnik temperatury LG-Ni1000, -50...+70°C, IP54 typ QAC22	szt.	3.0000		
16.	przewód komunikacyjny BELDEN 8471	m	104.0000		
17.	przewód sterowniczy numerowany z żyłą ochronną JZ-500 5x0,75	m	104.0000		
18.	przewód sterowniczy numerowany OZ-500 2x0,75	m	260.0000		
19.	rury winidurkowe RL16	m	31.2000		
20.	rury winidurkowe RL22	m	31.2000		
21.	Sterownik swobodnie programowalny modułowy; interfejs magistrali międzymodułowej, BACnet/LonTalk typ PXC50.D	szt	1.0000		
22.	uchwyty do rur RL	szt	126.0000		
23.	uchwyty ściennie - sufitowe WSS50	szt	30.0000		
24.	Wtyki adresowe, adresy o numerach 1..12 + Reset (2 szt.) typ TXA1.K12	szt	1.0000		
25.	Zanurzeniowe czujniki temperatury z głowicą przyłączeniową, zakres temp -40°C...+550°C, opornik platynowy Pt100, dł. pręta pomiarowego 200 mm, średnica pręta pomiarowego fi 15, typ CZAKI TP-405	szt.	3.0000		
26.	Zasilacz awaryjny 230V, 300W, pod akumulator 12V, praca ciągła bezprzerwowa, czysty sinus z przełącznikiem UPS, stabilizator napięcia wyjściowego AVR, przetwornica DC/AC typ SinusPRO-500 ES 12V		1.0000		
27.	złączki ZCL 22	szt	12.3000		
28.	złączki ZCL16	szt	12.3000		
29.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW [40-50 KM] (1)	m-g	1.8000		
2.	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	1.8000		
3.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.6000		
4.	samochód dostawczy do 1 t	m-g	0.1700		
5.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	1.8000		
RAZEM					

Słownie: