



**KORTEM**

**MODERNIZACJA UKŁADU STEROWANIA  
KOTŁOWNI K1**

**Energetyka Ciepła Sp z o o Karlino**

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja układu sterowania kotłowni K1  
ADRES INWESTYCJI : ul. Pełki 6; Karlino  
INWESTOR : Energetyka Ciepła Sp z o o  
ADRES INWESTORA : ul. Pełki 6; Karlino  
BRANŻA : AKPiA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Lewocki (AKPiA)  
DATA OPRACOWANIA : październik 2015

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : III kw 2015

### NARZUTY

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

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

*Słownie:*

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
październik 2015

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Prace demontażowe	1	1
2	Rozdzielnica SA	2	5
3	Oprogramowanie, pomiary, uruchomienie.	6	9

## PRZEDMIAR

Kosztorys Inwestorski - Modernizacja sterowania kotłowni K1 - EC Karlino (V1).ath

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Prace demontażowe</b>			
1	KNR 5-14	W sterowni K1 demontaż rozdzielnic istniejącej AKPiA. Podczas demontażu należy oznaczyć końcówki kabli tak, by można bezproblemowo podłączyć je do nowej rozdzielnic SA, wg PW.	szt.		
d.1	0102-03 analogia		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Rozdzielnic SA</b>			
2	KNR 5-14	Prefabrykacja warsztatowa rozdzielnic SA	kpl.		
d.2	0101-05 analogia		kpl.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 5-14	Wyposażenie rozdzielnic SA wg PW.	kpl		
d.2	0102-03		kpl	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR 5-08	Przewody komunikacyjne - podłączenie istniejącej magistrali M-bus -	m		
d.2	0206-01 analogia		m	35.000	
		35		<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
5	KNR 5-08	Przewody sterownicze- podłączenie palników.	m		
d.2	0206-01 analogia		m	45.000	
		45		<b>RAZEM</b>	<b>45.000</b>
<b>3</b>		<b>Oprogramowanie, pomiary, uruchomienie.</b>			
6		Prace programisty - Programowanie sterownika. Oprogramowanie należy wykonać z zachowaniem istniejących procedur.	kpl.		
d.3	kalk. własna		kpl.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7		BMS, Wizualizacja: Należy wykorzystać istniejące na stacji operatorskiej grafiki, tak, by informacje wyświetlały się w sposób i miejscach, jak dotychczas.	kpl		
d.3	kalk. własna		kpl	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8		Testy funkcjonalne, uruchomienie, rozruch	szt.		
d.3	kalk. własna		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.3	1301-01		pomiar	3.000	
		3		<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Kosztorys Inwestorski - Modernizacja sterowania kotłowni K1 - EC Karlino (V1).ath

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Prace demontażowe						
2	Rozdzielnica SA						
3	Oprogramowanie, pomiary, uruchomienie.						
	<b>RAZEM</b>						

Słownie:

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Kosztorys Inwestorski - Modernizacja sterowania kotłowni K1 - EC Karlino (V1).ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	451.7140		
<b>RAZEM</b>					

**Słownie:**

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Kosztorys Inwestorski - Modernizacja sterowania kotłowni K1 - EC Karlino (V1).ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	przewód komunikacyjny JYSTY 1x2x0,8	m	36.4000	36.4000		
2.	przewód sterowniczy YSTY 5x0,75	m	46.8000	46.8000		
3.	TXI1. OPEN Moduł z interfejsem do podłączenia urządzeń 3-cich, do 100DP	szt	1.0000	1.0000		
4.	TXM1.16D Moduł 16 wejść cyfrowych DI	szt	4.0000	4.0000		
5.	TXM1. 6R-M Moduł 6 wyjść przekaźnikowych DO, sterowanie ręczne	szt	4.0000	4.0000		
6.	TXM1. 8U-ML Moduł 8 wejść/wyjść uniwersalnych AI, AO, DI, sterowanie ręczne, wyświetlacz LCD	szt	1.0000	1.0000		
7.	TXS1. 12F10 Moduł zasilający 24V AC / 24V DC	szt	1.0000	1.0000		
8.	TXS1. EF10 Moduł podłączeniowy magistrali międzymodulowej	szt	1.0000	1.0000		
9.	PXG3... Router BACnet/LonTalk – BACnet/Ethernet/IP	szt	1.0000	1.0000		
10.	Rozdzielnica SA w obudowie metalowej, stopień ochrony min IP44 oraz IK10. Wyposażenie rozdzielnic wg schematu nr 1 załączonego do PW	kpl	1.0000	1.0000		
11.	Prace programisty - Programowanie sterownika.	kpl.	1.0000	1.0000		
12.	Prace Programisty - BMS, wizualizacja	kpl	1.0000	1.0000		
13.	PXC100-E.D Sterownik; interfejs magistrali międzymodulowej, BACnet/LonTalk	szt	1.0000	1.0000		
14.	TXM1.8U moduł	szt	3.0000	3.0000		
15.	TXM1.8P moduł	szt	1.0000	1.0000		
16.	Przetwornik M-BUS/RS232	szt	1.0000	1.0000		
17.	PXM20-E panel operatorski	szt	1.0000	1.0000		
18.	materiały pomocnicze	zł				
					<b>RAZEM</b>	

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Kosztorys Inwestorski - Modernizacja sterowania kotłowni K1 - EC Karlino (V1).ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0.5900		
2.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1.1600		
3.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.5900		
				<b>RAZEM</b>	

**Słownie:**