
NAKŁADY RZECZOWE

NAZWA INWESTYCJI : Węzeł typ V o mocy cieplnej $Q_n=200$ kW dla podłączenia wewnętrznych instalacji c.o. w budynkach zasila-
nych z sieci ciepłowniczych w gminie Daszyna
ADRES INWESTYCJI : Gmina Daszyna
INWESTOR : Gmina Daszyna
ADRES INWESTORA : 99-107 Daszyna Daszyna 34a

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Uproszczone	RAZEM
1.1	STRONA WYSOKA					
1.2	STRONA NISKA					
1.3	UZUPEŁNIANIE					
1.4	RUROCIĄGI Z IZOLACJĄ					
1.5	PRÓBY SZCZELNOŚCI I URUCHO- MIENIA					
1.6	Kanalizacja					
1.7	Roboty elektryczne					
1.8	Roboty budowlane					
1	WEŹEŁ					
2	Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacji					
	RAZEM					

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		WEZEŁ						
1.1		STRONA WYSOKA						
1 d.1.1	KNNR 4 0504-02 analogia	Wysokosprawny płytowy lutowany wymiennik ciepła c.o. Qco=200 kW 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*		Wysokosprawny płytowy lutowany wymiennik ciepła c.o. Qco=200 kW wraz z izolacją 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2 d.1.1	KNR 7-08 0806-03	Zawór regulacyjny Dn40 z siłownikiem 230V Kvs=20 m3/h obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,46r-g/szt.	r-g	1,4600				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny Dn40 z siłownikiem 230V Kvs=20 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:								
3 d.1.1	KNR 7-08 0102-01	Miejskowy układ do pomiaru temperatury - Czujnik zanurzeniowy obmiar = 2 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 0,91r-g/ukl.	r-g	1,8200				
2*		-- M -- Czujnik zanurzeniowy 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:								
4 d.1.1	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:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 d.1.1	KNR 7-08 0204-02	Elektroniczny regulator pogodowy dla obiegu c.o. obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 98,54r-g/ukł.	r-g	98,5400				
2*		-- M -- Elektroniczny regulator pogodowy dla obiegu c.o. 1szt/ukł.	szt	1,0000				
3*		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 d.1.1	KNNR 4 0411-07 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,94r-g/szt.	r-g	0,9400				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1.1	KNR 7-08 0105-01	Ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn40 Q=10 m3/h obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 30,47r-g/ukł.	r-g	30,4700				
2*		-- M -- Ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn40 Q=10 m3/h 1szt/ukł.	szt	1,0000				
3*		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 d.1.1	KNR 7-09 2501-06	Regulator różnicy ciśnień z końcówkami do wspawania Dn40 kvs=20 m3/h xs=0,2-2,0 bar obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,5*0,955=0,4775r-g/szt.	r-g	0,4775				
2*		-- M -- Regulator różnicy ciśnień z końcówkami do wspawania Dn40 kvs=20 m3/h xs=0,2-2,0 bar 1szt./szt.	szt.	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1.1	KNNR 4 0518-01 analogia	Wspawanie regulatora z poz. 8 obmiar = 2 złącze	złą- cze					
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	kg	0,0600				
3*		0,03kg/złącze						
4*		Tlen sprężony techniczny	m³	0,0600				
5*		0,03m³/złącze						
		Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,0400				
		0,02kg/złącze						
		materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
10	KNNR 4	Zawór kulowy o połączeniach gwintowanych o śr.	szt.					
d.1.1	0411-07	nominalnej 65 mm						
	analogia	obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1,8800				
		0,94r-g/szt.						
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr.	szt.	2,0000				
		nominalnej 65 mm						
3*		1szt./szt.	%	0,5000				
		materiały pomocnicze						
		0,5%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11	KNNR 4	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o	szt.					
d.1.1	0519-01	śr. nominalnej 15 mm						
		obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	0,7000				
		0,35r-g/szt.						
2*		-- M -- Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o	szt.	2,0000				
		śr. nominalnej 15 mm						
3*		1szt/szt.	%	3,0000				
		materiały pomocnicze						
		3%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
12	KNNR 4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.					
d.1.1	0531-04	obmiar = 3 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	4,1400				
		1,38r-g/szt.						
2*		-- M -- Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt.	3,0000				
		1szt/szt.						
3*		Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt.	3,0000				
		1szt/szt.						
4*		rurki syfonowe	szt.	3,0000				
		1szt/szt.						
5*		materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13	KNNR 4	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.					
d.1.1	0531-03	obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	4,9000				
		2,45r-g/szt.						
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt.	2,0000				
		1szt/szt.						
3*		materiały pomocnicze	%	3,0000				
		3%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								

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

PODSUMOWANIE

STRONA WYSOKA

RAZEM	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		STRONA NISKA						
14 d.1.2	KNNR 4 0411-07 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,94r-g/szt.	r-g	0,9400				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
15 d.1.2	KNNR 4 0511-04	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6 MPa o pojemności całkowitej 200 dm3 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,14r-g/szt.	r-g	3,1400				
2*		-- M -- złączke odcinające Dn20 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6 MPa o pojemności całkowitej 200 dm3 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
16 d.1.2	KNNR 4 0411-07 analogia	Zawór kulowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,94r-g/szt.	r-g	1,8800				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 1szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
17 d.1.2	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:								
18 d.1.2	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,38r-g/szt.	r-g	2,7600				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		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*		rukki syfonowe 1szt/szt.	szt	2,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1.2	KNR 0-35 0208-03 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania Dn40 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,34r-g/szt.	r-g	3,3400				
2*		-- M -- Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania Dn40 1szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,14m-g/szt.	m-g	0,1400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1.2	KNNR 4 0524-01	Zawory bezpieczeństwa do c.o. 3 bar Dn20 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,37r-g/szt.	r-g	0,3700				
2*		-- M -- Zawory bezpieczeństwa do c.o. 3 bar Dn20 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1.2	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.1.2	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	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		UZUPEŁNIANIE						
23 d.1.3	KNNR 4 0519-01	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 d.1.3	KNNR 4 0519-01	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 d.1.3	KNNR 4 0140-01	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 -- Wodomierz do wody ciepłej skrzydeł.fi 15mm 1szt/kpl.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
26 d.1.3	KNNR 4 0519-01	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	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4		RUROCIĄGI Z IZOLACJĄ						
27 d.1.4	KNR-W 2-20 0401-05	Rurociagi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,7611r-g/m	r-g	9,1332				
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 76,1/3,6 mm 1,02m/m	m	12,2400				
3*		podparcia ślizgowe wspornikowe 0,34szt/m	szt	4,0800				
4*		Uchwyt do rurociag.pion.fi 50-65 mm 0,27szt/m	szt	3,2400				
5*		zwężka 65/40 8/12=0,666667szt/m	szt	8,0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,029m-g/m	m-g	0,3480				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
28 d.1.4	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociagi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5749r-g/m	r-g	2,2996				
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 26,9/2,6 mm 1,04m/m	m	4,1600				
3*		uchwyty do rur' 0,37szt./m	szt.	1,4800				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,009m-g/m	m-g	0,0360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29 d.1.4	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociagi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5749r-g/m	r-g	2,2996				
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm 1,04m/m	m	4,1600				
3*		uchwyty do rur 0,37szt./m	szt.	1,4800				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,009m-g/m	m-g	0,0360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
30 d.1.4	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów obmiar = 0,61+2,87 = 3,480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0399r-g/m ²	r-g	0,1389				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- benzyna do ekstrakcji 0,119dm ³ /m ²	dm ³	0,4141				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
31 d.1.4	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 0,61 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0116r-g/m ²	r-g	0,6171				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
32 d.1.4	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn. 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 2,87 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,5872r-g/m ²	r-g	1,6853				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
33 d.1.4	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2 obmiar = 0,61 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2378*2=0,4756r-g/m ²	r-g	0,2901				
2*		-- M -- farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara 0,123*2=0,246dm ³ /m ²	dm ³	0,1501				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,00984*2=0,01968dm ³ /m ²	dm ³	0,0120				
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	0,0004				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003*2=0,0006m-g/m ²	m-g	0,0004				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
34 d.1.4	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2 obmiar = 2,87 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1453*2=0,2906r-g/m ²	r-g	0,8340				
2*		-- M -- farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara 0,115*2=0,23dm ³ /m ²	dm ³	0,6601				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania 0,0092*2=0,0184dm ³ /m ²	dm ³	0,0528				
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0017				
6*		0,0003*2=0,0006m-g/m ² przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003*2=0,0006m-g/m ²	m-g	0,0017				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
35 d.1.4	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi ru- rociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 0,61 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,2021r-g/m ²	r-g	0,1233				
2*		-- M -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C alu- miniowa 0,113dm ³ /m ²	dm ³	0,0689				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido- wych ogólnego stosowania 0,00904dm ³ /m ²	dm ³	0,0055				
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0002				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0004m-g/m ²	m-g	0,0002				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
36 d.1.4	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi ru- rociągów o śr.zewn.58-219 mm obmiar = 2,87 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1239r-g/m ²	r-g	0,3556				
2*		-- M -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C alu- miniowa 0,105dm ³ /m ²	dm ³	0,3014				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido- wych ogólnego stosowania 0,0084dm ³ /m ²	dm ³	0,0241				
4*		materiały pomocnicze 0,9%(od M)	%	0,9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0009				
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0,0003m-g/m ²	m-g	0,0009				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
37 d.1.4	KNZ 15 31- 05	Montaż poliuretanowych otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,195r-g/m	r-g	2,3400				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 30 mm 1,02m/m	m	12,2400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,068szt/m	szt	0,8160				
4*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,009kg/m	kg	0,1080				
5*		nity plastikowe 9szt/m	szt	108,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	0,1560				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
38 d.1.4	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 PUR o śr. 20 mm i gr. 30 mm 1,01m/m	m	4,0400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	0,1520				
4*		druk 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:								
39 d.1.4	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 PUR o śr. 15 mm i gr. 30 mm 1,01m/m	m	4,0400				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	0,1520				
4*		druk 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 IZOLACJĄ

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5		PRÓBY SZCZELNOŚCI I URUCHOMIENIA						
40	KNNR 4	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni grzewalnej wymienników do 15 m2	szt.					
d.1.5	0528-02	obmiar = 1 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:								
41	KNNR 4	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.					
d.1.5	0529-01	obmiar = 1 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	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6		Kanalizacja						
42 d.1.6	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy pod studnie obmiar = 0,75 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2,41*0,955=2,30155r-g/m ³	r-g	1,7262				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
43 d.1.6	KNR 2-01 0317-02	Wykopy liniowe pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą głębokość do 1.5 m obmiar = (1,2*0,8*2) = 1,920 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2,8*0,955=2,674r-g/m ³	r-g	5,1341				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
44 d.1.6	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - podsypka obmiar = 0,8*0,2*2 = 0,320 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,86r-g/m ³	r-g	0,5952				
2*		-- M -- piasek 1,22m ³ /m ³	m ³	0,3904				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,68m-g/m ³	m-g	0,2176				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
45 d.1.6	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka obmiar = 0,8*0,2*2 = 0,320 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,86r-g/m ³	r-g	0,5952				
2*		-- M -- piasek 1,22m ³ /m ³	m ³	0,3904				
3*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,68m-g/m ³	m-g	0,2176				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
46 d.1.6	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV obmiar = 1,92-0,32-0,32-0,027 = 1,253 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,28*0,955=1,2224r-g/m ³	r-g	1,5317				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
47 d.1.6	KNNR 4 0224-02	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.5 m - studzienka schładzająca obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 15,5r-g/szt.	r-g	15,5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Krag betonowy o wys.500 mm fi 800 mm 2szt/szt.	szt	2,0000				
3*		pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 800 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		włazy kanałowe żeliwne okrągłe typu lekkiego 1szt/szt.	szt	1,0000				
5*		stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych 5szt/szt.	szt	5,0000				
6*		mieszanka betonowa 0,24m ³ /szt.	m ³	0,2400				
7*		cegła ceramiczna pełna 16szt/szt.	szt	16,0000				
8*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
48 d.1.6	KNNR 4 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,67r-g/szt.	r-g	0,6700				
2*		-- M -- wpusty ściekowe piwniczne żeliwne o śr. 100 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		folia aluminiowa 0,14kg/szt.	kg	0,1400				
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
49 d.1.6	KNNR 4 0201-03	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione zaprawą cementową obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,576r-g/m	r-g	1,1520				
2*		-- M -- Prostka żel. jednokielich. kan. fi 100 mm 0,91m/m	m	1,8200				
3*		kształtki żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm 0,51szt/m	szt	1,0200				
4*		materiały pomocnicze 2,5%(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

					Kanalizacja
RAZEM	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
					OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.7		Roboty elektryczne						
50		Rozdzielnica elektryczna	kpl					
d.1.7		obmiar = 1 kpl						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Roboty elektryczne

RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.8		Roboty budowlane						
51 d.1.8	KNR-W 2-02 0126-02	Ścianki działowe pełne z cegieł pełnych lub dziurawek gr. 1/2 ceg. obmiar = 2*2,5 = 5,000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,41r-g/m ²	r-g	7,0500				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 48,1szt/m ²	szt	240,5000				
3*		zaprawa 0,03m ³ /m ²	m ³	0,1500				
4*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- wyciąg 0,06m-g/m ²	m-g	0,3000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
52 d.1.8	KNR-W 2-02 0812-01	Tynki cementowe kat.I wykonywane ręcznie na ścianach obmiar = 2*2,5 = 5,000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,254r-g/m ²	r-g	1,2700				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M-7 0,0131m ³ /m ²	m ³	0,0655				
3*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
4*		-- S -- wyciąg' 0,0201m-g/m ²	m-g	0,1005				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
53 d.1.8	KNNR 2 1104-01	Montaż ościeżnic stalowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,54r-g/szt.	r-g	1,5400				
2*		-- M -- kołki rozporowe 6szt/szt.	szt	6,0000				
3*		ościeżnice stalowe malowane dwukrotnie na budowie 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		-- S -- wyciąg 0,04m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
54 d.1.8	KNNR 2 1302-03	Montaż drzwi stalowych obmiar = 1,90 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3,36r-g/m ²	r-g	6,3840				
2*		-- M -- drzwi stalowe pełne 1szt	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		wyciąg 0,03m-g/m ²	m-g	0,0570				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Roboty budowlane

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

WEZEŁ

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacji						
55 d.2	KNNR 4 0112-05	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 103 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,397r-g/m	r-g	40,8910				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm 1,08m/m	m	111,2400				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm 0,45szt/m	szt	46,3500				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm 0,9szt/m	szt	92,7000				
5*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
56 d.2	KNNR 4 0112-04	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 103 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,368r-g/m	r-g	37,9040				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 1,08m/m	m	111,2400				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0,47szt/m	szt	48,4100				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1szt/m	szt	103,0000				
5*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
57 d.2	KNNR 4 0112-02	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 103 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,31r-g/m	r-g	31,9300				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 1,08m/m	m	111,2400				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0,66szt/m	szt	67,9800				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1,25szt/m	szt	128,7500				
5*		materiały pomocnicze 1,5%(od M)	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
58 d.2	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) obmiar = 3 prob.	prob					
1*		-- R -- robocizna 6,66r-g/prob. -- M --	r-g	19,9800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	6,0000				
3*		2m/prob. zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0,6000				
4*		0,2szt/prob. Zawór zwrotny,przelot.mosiężny, gw fi 15 m	szt	0,6000				
5*		0,2szt/prob. kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm	szt	3,0000				
6*		1szt/prob. materiały pomocnicze	%	1,5000				
		1,5%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
59	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur	m					
d.2	0127-04	z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach						
		niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)						
		obmiar = 103*3 = 309,000 m						
1*		-- R --	r-g	23,0205				
		robocizna						
		0,0745r-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
60	KNNR 4	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach	m					
d.2	0128-02	niemieszkalnych						
		obmiar = 103*3 = 309,000 m						
1*		-- R --	r-g	17,1804				
		robocizna						
		0,0556r-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
61	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociąg-	szt.					
d.2	0132-02	gowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nomi-						
		nalnej 20 mm - zawory kulowe Dn20						
		obmiar = 3 szt.						
1*		-- R --	r-g	1,0200				
		robocizna						
		0,34r-g/szt.						
2*		-- M --	szt	3,0000				
		zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm						
		1szt/szt.						
3*		kształtki PP (gwintowane) o śr. nominalnej 20	szt	6,0000				
		mm						
		2szt/szt.						
4*		materiały pomocnicze	%	0,5000				
		0,5%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
62	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociąg-	szt.					
d.2	0132-05	gowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nomi-						
		nalnej 40 mm - Zawory kulowe Dn40						
		obmiar = 3 szt.						
1*		-- R --	r-g	1,6200				
		robocizna						
		0,54r-g/szt.						
2*		-- M --	szt	3,0000				
		zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm						
		1szt/szt.						
3*		kształtki PP (gwintowane) o śr. nominalnej 40	szt	6,0000				
		mm						
		2szt/szt.						
4*		materiały pomocnicze	%	0,5000				
		0,5%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
63	KNNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociąg-	szt.					
d.2	0132-06	gowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nomi-						
		nalnej 50 mm - Zawory kulowe Dn50						
		obmiar = 3 szt.						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,65r-g/szt.	r-g	1,9500				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	3,0000				
3*		kształtki PP (gwintowane) o śr. nominalnej 50 mm 2szt/szt.	szt	6,0000				
4*		materiały pomocnicze 0,5%(od M)	%	0,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
64 d.2	KNNR 4 0514-02	Rozdzielacze do instalacji z rur o śr. nominalnej do 80 mm obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1,09r-g/szt	r-g	3,2700				
2*		-- M -- rozdzielacz fi 63 L=1 mb 1szt	szt	1,0000				
3*		rozdzielacz fi 32 L=1 mb 1szt	szt	1,0000				
4*		rozdzielacz fi 70 L=1 mb 1szt	szt	1,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
65 d.2	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 103 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/m	r-g	19,5700				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm 1,01m/m	m	104,0300				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	3,9140				
4*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,007kg/m	kg	0,7210				
5*		nity plastikowe 8szt/m	szt	824,0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	1,3390				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
66 d.2	KNZ 15 26- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 103 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,187r-g/m	r-g	19,2610				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 20 mm i gr. 20 mm 1,01m/m	m	104,0300				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,038szt/m	szt	3,9140				
4*		drut ocynkowany 0,7 mm 0,005kg/m	kg	0,5150				
5*		nity plastikowe 6szt/m	szt	618,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	1,3390				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
67 d.2 04	KNZ 15 30-	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 103 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,19r-g/m	r-g	19,5700				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm 1,01m/m	m	104,0300				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0,055szt/m	szt	5,6650				
4*		druk ocynkowany 0,7 mm 0,009kg/m	kg	0,9270				
5*		nity plastikowe 9szt/m	szt	927,0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,013m-g/m	m-g	1,3390				
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacji

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	638,0353		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,0400		
2.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0,4141		
3.	cegła budowlana pełna	szt	240,5000		
4.	cegła ceramiczna pełna	szt	16,0000		
5.	Ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem i przepływomierzem Dn40 Q=10 m3/h	szt	1,0000		
6.	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,0000		
7.	Czujnik zanurzeniowy	szt	2,0000		
8.	Drut do spaw.niepokryty SPG3S fi 0,8-4,0mm	kg	0,0600		
9.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	2,3110		
10.	drzwi stalowe pełne	szt	1,0000		
11.	Elektroniczny regulator pogodowy dla obiegu c.o.	szt	1,0000		
12.	emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	0,3703		
13.	farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara	dm ³	0,8102		
14.	Filtr siatkowy gwintowany o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,0000		
15.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm	szt.	6,0000		
16.	folia aluminiowa	kg	0,1400		
17.	kołki rozporowe	szt	6,0000		
18.	Krag betonowy o wys.500 mm fi 800 mm	szt	2,0000		
19.	króciec do płukania wymiennika	szt	4,0000		
20.	kształtki PP (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt	6,0000		
21.	kształtki PP (gwintowane) o śr. nominalnej 40 mm	szt	6,0000		
22.	kształtki PP (gwintowane) o śr. nominalnej 50 mm	szt	6,0000		
23.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	67,9800		
24.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	48,4100		
25.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	46,3500		
26.	kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm	szt	3,0000		
27.	kształtki żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm	szt	1,0200		
28.	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt	5,0000		
29.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt	5,0000		
30.	mieszanka betonowa	m ³	0,2400		
31.	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6 MPa o pojemności całkowitej 200 dm3	szt	1,0000		
32.	nity plastikowe	szt	2 525,0000		
33.	ościeżnice stalowe malowane dwukrotnie na budowie	szt	1,0000		
34.	otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 30 mm	m	4,0400		
35.	otulina PUR o śr. 20 mm i gr. 20 mm	m	104,0300		
36.	otulina PUR o śr. 20 mm i gr. 30 mm	m	4,0400		
37.	otulina PUR o śr. 40 mm i gr. 40 mm	m	104,0300		
38.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm	m	104,0300		
39.	otulina PUR o śr. 65 mm i gr. 30 mm	m	12,2400		
40.	piasek	m ³	0,7808		
41.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt	4,0800		
42.	pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 800 mm	szt	1,0000		
43.	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania Dn40	szt.	1,0000		
44.	Prostka żel. jednokielich. kan. fi 100 mm	m	1,8200		
45.	Regulator różnicy ciśnień z końcówkami do wspawania Dn40 kvs=20 m3/h xs=0,2-2,0 bar	szt.	1,0000		
46.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0,0944		
47.	rozdzielacz fi 32 L=1 mb	szt	1,0000		
48.	rozdzielacz fi 63 L=1 mb	szt	1,0000		
49.	rozdzielacz fi 70 L=1 mb	szt	1,0000		
50.	Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm	m	4,1600		
51.	Rura stalowa czarna fi 26,9/2,6 mm	m	4,1600		
52.	Rura stalowa czarna fi 76,1/3,6 mm	m	12,2400		
53.	rurki syfonowe	szt	5,0000		
54.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	117,2400		
55.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	m	111,2400		
56.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm	m	111,2400		
57.	stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych	szt	5,0000		
58.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	14,6130		
59.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	4,0000		
60.	Tlen sprężony techniczny	m ³	0,0600		
61.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65 mm	szt	3,2400		
62.	uchwyty do rur	szt.	1,4800		
63.	uchwyty do rur'	szt.	1,4800		
64.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	128,7500		
65.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	103,0000		
66.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	92,7000		
67.	włazy kanałowe żeliwne okrągłe typu lekkiego	szt	1,0000		
68.	Wodomierz do wody ciepłej skrzydeł.fi 15mm	szt	1,0000		
69.	wpusty ściekowe piwniczne żeliwne o śr. 100 mm	szt	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
70.	Wysokosprawny płytowy lutowany wymiennik ciepła c.o. Qco=200 kW wraz z izolacją	szt	1,0000		
71.	zaprawa	m ³	0,1500		
72.	Zaprawa cementowa M-7	m ³	0,0655		
73.	Zawory bezpieczeństwa do c.o. 3 bar Dn20	szt	1,0000		
74.	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt	6,0000		
75.	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	3,0000		
76.	zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm	szt	3,0000		
77.	zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt	3,0000		
78.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0,6000		
79.	Zawór regulacyjny Dn40 z siłownikiem 230V Kvs=20 m3/h	szt	1,0000		
80.	Zawór zwrotny	szt	1,0000		
81.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny, gw fi 15 m	szt	0,6000		
82.	złączke odcinające Dn20	szt	1,0000		
83.	zweżka 65/40	szt	8,0000		
84.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0032		
2.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0032		
3.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	5,1600		
4.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	4,2770		
5.	środek transportowy	m-g	0,4200		
6.	wyciąg	m-g	0,3970		
7.	wyciąg	m-g	0,1005		
8.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	0,4352		
RAZEM					

Słownie: