



AUTOMATYKA ADAM NOWAK Firma Usługowa

Adres: ul. Milewskiego 1/1; 71-477 Szczecin
tel/fax 091 4540434 mobil 601871934

Egzemplarz

1

PRZEDMIAR

Nazwa obiektu budowlanego:

**WĘZŁY CIEPLNE CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKÓW
ZASILANYCH Z KOTŁOWNI K1 ul. Pełki 6 w KARLINIE**

Inwestor:

ENERGETYKA CIEPLNA SPÓŁKA z o.o. w KARLINIE

Adres Inwestora:

78-230 KARLINO ul. T. PEŁKI 6

Tytuł projektu:

**MODERNIZACJA AUTOMATYKI WĘZŁÓW CENTRALNEGO OGRZEWANIA
DLA BUDYNKÓW ZASILANYCH Z KOTŁOWNI K1 ul. PEŁKI 6 w KARLINIE**

Branża:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I AKPiA

Stawka roboczogodziny: _____ zł

Poziom cen: _____

NARZUTY:

Koszty pośrednie [Kp]: _____

Zysk [Z]: _____

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT: _____ zł

Słownie: _____ zł

Zakres	Imię i nazwisko	Branża - specjalizacja	Data	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Andrzej Kiryluk	Elektryczna	03.2016	

DZIAŁY KOSZTORYSU
KOSZT INWESTORSKI ZEC Karlino AKPiA inst Modernizacja węzłów kotłowni K1 (V4).ath

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	W1 - węzeł ul. Chopina 4, W2 - węzeł ul. Chopina 4, W3 - węzeł ul. Chopina 4, W4 - węzeł ul. Chopina 6, W5 - węzeł ul. Chopina 6, W6 - węzeł ul. Chopina 6, W7 - węzeł ul. Chopina 2, W8 - węzeł ul. Chopina 2, W9 - węzeł ul. Chopina 3, W10 - węzeł ul. Chopina 3, W11 - węzeł ul. Chopina 1, W11a - węzeł ul. Chopina 1, W12 - węzeł ul. Traugutta 7, W19 - węzeł ul. Pełki 3, W20 - węzeł ul. Pełki 5, W21 - węzeł ul. Pełki 7, W22 - węzeł ul. Pełki 7, W23 - węzeł ul. Koszalińska 33	1	13
2	W13/A i W13/B - węzeł ul. Traugutta 2	14	26
3	W14 - węzeł ul. Ks. Brzóska 6	27	41
4	W14/1 - węzeł ul. Ks. Brzóska 6	42	54
5	W14/2 - węzeł ul. Parkowa 1	55	67
6	W15 - węzeł ul. Chopina 7, W16 - węzeł ul. Pełki 1, W17 - węzeł ul. Moniuszki 3 (bez wymiany pompy), W24 - węzeł ul. Szymanowskiego 4a, W25 - węzeł ul. Szymanowskiego 4	68	80
7	W26 - węzeł ul. Szymanowskiego 17	81	90
8	BMS - dostosowanie stacji operatorskiej i systemu Desigo insight do współpracy z modernizowanymi węzłami c.o.	91	94

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		W1 - węzeł ul. Chopina 4, W2 - węzeł ul. Chopina 4, W3 - węzeł ul. Chopina 4, W4 - węzeł ul. Chopina 6, W5 - węzeł ul. Chopina 6, W6 - węzeł ul. Chopina 6, W7 - węzeł ul. Chopina 2, W8 - węzeł ul. Chopina 2, W9 - węzeł ul. Chopina 3, W10 - węzeł ul. Chopina 3, W11 - węzeł ul. Chopina 1, W11a - węzeł ul. Chopina 1, W12 - węzeł ul. Traugutta 7, W19 - węzeł ul. Pełki 3, W20 - węzeł ul. Pełki 5, W21 - węzeł ul. Pełki 7, W22 - węzeł ul. Pełki 7, W23 - węzeł ul. Koszalińska 33			
1	Analiza własna	Demontaż istniejącej rozdzielnic AKPiA	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
2	KNR 5-08 d.1 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnic SAW WTab3 wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
3	d.1 kalk. własna	Oprogramowanie sterownika	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
4	KNR 7-08 d.1 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu,	ukł.		
		18	ukł.	18.000	
				RAZEM	18.000
5	KNR 5-08 d.1 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 15*18	m		
			m	270.000	
				RAZEM	270.000
6	KNR 5-08 d.1 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL	m		
		15*18	m	270.000	
				RAZEM	270.000
7	KNR 5-08 d.1 0109-01 analogia	Rury peszla fi 15	m		
		15*18	m	270.000	
				RAZEM	270.000
8	KNNR 5 d.1 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LiYCY2x0,75mm2.	m		
		35*18	m	630.000	
				RAZEM	630.000
9	KNNR 5 d.1 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2*18	pomiar	36.000	
				RAZEM	36.000
10	KNNR 5 d.1 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		2*18	pomiar	36.000	
				RAZEM	36.000
11	KNR 7-07 d.1 0101-01 analogia	Demontaż pompy UPE 40-80 F 250	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
12	d.1 kalk. własna	Wykonanie adaptera do montażu pompy	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
13	KNR 7-07 d.1 0101-01 analogia	Montaż pompy PN-10; DN-32; H-8; P-150; I-1,2	kpl.		
		18	kpl.	18.000	
				RAZEM	18.000
2		W13/A i W13/B - węzeł ul. Traugutta 2			
14	Analiza własna	Demontaż istniejącej rozdzielnic AKPiA	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 5-08 d.2 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnic SAW WTab4 (13/A -13/B) wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	d.2 kalk. własna	Oprogramowanie sterownika	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR 7-08 d.2 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu,	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 5-08 d.2 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
19	KNR 5-08 d.2 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
20	KNR 5-08 d.2 0109-01 analogia	Rury peszla fi 15	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
21	KNNR 5 d.2 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LiYCY2x0,75mm ² .	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
22	KNNR 5 d.2 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNNR 5 d.2 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR 7-07 d.2 0101-01 analogia	Demontaż pompy UPE 40-120F i UPE 50-120F	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	d.2 kalk. własna	Wykonanie adaptera do montażu pompy	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
26	KNR 7-07 d.2 0101-01 analogia	Montaż pompy PN-10; DN-40; H-12; P-450; I-2,0 oraz PN-10; DN-50; H-12; P-540; I-2,4	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
3		W14 - węzeł ul. Ks. Brzóska 6			
27	Analiza własna d.3	Demontaż istniejącej rozdzielnic AKPIA	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 5-08 d.3 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnic SAW WTab3 wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	d.3 kalk. własna	Oprogramowanie sterownika	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 7-08 d.3 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury zewnętrznej	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 7-08 d.3 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

KOSZT INWESTORSKI ZEC Karłino AKPiA inst Modernizacja węzłów kotłowni K1 (V4).ath

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32	KNR 5-08 d.3 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 15	m m	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
33	KNR 5-08 d.3 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL 15	m m	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
34	KNR 5-08 d.3 0109-01 analogia	Rury peszla fi 15 15	m m	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
35	KNR 5-08 d.3 0113-02 analogia	Rury stalowe śr. do 21mm układane n.t. na gotowym podłożu pojedynczo (osłona przewodu zewnętrznego do czujnika temp zewnętrznej) 5	m m	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
36	KNNR 5 d.3 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LiYCY2x0,75mm ² . 35	m m	 35.000	 35.000
				RAZEM	35.000
37	KNNR 5 d.3 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 2	miar miar	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
38	KNNR 5 d.3 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 2	miar miar	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
39	KNR 7-07 d.3 0101-01 analogia	Demontaż pompy UPE 40-120 F 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
40	d.3 kalk. własna	Wykonanie adaptera do montażu pompy 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
41	KNR 7-07 d.3 0101-01 analogia	Montaż pompy PN-10; DN-50; H-12; P-540; I-2,4 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
4		W14/1 - węzeł ul. Ks. Brzóska 6			
42	Analiza własna d.4	Demontaż istniejącej rozdzielnic AKPiA 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
43	KNR 5-08 d.4 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnic SAW WTab3 wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
44	d.4 kalk. własna	Oprogramowanie sterownika 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
45	KNR 7-08 d.4 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu 1	ukl. ukl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
46	KNR 5-08 d.4 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 15	m m	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
47	KNR 5-08 d.4 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL 15	m m	 15.000	 15.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48	KNR 5-08 d.4 0109-01 analogia	Rury peszla fi 15	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
49	KNNR 5 d.4 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LIYCY2x0,75mm2.	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
50	KNNR 5 d.4 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNNR 5 d.4 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-07 d.4 0101-01 analogia	Demontaż pompy UPE 25-80	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
53	d.4 kalk. własna	Wykonanie adaptera do montażu pompy	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 7-07 d.4 0101-01 analogia	Montaż pompy PN-10; DN-25; H-8; P-125; I-1,1	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		W14/2 - węzeł ul. Parkowa 1			
55	Analiza włas- d.5 na	Demontaż istniejącej rozdzielnic AKPIA	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNR 5-08 d.5 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnic SAW WTab3 wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	d.5 kalk. własna	Oprogramowanie sterownika	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR 7-08 d.5 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR 5-08 d.5 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
60	KNR 5-08 d.5 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
61	KNR 5-08 d.5 0109-01 analogia	Rury peszla fi 15	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
62	KNNR 5 d.5 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LIYCY2x0,75mm2.	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
63	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNNR 5 d.5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 2	pomiar pomiar	RAZEM 2.000	2.000
65	KNR 7-07 d.5 0101-01 analogia	Demontaż pompy UPE 32-60 180 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.000	1.000
66	d.5 kalk. własna	Wykonanie adaptera do montażu pompy 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.000	1.000
67	KNR 7-07 d.5 0101-01 analogia	Montaż pompy PN-10; DN-32; H-60; P-35; I-0,35 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.000	1.000
6		W15 - węzeł ul. Chopina 7, W16 - węzeł ul. Pełki 1, W17 - węzeł ul. Moniuszki 3 (bez wymiany pompy), W24 - węzeł ul. Szymanowskiego 4a, W25 - węzeł ul. Szymanowskiego 4		RAZEM	1.000
68	Analiza własna d.6	Demontaż istniejącej rozdzielnic AKPiA 5	kpl. kpl.	RAZEM 5.000	5.000
69	KNR 5-08 d.6 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnic SAW WTab3 wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym 5	szt. szt.	RAZEM 5.000	5.000
70	d.6 kalk. własna	Oprogramowanie sterownika 5	kpl. kpl.	RAZEM 5.000	5.000
71	KNR 7-08 d.6 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu 5	ukł. ukł.	RAZEM 5.000	5.000
72	KNR 5-08 d.6 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 15*5	m m	RAZEM 75.000	75.000
73	KNR 5-08 d.6 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL 15*5	m m	RAZEM 75.000	75.000
74	KNR 5-08 d.6 0109-01 analogia	Rury pieszla fi 15 15*5	m m	RAZEM 75.000	75.000
75	KNNR 5 d.6 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LiYCY2x0,75mm2. 35*5	m m	RAZEM 175.000	175.000
76	KNNR 5 d.6 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 2*5	pomiar pomiar	RAZEM 10.000	10.000
77	KNNR 5 d.6 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 2*5	pomiar pomiar	RAZEM 10.000	10.000
78	KNR 7-07 d.6 0101-01 analogia	Demontaż pompy UPE 40-120 F 4	kpl. kpl.	RAZEM 4.000	4.000
79	d.6 kalk. własna	Wykonanie adaptera do montażu pompy 4	kpl. kpl.	RAZEM 4.000	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
80	KNR 7-07 d.6 0101-01 analogia	Montaż pompy PN-10; DN-40; H-12; P-450; I-2,0	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
7		W26 - węzeł ul. Szymanowskiego17			
81	Analiza własna d.7	Demontaż istniejącej rozdzielnicy AKPiA	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNR 5-08 d.7 0402-07 analogia	Montaż rozdzielnicy SAW WTab5 wykonanej wg specyfikacji w Projekcie Technicznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
83	kalk. własna d.7	Oprogramowanie sterownika	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.7 0102-03 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury powrotu	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KNR 5-08 d.7 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
86	KNR 5-08 d.7 0111-01 analogia	Rury instalacyjne o śr. do 20 mm RL	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
87	KNR 5-08 d.7 0109-01 analogia	Rury peszla fi 15	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
88	KNNR 5 d.7 0209-01 analogia	Przewody kabelkowe typu LiYCY2x0,75mm2.	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
89	KNNR 5 d.7 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
90	KNNR 5 d.7 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
8		BMS - dostosowanie stacji operatorskiej i systemu Desigo insight do współpracy z modernizowanymi węzłami c.o.			
91	kalk. własna d.8	Doposażenie systemu w routery dla sieci LON oraz zmiany konfiguracyjne połączeń komunikacyjnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	kalk. własna d.8	Licencja Upgrade oprogramowania stacji operatorskiej w kotłowni K1 do wersji wyższej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	kalk. własna d.8	Wizualizacja - opracowanie ekranów dot modernizowanych węzłów c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
94	kalk. własna d.8	Uruchomienie, rozruch	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH
KOSZT INWESTORSKI ZEC Karłino AKPIA inst Modernizacja węzłów kotłowni K1 (V4).ath

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	K	Z	RAZEM
1	W1 - węzeł ul. Chopina 4, W2 - węzeł ul. Chopina 4, W3 - węzeł ul. Chopina 4, W4 - węzeł ul. Chopina 6, W5 - węzeł ul. Chopina 6, W6 - węzeł ul. Chopina 6, W7 - węzeł ul. Chopina 2, W8 - węzeł ul. Chopina 2, W9 - węzeł ul. Chopina 3, W10 - węzeł ul. Chopina 3, W11 - węzeł ul. Chopina 1, W11a - węzeł ul. Chopina 1, W12 - węzeł ul. Traugutta 7, W19 - węzeł ul. Pełki 3, W20 - węzeł ul. Pełki 5, W21 - węzeł ul. Pełki 7, W22 - węzeł ul. Pełki 7, W23 - węzeł ul. Koszalińska 33						
2	W13/A i W13/B - węzeł ul. Traugutta 2						
3	W14 - węzeł ul. Ks. Brzóska 6						
4	W14/1 - węzeł ul. Ks. Brzóska 6						
5	W14/2 - węzeł ul. Parkowa 1						
6	W15 - węzeł ul. Chopina 7, W16 - węzeł ul. Pełki 1, W17 - węzeł ul. Moniuszki 3 (bez wymiany pompy), W24 - węzeł ul. Szymanowskiego 4a, W25 - węzeł ul. Szymanowskiego 4						
7	W26 - węzeł ul. Szymanowskiego 17						
8	BMS - dostosowanie stacji operatorskiej i systemu Desigo insight do współpracy z modernizowanymi węzłami c.o.						
	RAZEM						

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY
KOSZT INWESTORSKI ZEC Karlino AKPiA inst Modernizacja węzów kotłowni K1 (V4).ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	189.800		
2.	monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	195.780		
3.	monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	12.190		
4.	Elektromonterzy gr.II	r-g	112.000		
5.	elektromonterzy gr.II	r-g	48.411		
6.	elektromonterzy gr.III	r-g	140.578		
7.	elektromonterzy gr.IV	r-g	156.600		
8.	robotnicy	r-g	147.868		
9.	robocizna	r-g	388.000		
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
KOSZT INWESTORSKI ZEC Karlino AKPIA inst Modernizacja węzłów kotłowni K1 (V4).ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.560		0.560		
2.	Rozdzielnica SAW WTab3 wykonana wg specyfikacji w Projekcie Technicznym, wyposażona w sterownik wg tab nr 1 PT	szt.	26.000		26.000		
3.	Rozdzielnica SAW SAW WTab4 (13/A -13/B) wykonana wg specyfikacji w Projekcie Technicznym, wyposażona w wg tab 1 PT	szt.	1.000		1.000		
4.	Rozdzielnica SAW WTab5 wykonana wg specyfikacji w Projekcie Technicznym, wyposażona w sterownik wg tab 1 PT	szt.	1.000		1.000		
5.	rury stalowe fi 20mm	m	5.200		5.200		
6.	Rury instalacyjne RL fi 20	m	436.800		436.800		
7.	rury winidurowe karbowane	m	436.800		436.800		
8.	uchwyty	szt.	882.000		882.000		
9.	Przewody kabelkowe typu LiYCY2x0,75mm ² .	m	1019.200		1019.200		
10.	konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	kg	40.600		40.600		
11.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	882.000		882.000		
12.	uchwyty do kabli certyfikowane do systemów p.poż.	szt.	2940.000		2940.000		
13.	czujnik temperatury zewnętrznej	szt.	1.000		1.000		
14.	czujnik temperatury powrotu wg spec tab 1 PT	szt.	28.000		28.000		
15.	pompa PN-10; DN-32; H-8; P-150; I-1,2	szt.	18.000		18.000		
16.	adapter do montażu pompy - wykonanie warsztatowe	kpl	26.000		26.000		
17.	pompa PN-10; DN-40; H-12; P-450; I-2,0	szt.	5.000		5.000		
18.	pompa PN-10; DN-50; H-12; P-540; I-2,4	szt.	1.000		1.000		
19.	pompa PN-10; DN-50; H-12; P-540; I-2,4	szt.	1.000		1.000		
20.	adapter do montażu pompy - wykonanie warsztatowe	kpl.	1.000		1.000		
21.	pompa PN-10; DN-32; H-60; P-35; I-0,35	szt.	1.000		1.000		
22.	Router	szt.	4.000		4.000		
23.	Ekran - wizualizacja modernizowanych węzłów w stacji BMS	kpl	29.000		29.000		
24.	pompa PN-10; DN-25; H-8; P-125; I-1,1	szt.	1.000		1.000		
25.	Licencja Upgrade oprogramowania stacji operatorskiej w kotłowni K1 + zwiększenie licencji o 100DP	kpl.	1.000		1.000		
26.	materiały pomocnicze	zi					
RAZEM							

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

KOSZT INWESTORSKI ZEC Karlino AKPiA inst Modernizacja węzów kotłowni K1 (V4).ath

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	14.560		
2.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1.740		
				RAZEM	

Słownie: