
KOSZTORYS OFERTOWY

NAZWA INWESTYCJI : Węzeł cieplny dla podłączenia wewnętrznych instalacji c.o., w budynkach zasilanych z sieci ciepłowniczych w gminie Daszyna. - Węzeł typ I o mocy cieplnej $Q_n=15,0$ kW.
BRANŻA : ogrzewnictwo

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		STRONA WYSOKA						
d.1	1 KNNR 4 0504-02 analogia	Wymiennik ciepła wraz z izolacją o mocy 15 kW str wysoka 65/45 , strona niska 60/40 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 13,2r-g/szt.	r-g	13,2000				
2*		-- M -- króciec do płukania wymiennika 4szt/szt.	szt	4,0000				
3*		Wymiennik ciepła wraz z izolacją o mocy 15 kW str wysoka 65/45 , strona niska 60/40 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		konstrukcja wsporcza 1kpl./szt.	kpl.	1,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
d.1	2 KNR 7-08 0806-03	Zawór regulacyjny Dn15 z siłownikiem 230V Kvs=1,6 m3/h obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,46r-g/szt.	r-g	1,4600				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny Dn15 z siłownikiem 230V Kvs=1,6 m3/h 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,03m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
d.1	3 KNR 7-08 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury - Czujnik temperatury przylgowy obmiar = 2 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 0,91r-g/ukl.	r-g	1,8200				
2*		-- M -- Czujnik temperatury przylgowy 1szt/ukl.	szt	2,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/ukl.	m-g	0,0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
d.1	4 KNR 7-08 0102-03	Czujnik temperatury zewnętrznej obmiar = 1 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 5,4r-g/ukl.	r-g	5,4000				
2*		-- M -- Czujnik temperatury zewnętrznej 1szt/ukl.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,1m-g/ukl.	m-g	0,1000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
5	KNR 7-08	Elektroniczny regulator pogodowy dla obiegu c.o.	ukł.					
d.1	0204-02	obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 98,54r-g/ukł.	r-g	98,5400				
2*		-- M -- Elektroniczny regulator pogodowy dla obiegu c.o.	szt	1,0000				
3*		1szt/ukł. materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 3,82m-g/ukł.	m-g	3,8200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
6	KNNR 4 0519-	Osadnik gwintowany o śr. nominalnej 25 mm	szt.					
d.1	03	obmiar = 1 szt.						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0,44r-g/szt.	r-g	0,4400				
2*		-- M -- Osadnik gwintowany o śr. nominalnej 25 mm	szt	1,0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR 7-08	Ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i	ukł.					
d.1	0105-01	przepływomierzem Dn15 Q=0,6 m3/h						
		obmiar = 1 ukł.						
1*		-- R -- robocizna 30,47r-g/ukł.	r-g	30,4700				
2*		-- M -- Ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i	szt	1,0000				
3*		przepływomierzem Dn15 Q=0,6 m3/h 1szt/ukł. materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1,03m-g/ukł.	m-g	1,0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR 7-09	Regulator różnicy ciśnień z końcówkami do	szt.					
d.1	2501-02	wspawania Dn15 kvs=2,5 m3/h, xs=0,2-1,0 bar						
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0,31*0,955=0,29605r-g/szt.	r-g	0,2961				
2*		-- M -- Regulator różnicy ciśnień z końcówkami do	szt	1,0000				
		wspawania Dn15 kvs=2,5 m3/h, xs=0,2-1,0 bar 1szt/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9	KNNR 4 0518-	Wspawanie regulatora z poz. 8	złą-					
d.1	01	obmiar = 2 złącze	cze					
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0,56r-g/złącze	r-g	1,1200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Drut do spaw.niepokryty SPG3S fi 0,8-4,0mm 0,03kg/złącze	kg	0,0600				
3*		Tlen sprężony techniczny 0,03m ³ /złącze	m ³	0,0600				
4*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0,02kg/złącze	kg	0,0400				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
10 KNNR 4 0519-d.1 03		Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,44r-g/szt.	r-g	0,8800				
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11 KNNR 4 0519-d.1 01		Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,7000				
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
12 KNNR 4 0531-d.1 04		Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,38r-g/szt.	r-g	4,1400				
2*		-- M -- Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa 1szt/szt.	szt	3,0000				
3*		Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm 1szt/szt.	szt	3,0000				
4*		rurki syfonowe 1szt/szt.	szt	3,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13 KNNR 4 0531-d.1 03		Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,45r-g/szt.	r-g	4,9000				
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

STRONA WYSOKA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		STRONA NISKA						
14	KNNR 4 0519-d.2 03	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,44r-g/szt.	r-g	0,8800				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
15	KNNR 4 0511-d.2 01	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 18 dm3 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,28r-g/szt.	r-g	1,2800				
2*		-- M -- złączke odcinające Dn20 2szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 18 dm3 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
16	KNNR 4 0519-d.2 03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,44r-g/szt.	r-g	0,8800				
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
17	KNNR 4 0519-d.2 01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,3500				
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
18	KNNR 4 0531-d.2 04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,38r-g/szt.	r-g	2,7600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
4*		rurki syfonowe 1szt/szt.	szt	2,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19 d.2	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania Dn15 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,38r-g/szt.	r-g	2,3800				
2*		-- M -- Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania Dn15 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,11m-g/szt.	m-g	0,1100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20 d.2	KNNR 4 0524- 01	Zawory bezpieczeństwa do c.o. 3 bar Dn15 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,37r-g/szt.	r-g	0,3700				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa do c.o. 3 bar Dn15 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21 d.2	KNNR 4 0531- 03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,45r-g/szt.	r-g	4,9000				
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
22 d.2	KNNR 4 0519- 01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,3500				
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

STRONA NISKA			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		UZUPEŁNIANIE						
23	KNNR 4 0519-d.3 01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,7000				
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
24	KNNR 4 0519-d.3 01	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,3500				
2*		-- M -- Filtr siatkowy gwintowany o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
25	KNNR 4 0140-d.3 01	Wodomierz wody gorącej Dn15 Qn=1,5 m3/h obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,42r-g/kpl.	r-g	0,4200				
2*		-- M -- Wodomierze 1szt/kpl.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
26	KNNR 4 0519-d.3 01	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	0,3500				
2*		-- M -- Zawór zwrotny 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

UZUPEŁNIANIE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		RUROCIĄGI Z IZOLACJĄ						
27	KNNR 4 0515-d.4 03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,635r-g/m	r-g	10,1600				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm 1,03m/m	m	16,4800				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm 0,35szt/m	szt	5,6000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
28	KNNR 4 0515-d.4 02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,586r-g/m	r-g	2,3440				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 26,9/2,6(20) mm 1,04m/m	m	4,1600				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm 0,35szt/m	szt	1,4000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29	KNNR 4 0515-d.4 01	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,529r-g/m	r-g	2,1160				
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm 1,04m/m	m	4,1600				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm 0,4szt/m	szt	1,6000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
30	KNR 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 2,30 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0116r-g/m ²	r-g	2,3267				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
31	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odfłuszczenie rurociągów obmiar = 2,30 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0399r-g/m ²	r-g	0,0918				
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119dm ³ /m ²	dm ³	0,2737				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
32 d.4	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2 obmiar = 2,30 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2378*2=0,4756r-g/m ²	r-g	1,0939				
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara 0,15*2=0,3dm ³ /m ²	dm ³	0,6900				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,012*2=0,024dm ³ /m ²	dm ³	0,0552				
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003*2=0,0006m-g/m ²	m-g	0,0014				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003*2=0,0006m-g/m ²	m-g	0,0014				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
33 d.4	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 2,30 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2021r-g/m ²	r-g	0,4648				
2*		-- M -- emalia syntetyczna kreodurowa 0,169dm ³ /m ²	dm ³	0,3887				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0,01352dm ³ /m ²	dm ³	0,0311				
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0009				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0009				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
34 d.4	KNZ 15 27-05	Montaż poliuretanowych otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,187r-g/m	r-g	2,9920				
2*		-- M -- otulina poliuretanowa gr. 30 mm dla rur Dn25 1,01m/m	m	16,1600				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	0,6080				
4*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,005kg/m	kg	0,0800				
5*		nity plastikowe 6szt/m	szt	96,0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,2080				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
35	KNZ 15 26-05	Montaż poliuretanowych otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,187r-g/m	r-g	0,7480				
2*		-- M -- otulina poliuretanowa gr. 30 mm dla rur Dn20 1,01m/m	m	4,0400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	0,1520				
4*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,005kg/m	kg	0,0200				
5*		nity plastikowe 6szt/m	szt	24,0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,0520				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
36	KNZ 15 25-05	Montaż poliuretanowych otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,187r-g/m	r-g	0,7480				
2*		-- M -- otulina poliuretanowa gr. 30 mm dla rur Dn15 1,01m/m	m	4,0400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	0,1520				
4*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,005kg/m	kg	0,0200				
5*		nity plastikowe 6szt/m	szt	24,0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,0520				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

RUROCIĄGI Z IZOLACJA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		PRÓBY SZCZELNOŚCI I URUCHOMIENIA						
37	KNNR 4 0528-d.5 02	Próby szczelności węzłów ciepłych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 15 m2 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,21r-g/szt.	r-g	5,2100				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
38	KNNR 4 0529-d.5 01	Uruchomienie węzłów ciepłych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 146r-g/szt.	r-g	146,0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

PRÓBY SZCZELNOŚCI I URUCHOMIENIA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	353,6312		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Czujnik temperatury przylgowy	szt	2,0000		
2.	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,0000		
3.	Elektroniczny regulator pogodowy dla obiegu c.o.	szt	1,0000		
4.	Wymiennik ciepła wraz z izolacją o mocy 15 kW str wysoka 65/45 , strona niska 60/40	szt	1,0000		
5.	Ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn15 Q=0,6 m3/h	szt	1,0000		
6.	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 18 dm3	szt	1,0000		
7.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0,2737		
8.	Drut do spaw.niepokryty SPG3S fi 0,8-4,0mm	kg	0,0600		
9.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	0,6900		
10.	emalia syntetyczna kreodurowa	dm ³	0,3887		
11.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0,0552		
12.	rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych	dm ³	0,0311		
13.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,0400		
14.	Tlen sprężony techniczny	m ³	0,0600		
15.	Rura st.typ S inst.cz.fi 21,3/2,6(15) mm	m	4,1600		
16.	Rura st.typ S inst.cz.fi 26,9/2,6(20) mm	m	4,1600		
17.	Rura st.typ S inst.cz.fi 33,7/3,2(25) mm	m	16,4800		
18.	króciec do płukania wymiennika	szt	4,0000		
19.	złączke odcinające Dn20	szt	2,0000		
20.	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt	5,0000		
21.	Zawór regulacyjny Dn15 z siłownikiem 230V Kvs=1,6 m3/h	szt	1,0000		
22.	Regulator różnicy ciśnień z końcówkami do wspawania Dn15 kvs=2,5 m3/h, xs=0,2-1,0 bar	szt	1,0000		
23.	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt	6,0000		
24.	Filtr siatkowy gwintowany o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,0000		
25.	Zawór zwrotny	szt	1,0000		
26.	Osadnik gwintowany o śr. nominalnej 25 mm	szt	1,0000		
27.	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt	4,0000		
28.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt	2,0000		
29.	Zawory bezpieczeństwa do c.o. 3 bar Dn15	szt	1,0000		
30.	konstrukcja wsporcza	kpl.	1,0000		
31.	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania Dn15	szt	1,0000		
32.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt	5,0000		
33.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	4,0000		
34.	rurki syfonowe	szt	5,0000		
35.	Wodomierze	szt	1,0000		
36.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt	1,4000		
37.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,6000		
38.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	5,6000		
39.	otulina poliuretanowa gr. 30 mm dla rur Dn15	m	4,0400		
40.	otulina poliuretanowa gr. 30 mm dla rur Dn20	m	4,0400		
41.	otulina poliuretanowa gr. 30 mm dla rur Dn25	m	16,1600		
42.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0,9120		
43.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,1200		
44.	nity plastikowe	szt	144,0000		
45.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0023		
2.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	5,1300		
3.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,3120		
4.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0023		
RAZEM					

Słownie: