

Kosztorys ślepy

WĘZEŁ CIEPLNY

NAZWA INWESTYCJI : CENTRUM DYDAKTYCZNO - BADAWCZE NANOTECHNOLOGII
ADRES INWESTYCJI : SZCZECIN, AL. PIASTÓW 45-47
INWESTOR : Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Grzegorz Kecman
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : 45330000: Hydraulika i roboty sanitarne
DATA OPRACOWANIA : maj 2010

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
maj 2010

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Montaż urządzeń i armatury węzła				0,00	0,00	0,00
1.1	Moduł 1 - centralne ogrzewanie i ciepła woda				0,00	0,00	0,00
1.2	Ciepło technologiczne - obiegi 1 i 2				0,00	0,00	0,00
2	Montaż instalacji rurowej węzła				0,00	0,00	0,00
3	Czyszczenie, malowanie i izolacja instalacji węzła				0,00	0,00	0,00
4	Prace dodatkowe koszty odbioru węzła				0,00	0,00	0,00
	RAZEM				0,00	0,00	0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Montaż urządzeń i armatury węzła						
1.1		Moduł 1 - centralne ogrzewanie i ciepła woda						
1	KNNR 4	Wymiennik płytowy np. Alfa Laval CB 52-40L	szt.					
d.1.1	0505-03	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 13,1r-g/szt.	r-g	13,1000	0,00	0,00		
2*		-- M -- śrubunki do wspawania 4szt/szt.	szt	4,0000	0,00		0,00	
3*		izolacja wymiennika 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Wymiennik płytowy np. Alfa Laval CB 52-40L 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
2	KNNR 4	Wymiennik płytowy np. Alfa Laval NS2-60L	szt.					
d.1.1	0505-03	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 13,1r-g/szt.	r-g	13,1000	0,00	0,00		
2*		-- M -- śrubunki do wspawania 4szt/szt.	szt	4,0000	0,00		0,00	
3*		izolacja wymiennika 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Wymiennik płytowy np. Alfa Laval NSS2-60L 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
3	KNR 7-08	Zawór regulacyjny np. Samson 3222 DN15	ukł.					
d.1.1	0201-03	kvs=4,0m3/h z siłownikiem 5825-10K obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 33,69r-g/ukł.	r-g	33,6900	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawór regulacyjny np. Samson 3222 o średnicy 15 mm z siłownikiem 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,28m-g/ukł.	m-g	1,2800	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
4	KNR 7-08	Zawór regulacyjny np. Samson 3222 DN20	ukł.					
d.1.1	0201-03	kvs=6,3m3/h z siłownikiem 5825-10K obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 33,69r-g/ukł.	r-g	33,6900	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawór regulacyjny np. Samson 3222 o średnicy 20 mm siłownik np. 5825-10K Samson 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,28m-g/ukł.	m-g	1,2800	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
5 d.1.1	KNR 7-08 0202-01	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 25 mm kvs= 8,0 m3/h np. Samson typ 46-7 obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 41,41r-g/ukł.	r-g	41,4100	0,00	0,00		
2*		-- M -- Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 25 mm kvs=8,0 m3/h np. Samson typ 46-7 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,2m-g/ukł.	m-g	0,2000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,34m-g/ukł.	m-g	0,3400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
6 d.1.1	KNR 7-08 0201-02	Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5476 obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 65,23r-g/ukł.	r-g	65,2300	0,00	0,00		
2*		-- M -- Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5476 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 3,97m-g/ukł.	m-g	3,9700	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
7 d.1.1	KNR 7-08 0102-03	Termostat bezpieczeństwa np Samson STW 5313-9 obmiar = 2 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 5,4r-g/ukł.	r-g	10,8000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Termostat bezpieczeństwa np. Samson STW 5313-9 1szt/ukł.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,06m-g/ukł.	m-g	0,1200	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,1m-g/ukł.	m-g	0,2000	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
8 d.1.1	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycz- nych o połączeniu gwintowanym obmiar = 6 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,87r-g/szt.	r-g	5,2200	0,00	0,00		
2*		-- M -- krociec termoelektryczny 1szt/szt.	szt	6,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,4m-g/szt.	m-g	2,4000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
9 d.1.1	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zanurzeniowy np. Samson 5277-2 obmiar = 2 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 0,91r-g/ukl.	r-g	1,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Czujnik temperatury zanurzeniowy np. Samson 5277-2 1szt/ukl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/ukl.	m-g	0,0400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
10 d.1.1	KNR 7-08 0102-02	Czujnik temperatury zewnętrznej np. Samson 5227-2 obmiar = 1 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 4,82r-g/ukl.	r-g	4,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Czujnik temperatury zewnętrznej np. Samson 5227-2 1szt/ukl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,16m-g/ukl.	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
11 d.1.1	KNR 7-08 0102-02	Czujnik temperatury c.w.u. np. Samson 5207-65 obmiar = 1 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 4,82r-g/ukl.	r-g	4,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Czujnik temperatury c.w.u. np. Samson 5207-65 1szt/ukl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		samochód dostawczy 0.9 t 0,16m-g/ukł.	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
12 d.1.1	KNR 7-08 0205-01	Regulator ciśnienia bezpośredniego działania dn 15 mm np. Samson typ 44-1b obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 4,65r-g/ukł.	r-g	4,6500	0,00	0,00		
2*		-- M -- Regulator ciśnienia np. Samson typ 44-1b dn 15 mm 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/ukł.	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
13 d.1.1	KNR 7-08 0105-01	Ciepłomierz ultradźwiękowy np. Kamstrup Mul- tical 601 zprzetwornikiem Utraflow 65-S - 3,5 m3/h PN 25 dn 25 mm gwintowany obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 30,47r-g/ukł.	r-g	30,4700	0,00	0,00		
2*		-- M -- Ciepłomierz ultradźwiękowy np. Kamstrup Mul- tical 601 zprzetwornikiem Utraflow 65-S - 3,5 m3/h PN 25 dn 25 mm gwintowany 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,03m-g/ukł.	m-g	1,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
14 d.1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa np. Grundfos Magna 32- 120F DN32 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15,06r-g/kpl.	r-g	15,0600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Pompa obiegowa np. Grundfos Magna 32- 120F DN32 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,22m-g/kpl.	m-g	0,2200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
15 d.1.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa np. Grundfos UPS 25-80N Dn25mm obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15,06r-g/kpl.	r-g	15,0600	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Pompa obiegowa np. Grundfos UPS 25-80N Dn25mm 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,22m-g/kpl.	m-g	0,2200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
16 d.1.1	KNNR 4 0511-03	Naczynia zbiorcze przeponowe np. Reflex NG140 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,01r-g/szt.	r-g	2,0100	0,00	0,00		
2*		-- M -- dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		naczynie zbiorcze np. Reflex NG140 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
17 d.1.1	KNR 2-15 0408-03 analogia	Zawory odcinające do naczynia zbiorczego SU1" obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,43*0,955=0,41065r-g/szt.	r-g	0,4107	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory odcinające do naczynia zbiorczego SU1" 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,04m-g/szt.	m-g	0,0400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
18 d.1.1	KNNR 4 0122-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkani- owych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,41r-g/kpl.	r-g	1,4100	0,00	0,00		
2*		-- M -- łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nomi- nalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
19 d.1.1	KNNR 4 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 32 mm w rurociągach stalowych obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2,64r-g/kpl.	r-g	2,6400	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		konstrukcje stalowe wsporcze 2kg/kpl.	kg	2,0000	0,00		0,00	
6*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
20 d.1.1	KNNR 4 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m3/h do wody ciepłej obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,42r-g/kpl.	r-g	0,4200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m3/h do wody ciepłej 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
21 d.1.1	KNNR 4 0140-04	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,71r-g/kpl.	r-g	0,7100	0,00	0,00		
2*		-- M -- wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 32 mm 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
22 d.1.1	KNNR 4 0526-08	Osadniki żeliwne kołnierzone magnetyczne fig. 821 o śr. 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,54r-g/szt.	r-g	2,5400	0,00	0,00		
2*		-- M -- Osadniki żeliwne kołnierzone magnetyczne fig. 821 o śr. 50 mm Zetkam 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
6*		-- S -- spawarka 0,74m-g/szt.	m-g	0,7400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
23 d.1.1	KNNR 4 0411-01	Zawór zwrotny York dn 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	0,3000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór zwrotny York dn 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
24 d.1.1	KNNR 4 0411-04	Zawór zwrotny York dn 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,49r-g/szt.	r-g	0,4900	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot.z żel.ciąg.fi 32 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
25 d.1.1	KNNR 4 0411-06	Zawór zwrotny York dn 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,74r-g/szt.	r-g	0,7400	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
26 d.1.1	KNNR 4 0524-04	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 dn 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58r-g/szt.	r-g	0,5800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 dn 32 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
27 d.1.1	KNNR 4 0524-04	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 2115 dn 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58r-g/szt.	r-g	0,5800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa np. Syr 2115 dn 32 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
28 d.1.1	KNNR 4 0526-01	Osadniki żeliwne kołnierzone FS-1 dn 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,5r-g/szt.	r-g	1,5000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Osadniki żeliwne kołnierzone FS-1 dn 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
29 d.1.1	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycz- nych o połączeniu gwintowanym obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,87r-g/szt.	r-g	1,7400	0,00	0,00		
2*		-- M -- krociec termoelektryczny 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,4m-g/szt.	m-g	0,8000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
30 d.1.1	KNNR 4 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,24r-g/szt.	r-g	0,4800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
31 d.1.1	KNR 7-08 903-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,65r-g/szt.	r-g	2,6000	0,00	0,00		
2*		-- M -- rura stalowa bez szwu przewodowa 0,15m/szt.	m	0,6000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,3m-g/szt.	m-g	1,2000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
32 d.1.1	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei 0-1,6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,51r-g/szt.	r-g	0,5100	0,00	0,00		
2*		-- M -- Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		urki syfonowe 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
33 d.1.1	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei 0-0,6 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,51r-g/szt.	r-g	1,0200	0,00	0,00		
2*		-- M -- manometry tarczowe fi160 mm 0-0,6 MPa 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		urki syfonowe 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
34 d.1.1	KNR 7-09 2501-05	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,48*0,955=0,4584r-g/szt.	r-g	2,7504	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawory zaporowe o śr.nom. 32 mm 1szt/szt.	szt	6,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35 d.1.1	KNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 15 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31*0,955=0,29605r-g/szt.	r-g	0,5921	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kul.stal.z końc.do spaw fi 15mm-4MPa 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
36 d.1.1	KNNR 4 0411-02	Zawory regulacyjne np. Balorex o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,36r-g/szt.	r-g	0,3600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory regulacyjne np. Balorex o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
37 d.1.1	KNNR 4 0411-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,74r-g/szt.	r-g	2,9600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm 1szt/szt.	szt	4,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
38 d.1.1	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,49r-g/szt.	r-g	0,9800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór przelot.do wody gorącej fi 32 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
39 d.1.1	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,41r-g/szt.	r-g	0,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
40	KNNR 4	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowa-	szt.					
d.1.1	0411-02	nych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,36r-g/szt.	r-g	0,7200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 20 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
41	KNNR 4	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowa-	szt.					
d.1.1	0411-01	nych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 8 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	2,4000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm 1szt/szt.	szt	8,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
42	KNNR 4	Filtr mufowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.					
d.1.1	0411-06 ana-	logia obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,74r-g/szt.	r-g	0,7400	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr mufowy o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
43	KNNR 4	Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm	szt.					
d.1.1	0411-04	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,49r-g/szt.	r-g	0,4900	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
44	KNNR 4	Zawory zaporowe ZWZ 1.1 Polna	szt.					
d.1.1	0519-01	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,3500	0,00	0,00		
		-- M --						

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawory zaporowe ZWZ 1.1 Polna	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

Moduł 1 - centralne ogrzewanie i ciepła woda

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		Ciepło technologiczne - obiegi 1 i 2						
45	KNNR 4	Wymiennik płytowy np. Alfa Laval CB 200-34M	szt.					
d.1.2	0505-03	obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 13,1r-g/szt.	r-g	13,1000	0,00	0,00		
2*		-- M -- śrubunki do wspawania 4szt/szt.	szt	4,0000	0,00		0,00	
3*		izolacja wymiennika 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Wymiennik płytowy np. Alfa Laval CB 200-64M 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
46	KNR 7-08	Zawór regulacyjny np. Samson 3222 DN50	ukł.					
d.1.2	0201-03	kvs=25,0 m3/h z siłownikiem 5825-10K obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 33,69r-g/ukł.	r-g	33,6900	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór regulacyjny np. Samson 3222 DN50 kvs=25,0 m3/h z siłownikiem 5825-10K 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,28m-g/ukł.	m-g	1,2800	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
47	KNR 7-08	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 80	ukł.					
d.1.2	0202-01	mm kvs= 80,0 m3/h np. Samson typ 42-37 obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 41,41r-g/ukł.	r-g	41,4100	0,00	0,00		
2*		-- M -- Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 80 mm kvs= 80,0 m3/h np. Samson typ 42-37 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,2m-g/ukł.	m-g	0,2000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,34m-g/ukł.	m-g	0,3400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
48	KNR 7-08	Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5476	ukł.					
d.1.2	0201-02	obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 65,23r-g/ukł.	r-g	65,2300	0,00	0,00		
2*		-- M -- Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5476 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 3,97m-g/ukł.	m-g	3,9700	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
49	KNR 7-08	Termostat bezpieczeństwa np Samson STW	ukł.					
d.1.2	0102-03	5313-9 obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 5,4r-g/ukł.	r-g	5,4000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Termostat bezpieczeństwa np. Samson STW	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		5313-9 1szt/ukł. materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,0600	0,00			0,00
5*		0,06m-g/ukł. samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,1000	0,00			0,00
		0,1m-g/ukł.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
50	KNR 7-08	Czujnik temperatury zanurzeniowy np. Samson	ukł.					
d.1.2	0102-01	5277-2 obmiar = 2 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 0,91r-g/ukł.	r-g	1,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Czujnik temperatury zanurzeniowy np. Samson	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		5277-2 1szt/ukł. -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,0400	0,00			0,00
		0,02m-g/ukł.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
51	KNR 7-08	Czujnik temperatury zewnętrznej np. Samson	ukł.					
d.1.2	0102-02	5227-2 obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 4,82r-g/ukł.	r-g	4,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Czujnik temperatury zewnętrznej np. Samson	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		5227-2 1szt/ukł. materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,1600	0,00			0,00
		0,16m-g/ukł.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
52	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych termometrycz-	szt.					
d.1.2	903-03	nych o połączeniu gwintowanym						
		obmiar = 7 szt.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,87r-g/szt.	r-g	6,0900	0,00	0,00		
2*		-- M -- krociec termoelektryczny 1szt/szt.	szt	7,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,4m-g/szt.	m-g	2,8000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0700	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
53 d.1.2	KNR 7-08 0205-01	Regulator ciśnienia bezpośredniego działania dn 15 mm np. Samson typ 44-1b obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 4,65r-g/ukł.	r-g	4,6500	0,00	0,00		
2*		-- M -- Regulator ciśnienia np. Samson typ 44-1b dn 15 mm 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/ukł.	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
54 d.1.2	KNR 7-08 0105-01	Ciepłomierz ultradźwiękowy np. Kamstrup Mul- tital 601 zprzetwornikiem Utraflow 65-S - 25,0 m3/h PN 25 dn 65 mm gwintowany obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 30,47r-g/ukł.	r-g	30,4700	0,00	0,00		
2*		-- M -- Ciepłomierz ultradźwiękowy np. Kamstrup Mul- tital 601 zprzetwornikiem Utraflow 65-S - 25,0 m3/h PN 25 dn 65 mm gwintowany 1szt/ukł.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,03m-g/ukł.	m-g	1,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
55 d.1.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa np. Grundfos UPS 80-120F DN80 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15,06r-g/kpl.	r-g	15,0600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Pompa obiegowa np. Grundfos UPS 80-120F DN80 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód dostawczy 0.9 t 0,22m-g/kpl.	m-g	0,2200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
56 d.1.2	KNNR 4 0511-03	Naczynia zbiorcze przeponowe np. Reflex NG100 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,01r-g/szt.	r-g	2,0100	0,00	0,00		
2*		-- M -- dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		naczynie zbiorcze np. Reflex NG100 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
57 d.1.2	KNNR 2-15 0408-03 analogia	Zawory odcinające do naczynia zbiorczego SU1" obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,43*0,955=0,41065r-g/szt.	r-g	0,4107	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory odcinające do naczynia zbiorczego SU1" 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,04m-g/szt.	m-g	0,0400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
58 d.1.2	KNNR 4 0122-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,41r-g/kpl.	r-g	2,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm 1szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	4,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
59 d.1.2	KNNR 4 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m3/h do wody ciepłej obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,42r-g/kpl.	r-g	0,4200	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m ³ /h do wody ciepłej 1szt/kpl.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
60 d.1.2	KNNR 4 0527-05	Filtroomulnik magnetyczny o średnicy 100 mm np. Thermo typ FO2M obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,06r-g/szt.	r-g	3,0600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtroomulnik magnetyczny o średnicy 100 mm np. Thermo typ FO2M 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka 0,82m-g/szt.	m-g	0,8200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
61 d.1.2	KNNR 4 0526-10	Osadniki żeliwne kołnierzone magnetyczne fig. 821 o śr. 125 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,93r-g/szt.	r-g	2,9300	0,00	0,00		
2*		-- M -- Osadniki żeliwne kołnierzone magnetyczne fig. 821 o śr. 125 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
6*		-- S -- spawarka 0,92m-g/szt.	m-g	0,9200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
62 d.1.2	KNNR 4 0411-01	Zawór zwrotny York dn 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	0,3000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór zwrotny York dn 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
63 d.1.2	KNNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 dn 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,49r-g/szt.	r-g	0,9800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 dn 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
64 d.1.2	KNNR 4 0526-01	Osadniki żeliwne kołnierzone FS-1 dn 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,5r-g/szt.	r-g	1,5000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Osadniki żeliwne kołnierzone FS-1 dn 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
65 d.1.2	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycz- nych o połączeniu gwintowanym obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,87r-g/szt.	r-g	1,7400	0,00	0,00		
2*		-- M -- krociec termoelektryczny 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,4m-g/szt.	m-g	0,8000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
66 d.1.2	KNNR 4 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,24r-g/szt.	r-g	0,4800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
67 d.1.2	KNR 7-08 903-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycz- nych o połączeniu gwintowanym obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,65r-g/szt.	r-g	1,9500	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rura stalowa bez szwu przewodowa 0,15m/szt.	m	0,4500	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,3m-g/szt.	m-g	0,9000	0,00			0,00
5*		samochód dostawczy 0.9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
68 d.1.2	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei 0-1,6 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,51r-g/szt.	r-g	1,0200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		rukki syfonowe 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
69 d.1.2	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei 0-0,6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,51r-g/szt.	r-g	0,5100	0,00	0,00		
2*		-- M -- manometry tarczowe fi160 mm 0-0,6 MPa 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		rukki syfonowe 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
70 d.1.2	KNR 7-09 2501-10	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,09*0,955=1,04095r-g/szt.	r-g	6,2457	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawory zaporowe o śr.nom. 100 mm 1szt/szt.	szt	6,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
71 d.1.2	KNR 7-09 2501-09	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 80 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,82*0,955=0,7831r-g/szt.	r-g	1,5662	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory zaporowe o śr.nom. 80 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
72 d.1.2	KNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 15 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31*0,955=0,29605r-g/szt.	r-g	3,5526	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kul.stal.z końc.do spaw fi 15mm-4MPa 1szt/szt.	szt	12,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
73 d.1.2	KNNR 4 0411-02	Zawory regulacyjne np. Balorex o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,36r-g/szt.	r-g	0,3600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory regulacyjne np. Balorex o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
74 d.1.2	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,41r-g/szt.	r-g	0,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
75 d.1.2	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,3r-g/szt.	r-g	2,4000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm 1szt/szt.	szt	8,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
76 d.1.2	KNNR 4 0520-10	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciś- nień 0,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4,36r-g/szt.	r-g	8,7200	0,00	0,00		
2*		-- M -- zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe na ciśnienie 0,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm 1szt/szt.	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		Koło okrągłe z szyjką 1,0-1,6MPa fi 150 mm 2szt/szt.	szt	4,0000	0,00		0,00	
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	4,0000	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
6*		-- S -- spawarka 0,92m-g/szt.	m-g	1,8400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
77 d.1.2	KNNR 4 0411-06 analogia	Filtr mufowy o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,74r-g/szt.	r-g	0,7400	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr mufowy o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
78 d.1.2	KNNR 4 0411-04	Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,49r-g/szt.	r-g	0,4900	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
79 d.1.2	KNNR 4 0519-01	Zawory zaporowe ZWZ 1.1 Polna obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,3500	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawory zaporowe ZWZ 1.1 Polna 1szt/szt.	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00

Ciepło technologiczne - obiegi 1 i 2

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

Montaż urządzeń i armatury węzła

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Montaż instalacji rurowej węzła						
80 d.2	KNR 2-20 0401-08	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 125 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 11 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,33*0,955=1,27015r-g/m	r-g	13,9717	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 133,0/4,0 mm 0,655m/m	m	7,2050	0,00		0,00	
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 125 mm 0,09szt/m	szt	0,9900	0,00		0,00	
4*		uchwyty do rur o śr. 125 mm 0,21szt/m	szt	2,3100	0,00		0,00	
5*		Kolano hamburskie 90 st.125/133 x 3,6 mm 0,283+0,323=0,606szt/m	szt	6,6660	0,00		0,00	
6*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0,06szt/m	szt	0,6600	0,00		0,00	
7*		elektrody stalowe 0,00121[100 szt.]/m	100 szt.	0,0133	0,00		0,00	
8*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
9*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,039m-g/m	m-g	0,4290	0,00			0,00
10*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,419m-g/m	m-g	4,6090	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
81 d.2	KNR 2-20 0401-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 100 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 9 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,999*0,955=0,954045r-g/m	r-g	8,5864	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 114,3/4,0 mm 0,774m/m	m	6,9660	0,00		0,00	
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 100 mm 0,18szt/m	szt	1,6200	0,00		0,00	
4*		uchwyty do rur o śr. 100 mm 0,22szt/m	szt	1,9800	0,00		0,00	
5*		Kolano hamburskie 90 st.100/108,0 x 3,6 mm 0,323+0,283=0,606szt/m	szt	5,4540	0,00		0,00	
6*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0,06szt/m	szt	0,5400	0,00		0,00	
7*		elektrody stalowe 0,00118[100 szt.]/m	100 szt.	0,0106	0,00		0,00	
8*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
9*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,03m-g/m	m-g	0,2700	0,00			0,00
10*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,382m-g/m	m-g	3,4380	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
82 d.2	KNR 2-20 0401-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 80 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 8 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,951*0,955=0,908205r-g/m	r-g	7,2656	0,00	0,00		
2*		-- M -- rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 76,1 / 3.65 mm 0,834m/m	m	6,6720	0,00		0,00	
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 80 mm 0,34szt/m	szt	2,7200	0,00		0,00	
4*		0,26szt/m	szt	2,0800	0,00		0,00	
5*		kolana krótkie z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm 0,404szt/m	szt	3,2320	0,00		0,00	
6*		łuki gładkie z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm 0,204szt/m	szt	1,6320	0,00		0,00	
7*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0,08szt/m	szt	0,6400	0,00		0,00	
8*		elektrody stalowe 0,00114[100 szt.]/m	100 szt.	0,0091	0,00		0,00	
9*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
10*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,029m-g/m	m-g	0,2320	0,00			0,00
11*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,368m-g/m	m-g	2,9440	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
83 d.2	KNR 2-20 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,797*0,955=0,761135r-g/m	r-g	4,5668	0,00	0,00		
2*		-- M -- rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 60,0 / 3,65 mm 1,02m/m	m	6,1200	0,00		0,00	
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 65 mm 0,34szt/m	szt	2,0400	0,00		0,00	
4*		uchwyty do rur o śr. 65 mm 0,27szt/m	szt	1,6200	0,00		0,00	
5*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0,08szt/m	szt	0,4800	0,00		0,00	
6*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,029m-g/m	m-g	0,1740	0,00			0,00
8*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,063m-g/m	m-g	0,3780	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
84 d.2	KNR 2-20 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,697*0,955=0,665635r-g/m	r-g	10,6502	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 48,0 / 3,25 mm 1,03m/m	m	16,4800	0,00		0,00	
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 50 mm 0,52szt/m	szt	8,3200	0,00		0,00	
4*		uchwyty do rur o śr. 50 mm 0,28szt/m	szt	4,4800	0,00		0,00	
5*		zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0,06szt/m	szt	0,9600	0,00		0,00	
6*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,027m-g/m	m-g	0,4320	0,00			0,00
8*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,063m-g/m	m-g	1,0080	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
85	KNR 2-20 d.2 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,716*0,955=0,68378r-g/m	r-g	12,3080	0,00	0,00		
2*		-- M -- rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 33,5 / 3,25 mm 1,03m/m	m	18,5400	0,00		0,00	
3*		uchwyty do rur o śr. 25-32 mm 0,51szt/m	szt	9,1800	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,017m-g/m	m-g	0,3060	0,00			0,00
6*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,055m-g/m	m-g	0,9900	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
86	KNR 2-20 d.2 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 11 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,716*0,955=0,68378r-g/m	r-g	7,5216	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura inst.b/szwu dla ciepł. 33,7/3,6 mm 1,03m/m	m	11,3300	0,00		0,00	
3*		uchwyty do rur o śr. 25-32 mm 0,51szt/m	szt	5,6100	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,017m-g/m	m-g	0,1870	0,00			0,00
6*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,055m-g/m	m-g	0,6050	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
87	KNR 2-20 d.2 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 11 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,602*0,955=0,57491r-g/m	r-g	6,3240	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm 1,04m/m	m	11,4400	0,00		0,00	
3*		uchwyty do rur o śr. 15-20 mm 0,37szt/m	szt	4,0700	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10,0000	0,00		0,00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,009m-g/m	m-g	0,0990	0,00			0,00
6*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0,051m-g/m	m-g	0,5610	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
88	KNR 2-15 d.2 0104-06	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nomin. 50 mm stalowe ocynkow.o łącz.z gwin-tow., na ścianach w bud.niemieszkalnych obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,6968*0,955=0,665444r-g/m	r-g	11,9780	0,00	0,00		
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 50 mm 1,02m/m	m	18,3600	0,00		0,00	
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 50 mm 0,47szt/m	szt	8,4600	0,00		0,00	
4*		haki do rur śr. 50 mm 0,33szt/m	szt	5,9400	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 1,4%(od M)	%	1,4000	0,00		0,00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0322m-g/m	m-g	0,5796	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
89	KNR 2-15 d.2 0104-04	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nomin. 32 mm stalowe ocynkow.o łącz.z gwin-tow., na ścianach w bud.niemieszkalnych obmiar = 9 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,557*0,955=0,531935r-g/m	r-g	4,7874	0,00	0,00		
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 32 mm 1,03m/m	m	9,2700	0,00		0,00	
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 32 mm 0,44szt/m	szt	3,9600	0,00		0,00	
4*		haki do rur śr. 10-32 mm 0,33szt/m	szt	2,9700	0,00		0,00	
5*		materiały pomocnicze 1,4%(od M)	%	1,4000	0,00		0,00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0195m-g/m	m-g	0,1755	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
90	KNNR 4 d.2 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,64r-g/m	r-g	7,6800	0,00	0,00		
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie 1szt/m	szt	12,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
91	KNNR 4 d.2 0517-04	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,78r-g/m	r-g	10,9200	0,00	0,00		
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie 1szt/m	szt	14,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
92	KNNR 4 d.2 0517-05	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,04r-g/m	r-g	14,5600	0,00	0,00		
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie 1szt/m	szt	14,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
93	KNNR 4 d.2 0517-06	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 125 mm i grub. ścianek 4,5 mm obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,36r-g/m	r-g	16,3200	0,00	0,00		
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie 1szt/m	szt	12,0000	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
94	KNR 2-15 d.2 0107-07	Wężyk w oplocie 1/2"x1/2" l-50cm obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,38*0,955=0,3629r-g/szt.	r-g	1,0887	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		przylącze elastyczne do armatury dł. 200 mm śr. 15 mm z tworzywa	szt	6,0000	0,00		0,00	
3*		2szt/szt. materiały pomocnicze 1,4%(od M)	%	1,4000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
95 d.2	KNR-W 2-05 0208-05 ana- logia	Konstrukcja wsporcza węzła cieplnego z kształ- towników stalowych obmiar = 0,5 t	t					
1*		-- R -- robocizna 67,84r-g/t	r-g	33,9200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Kształt. stal.-ceowniki normalne 35-300mm 1000kg/t	kg	500,0000	0,00		0,00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 1,1m-g/t	m-g	0,5500	0,00			0,00
4*		ciągnik kołowy 1,9m-g/t	m-g	0,9500	0,00			0,00
5*		przyczepa skrzyniowa 1,9m-g/t	m-g	0,9500	0,00			0,00
6*		spawarka 19,1m-g/t	m-g	9,5500	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

Montaż instalacji rurowej węzła

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

- 31 -

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna $0,1688 \times 2 = 0,3376 \text{ r-g/m}^2$	r-g	4,8412	0,00	0,00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrdezwna $0,105 \times 2 = 0,21 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm ³	3,0114	0,00		0,00	
3*		benzyna do ekstrakcji $0,00525 \times 2 = 0,0105 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm ³	0,1506	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze $0,9\%(\text{od M})$	%	0,9000	0,00		0,00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0,0007 \times 2 = 0,0014 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0,0201	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
101 d.3	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2 obmiar = poz.96 = 4,296 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna $0,2378 \times 2 = 0,4756 \text{ r-g/m}^2$	r-g	2,0432	0,00	0,00		
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor-na do 400 stopni C srebrzysto-szara $0,15 \times 2 = 0,3 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm ³	1,2888	0,00		0,00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami-dowych ogólnego stosowania $0,012 \times 2 = 0,024 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm ³	0,1031	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze $0,9\%(\text{od M})$	%	0,9000	0,00		0,00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0,0003 \times 2 = 0,0006 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0,0026	0,00			0,00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t $0,0003 \times 2 = 0,0006 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0,0026	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
102 d.3	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2 obmiar = poz.97 = 14,340 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna $0,1453 \times 2 = 0,2906 \text{ r-g/m}^2$	r-g	4,1672	0,00	0,00		
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor-na do 400 stopni C srebrzysto-szara $0,14 \times 2 = 0,28 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm ³	4,0152	0,00		0,00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami-dowych ogólnego stosowania $0,0112 \times 2 = 0,0224 \text{ dm}^3/\text{m}^2$	dm ³	0,3212	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze $0,9\%(\text{od M})$	%	0,9000	0,00		0,00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM $0,0003 \times 2 = 0,0006 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0,0086	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
103 d.3	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = poz.96 = 4,296 m ²	m ²					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,2021r-g/m ²	r-g	0,8682	0,00	0,00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0,15dm ³ /m ²	dm ³	0,6444	0,00		0,00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0,012dm ³ /m ²	dm ³	0,0516	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000	0,00		0,00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0017	0,00			0,00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0017	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
104	KNR 7-12 d.3 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = poz.97 = 14,340 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1239r-g/m ²	r-g	1,7767	0,00	0,00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0,14dm ³ /m ²	dm ³	2,0076	0,00		0,00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0,0112dm ³ /m ²	dm ³	0,1606	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000	0,00		0,00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0043	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
105	KNR 7-12 d.3 0101-02	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji kratow- ych (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 18,2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,457r-g/m ²	r-g	8,3174	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
106	KNR 7-12 d.3 0105-02	Odtłuszczenie konstrukcji kratowych obmiar = 18,2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0483r-g/m ²	r-g	0,8791	0,00	0,00		
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,124dm ³ /m ²	dm ³	2,2568	0,00		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
107	KNR 7-12 d.3 0202-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi konstrukcji kratowych Krotność = 2 obmiar = 18,2 m ²	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,1356*2=0,2712r-g/m ²	r-g	4,9358	0,00	0,00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowa- nia 0,113*2=0,226dm ³ /m ²	dm ³	4,1132	0,00		0,00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0,00904*2=0,01808dm ³ /m ²	dm ³	0,3291	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
108	KNR 7-12 d.3 0209-02	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi konstrukcji kratowych obmiar = 18,2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1153r-g/m ²	r-g	2,0985	0,00	0,00		
2*		-- M -- farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowa- wania 0,13dm ³ /m ²	dm ³	2,3660	0,00		0,00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0,0104dm ³ /m ²	dm ³	0,1893	0,00		0,00	
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
109	KNZ 15 29- d.3 05 SST-01	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 18+9 = 27,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/m	r-g	5,1300	0,00	0,00		
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 30 mm 1,01m/m	m	27,2700	0,00		0,00	
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	1,0260	0,00		0,00	
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0,08m/m	m	2,1600	0,00		0,00	
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,007kg/m	kg	0,1890	0,00		0,00	
6*		nity plastikowe 8szt/m	szt	216,0000	0,00		0,00	
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm 0,14szt/m	szt	3,7800	0,00		0,00	
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,3510	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
110	KNZ 15 30- d.3 05 SST-01	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 16+18 = 34,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/m	r-g	6,4600	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 30 mm 1,01m/m	m	34,3400	0,00		0,00	
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,055szt/m	szt	1,8700	0,00		0,00	
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,09m/m	m	3,0600	0,00		0,00	
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,009kg/m	kg	0,3060	0,00		0,00	
6*		nity plastikowe 9szt/m	szt	306,0000	0,00		0,00	
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0,14szt/m	szt	4,7600	0,00		0,00	
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,4420	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
111	KNZ 15 20-d.3 06	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2424r-g/m	r-g	1,4544	0,00	0,00		
2*		-- M -- otulina wielowarstwowa "SYSPUR INŻYNIERIA"-kpl. na śr. 65 mm/40 mm grub. 1,1m/m	m	6,6000	0,00		0,00	
3*		-- S -- środek transportowy 0,01435m-g/m	m-g	0,0861	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
112	KNZ 15 32-d.3 05 SST-01	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2r-g/m	r-g	1,6000	0,00	0,00		
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 30 mm 1,02m/m	m	8,1600	0,00		0,00	
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,068szt/m	szt	0,5440	0,00		0,00	
4*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0,105m/m	m	0,8400	0,00		0,00	
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,012kg/m	kg	0,0960	0,00		0,00	
6*		nity plastikowe 11szt/m	szt	88,0000	0,00		0,00	
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 80-100 mm 0,12szt/m	szt	0,9600	0,00		0,00	
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,1040	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
113	KNZ 15 20-d.3 08 SST-01	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 100 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 9 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,2584r-g/m	r-g	2,3256	0,00	0,00		
2*		-- M -- otulina wielowarstwowa "SYSPUR INŻYNIERIA"-kpl. na śr. 100 mm/40 mm grub. 1,07m/m	m	9,6300	0,00		0,00	
3*		-- S -- środek transportowy 0,01391m-g/m	m-g	0,1252	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
114 d.3	KNZ 15 20- 09	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 11 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2584r-g/m	r-g	2,8424	0,00	0,00		
2*		-- M -- otulina wielowarstwowa "SYSPUR INŻYNIERIA"-kpl. na śr. 125 mm/50 mm grub. 1,07m/m	m	11,7700	0,00		0,00	
3*		-- S -- środek transportowy 0,01391m-g/m	m-g	0,1530	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
115 d.3	KNZ 15 25- 05 SST-01	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki PUR w płaszczu z folii PCV dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 11 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,187r-g/m	r-g	2,0570	0,00	0,00		
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 30 mm 1,01m/m	m	11,1100	0,00		0,00	
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	0,4180	0,00		0,00	
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0,05m/m	m	0,5500	0,00		0,00	
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,005kg/m	kg	0,0550	0,00		0,00	
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	66,0000	0,00		0,00	
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0,18szt/m	szt	1,9800	0,00		0,00	
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,1430	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
116 d.3	analiza indy- widualna	Naklejanie oznaczeń rurociągów obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 8r-g/szt	r-g	8,0000	0,00	0,00		
2*		-- M -- oznaczenia 1szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

Czyszczenie, malowanie i izolacja instalacji węzła

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Prace dodatkowe koszty odbioru węzła						
117	KNR 2-20 d.4 0403-02	Próby i uruchomienie węzłów cieplnych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m ² obmiar = 1 szt.węzłów	szt. węzłów					
1*		-- R -- robocizna 5,46*0,955=5,2143r-g/szt.węzłów	r-g	5,2143	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
118	KNR 2-20 d.4 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. obmiar = 1 szt.węzłów	szt. węzłów					
1*		-- R -- robocizna 152*0,955=145,16r-g/szt.węzłów	r-g	145,1600	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
119	analiza indywidualna	Wykonanie schematu węzła obmiar = 1 szt.węzłów	szt. węzłów					
1*		-- M -- schemat 1[0]/szt.węzłów	0	1,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
120	analiza indywidualna	Koszty odbioru węzła przez UDT obmiar = 1 szt.węzłów	szt. węzłów					
1*		-- M -- odbior UDT 1szt/szt.węzłów	szt	1,0000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

Prace dodatkowe koszty odbioru węzła

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 66,6% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 11,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	992,3989	0,00	0,00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	schemat	0	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
2.	oznaczenia	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
3.	Czujnik temperatury zanurzeniowy np. Samson 5277-2	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
4.	odbiór UDT	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
5.	Wymiennik płytowy np. Alfa Laval CB 52-40L	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
6.	Wymiennik płytowy np. Alfa Laval NSS2-60L	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
7.	Pompa obiegowa np. Grundfos Magna 32-120F DN32	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
8.	Pompa obiegowa np. Grundfos UPS 25-80N Dn25mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
9.	naczynie wzbiorcze np. Reflex NG140	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
10.	Wymiennik płytowy np. Alfa Laval CB 200-64M	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
11.	Pompa obiegowa np. Grundfos UPS 80-120F DN80	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
12.	naczynie wzbiorcze np. Reflex NG100	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
13.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	4,6736		4,6736	0,00	0,00	
14.	Kształt. stal.-ceowniki normalne 35-300mm	kg	500,0000		500,0000	0,00	0,00	
15.	elektrody stalowe	100 szt.	0,0331		0,0331	0,00	0,00	
16.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm ³	4,1132		4,1132	0,00	0,00	
17.	farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm ³	3,9823		3,9823	0,00	0,00	
18.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	2,3660		2,3660	0,00	0,00	
19.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	5,3040		5,3040	0,00	0,00	
20.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	2,6520		2,6520	0,00	0,00	
21.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0,6365		0,6365	0,00	0,00	
22.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm ³	0,5183		0,5183	0,00	0,00	
23.	Rura inst.b/szwu dla ciepł. fi 33,7/3,6 mm	m	11,3300		11,3300	0,00	0,00	
24.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 33,5 / 3,25 mm	m	18,5400		18,5400	0,00	0,00	
25.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 48,0 / 3,25 mm	m	16,4800		16,4800	0,00	0,00	
26.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 60,0 / 3,65 mm	m	6,1200		6,1200	0,00	0,00	
27.	rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 76,1 / 3.65 mm	m	6,6720		6,6720	0,00	0,00	
28.	Rura stalowa czarna fi 114,3/4,0 mm	m	6,9660		6,9660	0,00	0,00	
29.	Rura stalowa czarna fi 133,0/4,0 mm	m	7,2050		7,2050	0,00	0,00	
30.	Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm	m	11,4400		11,4400	0,00	0,00	
31.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 32 mm	m	9,2700		9,2700	0,00	0,00	
32.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 50 mm	m	18,3600		18,3600	0,00	0,00	
33.	rura stalowa bez szwu przewodowa	m	1,0500		1,0500	0,00	0,00	
34.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 32 mm	szt	3,9600		3,9600	0,00	0,00	
35.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 50 mm	szt	8,4600		8,4600	0,00	0,00	
36.	dwuzłączki z żeliwa ciągliwego czarne	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
37.	kolana krótkie z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm	szt	3,2320		3,2320	0,00	0,00	
38.	zwężki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne	szt	3,2800		3,2800	0,00	0,00	
39.	łuki gładkie z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm	szt	1,6320		1,6320	0,00	0,00	
40.	Kolano hamburskie 90 st.100/108,0 x 3,6 mm	szt	5,4540		5,4540	0,00	0,00	
41.	Kolano hamburskie 90 st.125/133 x 3,6 mm	szt	6,6660		6,6660	0,00	0,00	
42.	krociec termoelektryczny	szt	17,0000		17,0000	0,00	0,00	
43.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
44.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
45.	Koło okrągłe z szyjką 1,0-1,6MPa fi 150 mm	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
46.	kształtki stalowe gładkie	szt	52,0000		52,0000	0,00	0,00	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
47.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt	8,0000		8,0000	0,00	0,00	
48.	śrubunki do wspawania	szt	12,0000		12,0000	0,00	0,00	
49.	zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
50.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	16,0000		16,0000	0,00	0,00	
51.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 20 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
52.	Zawory regulacyjne np. Balorex o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
53.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
54.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
55.	Filtr mufowy o śr. nominalnej 50 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
56.	przyłącze elastyczne do armatury dł. 200 mm śr. 15 mm z tworzywa	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
57.	Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
58.	Zawór zwrotny,przelot.z żel.ciąg.fi 32 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
59.	Zawór przelot.do wody gorącej fi 32 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
60.	Zawory odcinające do naczynia wzbiorczego SU1"	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
61.	Zawór zwrotny York dn 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
62.	zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 50 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
63.	zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe na ciśnienie 0,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
64.	Zawór kul.stal.z końc.do spaw fi 15mm-4MPa	szt	14,0000		14,0000	0,00	0,00	
65.	Regulator ciśnienia np. Samson typ 44-1b dn 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
66.	Ciepłomierz ultradźwiękowy np. Kamstrup Multical 601 z przetwornikiem Utraflow 65-S - 3,5 m3/h PN 25 dn 25 mm gwintowany	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
67.	Ciepłomierz ultradźwiękowy np. Kamstrup Multical 601 z przetwornikiem Utraflow 65-S - 25,0 m3/h PN 25 dn 65 mm gwintowany	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
68.	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 25 mm kvs=8,0 m3/h np. Samson typ 46-7	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
69.	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 80 mm kvs= 80,0 m3/h np. Samson typ 42-37	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
70.	zawory zaporowe o śr.nom. 32 mm	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
71.	zawory zaporowe o śr.nom. 100 mm	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
72.	zawory zaporowe o śr.nom. 80 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
73.	Zawory zaporowe ZWZ 1.1 Polna	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
74.	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 dn 32 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
75.	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 2115 dn 32 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
76.	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 dn 25 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
77.	kurki manometrowe gwintowane	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
78.	Osadniki żeliwne kołnierzowe FS-1 dn 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
79.	Osadniki żeliwne kołnierzowe magnetyczne fig. 821 o śr. 50 mm Zetkam	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
80.	Osadniki żeliwne kołnierzowe magnetyczne fig. 821 o śr. 125 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
81.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
82.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
83.	manometry tarczowe fi160 mm 0-0,6 MPa	szt	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
84.	Filtroodmulnik magnetyczny o średnicy 100 mm np. Thermo typ FO2M	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
85.	rukry syfonowe	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
86.	Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m3/h do wody ciepłej	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
87.	wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 32 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
88.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
89.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
90.	zawór regulacyjny np. Samson 3222 o średnicy 15 mm z siłownikiem	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
91.	Zawór regulacyjny np. Samson 3222 DN50 kvs= 25,0 m3/h z siłownikiem 5825-10K	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
92.	zawór regulacyjny np. Samson 3222 o średnicy 20 mm siłownik np. 5825-10K Samson	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
93.	Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5476	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
94.	haki do rur śr. 10-32 mm	szt	2,9700		2,9700	0,00	0,00	
95.	haki do rur śr. 50 mm	szt	5,9400		5,9400	0,00	0,00	
96.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	14,7900		14,7900	0,00	0,00	
97.	uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt	4,0700		4,0700	0,00	0,00	
98.		szt	2,0800		2,0800	0,00	0,00	
99.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	4,4800		4,4800	0,00	0,00	
100.	uchwyty do rur o śr. 125 mm	szt	2,3100		2,3100	0,00	0,00	
101.	uchwyty do rur o śr. 100 mm	szt	1,9800		1,9800	0,00	0,00	
102.	uchwyty do rur o śr. 65 mm	szt	1,6200		1,6200	0,00	0,00	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
103.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
104.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
105.	konstrukcje stalowe wsporcze	kg	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
106.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 80 mm	szt	2,7200		2,7200	0,00	0,00	
107.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 50 mm	szt	8,3200		8,3200	0,00	0,00	
108.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 125 mm	szt	0,9900		0,9900	0,00	0,00	
109.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 100 mm	szt	1,6200		1,6200	0,00	0,00	
110.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 65 mm	szt	2,0400		2,0400	0,00	0,00	
111.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	12,0000		12,0000	0,00	0,00	
112.	izolacja wymiennika	szt	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
113.	Czujnik temperatury zewnętrznej np. Samson 5227-2	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
114.	Czujnik temperatury c.w.u. np. Samson 5207-65	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
115.	Termostat bezpieczeństwa np. Samson STW 5313-9	szt	3,0000		3,0000	0,00	0,00	
116.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 80-100 mm	szt	0,9600		0,9600	0,00	0,00	
117.	otulina wielowarstwowa "SYSPUR INŻYNIERIA" -kpl. na śr. 65 mm/40 mm grub.	m	6,6000		6,6000	0,00	0,00	
118.	otulina wielowarstwowa "SYSPUR INŻYNIERIA" -kpl. na śr. 100 mm/40 mm grub.	m	9,6300		9,6300	0,00	0,00	
119.	otulina wielowarstwowa "SYSPUR INŻYNIERIA" -kpl. na śr. 125 mm/50 mm grub.	m	11,7700		11,7700	0,00	0,00	
120.	otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 30 mm	m	11,1100		11,1100	0,00	0,00	
121.	otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 30 mm	m	27,2700		27,2700	0,00	0,00	
122.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 30 mm	m	34,3400		34,3400	0,00	0,00	
123.	otulina PUR o śr. 80 mm i gr. 30 mm	m	8,1600		8,1600	0,00	0,00	
124.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	3,8580		3,8580	0,00	0,00	
125.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	2,7100		2,7100	0,00	0,00	
126.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,6460		0,6460	0,00	0,00	
127.	nity plastikowe	szt	676,0000		676,0000	0,00	0,00	
128.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt	1,9800		1,9800	0,00	0,00	
129.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm	szt	3,7800		3,7800	0,00	0,00	
130.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	3,9000		3,9000	0,00	0,00	
131.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm	szt	4,7600		4,7600	0,00	0,00	
132.	materiały pomocnicze	zł					0,00	
133.	materiały pomocnicze	zł					0,00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy	m-g	0,5500	0,00	0,00
2.	ciągnik kołowy	m-g	0,9500	0,00	0,00
3.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0373	0,00	0,00
4.	środek transportowy	m-g	0,3643	0,00	0,00
5.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	16,9720	0,00	0,00
6.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	3,3321	0,00	0,00
7.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0,9500	0,00	0,00
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0043	0,00	0,00
9.	gietarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	3,5420	0,00	0,00
10.	spawarka	m-g	13,8700	0,00	0,00
11.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	10,9910	0,00	0,00
12.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	9,4800	0,00	0,00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł