
KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU LEŚNICZÓWKI
ADRES INWESTYCJI :
INWESTOR : LP NADLEŚNICTWO LUTÓWKO
ADRES INWESTORA : 89-407 Lutówko 18
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Stanisław Welter
DATA OPRACOWANIA : 28.07.2021

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty ogólne [Ko]	% R, S
Zysk [Z]	% $R + Ko(R)$, $S + Ko(S)$
VAT [V]	% $\Sigma(R + Ko(R) + Z(R), M, S + Ko(S) + Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :	zł
Podatek VAT :	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót :	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.07.2021

Data zatwierdzenia

L p.	Nazwa	Robociz- na	Materiały	Sprzęt	Ko	Z	RAZEM
1	INSTALACJA C.O. - ROBOTY ROZBIORKOWE						
2	MONTAŻ POMPY CIEPŁA - POWIETRZE/WODA						
3	INSTALACJA C.O. - OD POMY CIEPŁA DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO						
4	MONTAŻ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJA C.O. - ROBOTY ROZBIORKOWE			
1 d.1	KNRw 4-02 0521-0200	Demontaż grzejników [19]	kpl kpl	 19.00	
				RAZEM	19.00
2 d.1	KNRw 4-02 0507-0100	Demontaż rurociągu o średnicy 15-20 mm [0.50 * 19]+[20.00]	m m	 29.50	
				RAZEM	29.50
3 d.1	KNRw 4-02 0507-0200	Demontaż rurociągu o średnicy 25-32 mm [45]	m m	 45.00	
				RAZEM	45.00
4 d.1	KNRw 4-02 0507-0300	Demontaż rurociągu o średnicy 40-50 mm [25]	m m	 25.00	
				RAZEM	25.00
5 d.1	KNRw 4-02 0422-0100	Demontaż zbiornika c.w.u. [1]	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
6 d.1	KNRw 4-02 0419-0200	Demontaż naczynia wzbiorczego [1]	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
7 d.1	KNRw 4-02 0413-0100	Demontaż kotłów stalowych wodnych [1]	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
2		MONTAŻ POMPY CIEPŁA - POWIETRZE/WODA			
8 d.2	KNR 4-01 0102-0200 korekta ob- miaru	Wykopy wysokoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna i głębokości do 1,5 m w grun- cie suchym lub wilgotnym.kategoria gruntu III [0.40 * 0.40 * 0.80] 0.002	m³ m³ m³	 0.13 0.00	
				RAZEM	0.13
9 d.2	KNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0, 05 m2 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
10 d.2	KNR 4 0203-0300	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm i połączeniach wciskowych w gotowych wyko- pach [2]	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
11 d.2	KNR 4-01 0105-0200 korekta ob- miaru	Zasypanie wykopów z przetrutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii III [0.40 * 0.40 * 0.80] 0.002	m³ m³ m³	 0.13 0.00	
				RAZEM	0.13
12 d.2	KNR 2-25 0302-0100 korekta ob- miaru	Budowa stopy fundamentowej pod element zewnętrzny pompy ciepła [1.20 * 0.60 * 0.90] 0.002	m³ m³ m³	 0.65 0.00	
				RAZEM	0.65
13 d.2	KNR 7-24 0153-0500	Ustawienie i połączenie elementu zewnętrznego i wewnętrznego pompy ciepła - powietrze/ woda (zgodnie z projektem.) 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
14 d.2	KNR 13-25 0901-0300	Montaż czujników. (PAC-TH011HT-E) [2]	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
15 d.2	KNR 13-25 0901-0300	Montaż czujników. (PAC-TH011-E) [4]	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
16 d.2	KNR 5 0409-0200	Bezprzewodowy termostat pomieszczeniowy (nadajnik PAR-WT50R-E) 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
17 d.2	KNR 7-24 0514-0100	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników [1]	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
18 d.2	KNR 7-24 0513-0100	Oczyszczenie układu chłodniczego (pompa próżniowa) [1]	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00

- 4 -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		[1]	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
39 d.3	KNR 0-35 0215-0900	Odpowietzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl		
		6	kpl	6.00	
				RAZEM	6.00
40 d.3	KNR 0-35 0215-1200	Kurki spustowe ze złączką do węża; dn 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
41 d.3	KNRw 4-01 0335-2100	Przebicie otworów w stropie	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
42 d.3	KNR 0-35 0217-0400	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.		
		[2]	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
43 d.3	KNR 0-35 0201-0500	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 22x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych [3.50 + 2.00]+[7.00 + 2.00 + 2.00]+[5.00 + 2.00]	m		
			m	23.50	
				RAZEM	23.50
44 d.3	KNR 0-35 0128-2800	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm 23.50	m		
			m	23.50	
				RAZEM	23.50
45 d.3	KNR 0-35 0217-0300	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm	szt.		
		[2 * 2]	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
46 d.3	KNR 0-35 0201-0400	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 18x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych [[[4.50 + 1.75] + [1.0 + 0.50] + 2.00] * 2]	m		
			m	19.50	
				RAZEM	19.50
47 d.3	KNR 0-35 0128-2700	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 18 mm 19.5	m		
			m	19.50	
				RAZEM	19.50
48 d.3	KNR 0-35 0201-0300	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 15x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych [1.50 * 2]+[[[10.50 + 2.00] + 3.00] * 2]+[3.00 + 0.50 + 2.00] * 2+[[2.60 + 6.50 + 0.50] * 2]	m		
			m	64.20	
				RAZEM	64.20
49 d.3	KNR 0-35 0128-2600	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 15 mm 64.2	m		
			m	64.20	
				RAZEM	64.20
50 d.3	KNR 0-35 0201-0200	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 12x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych [[5.50 + 1.0 + 3.00] * 2]+[[[5.30 + 1.70] + [11.50 + 1.00] + 3.00] * 2]+[[18.00 + 1.50 + 3.00] * 2]+[[8.50 + 1.50 + 3.00] * 2]	m		
			m	135.00	
				RAZEM	135.00
51 d.3	KNR 0-35 0128-2600	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 12 mm 135	m		
			m	135.00	
				RAZEM	135.00
52 d.3	KNR 0-35 0204-0300	Wykonanie i montaż kompensatora z kształtek i rur miedzianych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
53 d.3	KNR 0-35 0209-0200	Montaż grzejników stalowych płytowych na ścianie, konstrukcja grzejnika - dwupłytyowy 22KV 500/400	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
54 d.3	KNR 0-35 0215-0600	Montaż zaworów grzejnikowych (podwójne zawory odcinające kątowe - grzejniki kompaktowe)	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
55 d.3	KNR 0-35 0215-0400	Montaż głowic termostatycznych, zakres nastaw 6-28 stopni C	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
56 d.3	KNR 0-35 0213-0400	Montaż grzejników stalowych łazienkowych c.o. na ścianie, szerokość grzejnika do 365-600 mm, wysokość do 700 mm (WAVE 700/400)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57 d.3	KNR 0-35 0213-0900	Montaż grzejników stalowych łazienkowych c.o. na ścianie, szerokość grzejnika do 590-600 mm, wysokość do 1600 mm (WAVE 1500/600)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
58 d.3	KNR 0-35 0215-0600	Montaż zaworów grzejnikowych (zawory odcinające kątowe - grzejniki drabinkowe)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
59 d.3	KNR 0-35 0215-0200	Montaż zaworów grzejnikowych, zawory termostatyczne kątowe z głowicami termostatycznymi - grzejniki drabinkowe	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
60 d.3	KNR 0-31 0207-01	Grzejniki stalowe panelowe VK; podłączenie do instalacji c.o. ze ściany śr. 15 mm	szt.		
		[[4 + 2] * 2]	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
61 d.3	KNR 0-35 0231-0100	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy zewnętrznej 10-54 mm, płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby (Tablica 0231- nakłady na 100 m rurociągu (kol. 01-04))	m		
		[23.50 + 19.50 + 64.20 + 135.00]	m	242.20	
				RAZEM	242.20
62 d.3	KNR 0-35 0231-0200	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy zewnętrznej 10-54 mm, próba wodna ciśnieniowa (Tablica 0231- nakłady na 100 m rurociągu (kol. 01-04))	m		
		242.2	m	242.20	
				RAZEM	242.20
63 d.3	KNR 0-35 0231-0500	Próba instalacji na gorąco, rurociągi o śr. zewn. 10-54 mm, z dokonaniem regulacji, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.		
		[4 + 2 + 1 + 1]	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
4		MONTAŻ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO			
64 d.4	KNR 0-35 0219-0901	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych, ilość sekcji 8-10	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
65 d.4	KNR 0-35 0219-0801	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych, ilość sekcji 6-9,	szt.		
		[1]	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
66 d.4	KNR 0-31 0306-0500	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 6	kpl		
		[1]	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
67 d.4	KNR 0-31 0306-0700	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 8	kpl		
		[1]	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.4	KNR 0-31 0306-0900	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 10	kpl		
		[1]	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
69 d.4	KNR 0-31 0303-0100	Montaż ogrzewania podłogowego zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych (co 50 mm) - rurociągi o średnicy nominalnej 14x2 mm (Uponor), układ węzownicowy ślimakowy rozstaw rur w węzownicy (co 100 mm). Grubość izolacji 10 cm	m ²		
		[2.10 + 2.69 + 5.15 + 6.16 + 5.97 + 6.37] + [5.00 + 5.00 + 5.73 + 5.66 + 5.73 + 5.62]	m ²	61.18	
				RAZEM	61.18
70 d.4	KNR 0-31 0202-0100	Rurociągi z rur PEX o śr. nominalnej 14 mm, układane w otulinie termoizolacyjnej gr. 20 mm (od rozdzielacza do węzownicy)	m		
		[[6.00 + 8.50 + 5.50 + [1.00 + 2.00 + 3.00]] * 2] + [[4.00 + 6.00] * 2]	m	72.00	
				RAZEM	72.00
71 d.4	KNR 0-31 0303-0100	Montaż ogrzewania podłogowego zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych (co 50 mm) - rurociągi o średnicy nominalnej 14x2 mm (Uponor), układ węzownicowy ślimakowy rozstaw rur w węzownicy (co 100 mm). Grubość izolacji 12 cm	m ²		
		[2.68 + 6.29 + 8.13 + [5.24 + 5.32] + [6.97 * 3 + 5.54] + [8.15 + 7.47] + 6.55]	m ²	76.28	
				RAZEM	76.28
72 d.4	KNR 0-31 0202-0100	Rurociągi z rur PEX o śr. nominalnej 14 mm, układane w otulinie termoizolacyjnej gr. 20 mm (od rozdzielacza do węzownicy)	m		
		[[5.00 + 7.50 + 1.50 + [3.50 + 5.00] + [4.00 * 2 + 2.00 * 2] + [1.50 + 4.50] + 3.50] * 2]	m	88.00	
				RAZEM	88.00
73 d.4	KNR 0-31 0308-0500	Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 14 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy SB/SW 50/100 mm	m ²		
		[61.18 + 76.28]	m ²	137.46	
				RAZEM	137.46
74 d.4	KNR 0-31 0308-0100	Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 14 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy SB/SW 50/100 mm	m ²		
		[61.18 + 76.28]	m ²	137.46	
				RAZEM	137.46

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		INSTALACJA C.O. - ROBOTY ROZBIORKOWE				
1 d.1	KNRw 4-02 0521-0200	Demontaż grzejników	kpl	19.00		
2 d.1	KNRw 4-02 0507-0100	Demontaż rurociągu o średnicy 15-20 mm	m	29.50		
3 d.1	KNRw 4-02 0507-0200	Demontaż rurociągu o średnicy 25-32 mm	m	45.00		
4 d.1	KNRw 4-02 0507-0300	Demontaż rurociągu o średnicy 40-50 mm	m	25.00		
5 d.1	KNRw 4-02 0422-0100	Demontaż zbiornika c.w.u.	szt.	1.00		
6 d.1	KNRw 4-02 0419-0200	Demontaż naczynia wzbiorczego	szt.	1.00		
7 d.1	KNRw 4-02 0413-0100	Demontaż kotłów stalowych wodnych	szt.	1.00		
Razem dział: INSTALACJA C.O. - ROBOTY ROZBIORKOWE						
8		MONTAŻ POMPY CIEPŁA - POWIETRZE/WODA				
8 d.2	KNR 4-01 0102- 0200	Wykopy wysokoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna i głębokości do 1,5 m w gruncie suchym lub wilgotnym.kategoria gruntu III	m³	0.13		
9 d.2	KNR 4-01 0208- 0300	Przebiecie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2	szt.	1.00		
10 d.2	KNR 4 0203- 0300	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm i połączeniach wciskowych w gotowych wykopach	m	2.00		
11 d.2	KNR 4-01 0105- 0200	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii III	m³	0.13		
12 d.2	KNR 2-25 0302- 0100	Budowa stopy fundamentowej pod element zewnętrzny pompy ciepła	m³	0.65		
13 d.2	KNR 7-24 0153- 0500	Ustawienie i połączenie elementu zewnętrznego i wewnętrznego pompy ciepła - powietrze/woda (zgodnie z projektem.)	szt.	1.00		
14 d.2	KNR 13-25 0901- 0300	Montaż czujników. (PAC-TH011HT-E)	szt.	2.00		
15 d.2	KNR 13-25 0901- 0300	Montaż czujników. (PAC-TH011-E)	szt.	4.00		
16 d.2	KNR 5 0409- 0200	Bezprzewodowy termostat pomieszczeniowy (nadajnik PAR-WT50R-E)	szt.	2.00		
17 d.2	KNR 7-24 0514- 0100	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników	kpl	1.00		
18 d.2	KNR 7-24 0513- 0100	Oczyszczenie układu chłodniczego (pompa próżniowa)	kpl	1.00		
19 d.2	KNR 7-24 0516- 0100	Uruchomienie i regulacja pompy ciepła	kpl	1.00		
20 d.2	kalk. własna	Montaż instalacji elektrycznej z zabezpieczeniami dla pompy ciepła (400V) oraz do automatyki	m	0.00		
Razem dział: MONTAŻ POMPY CIEPŁA - POWIETRZE/WODA						
3		INSTALACJE C.O. - OD POMPY CIEPŁA DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO				
21 d.3	KNR 4-01 0208- 0300	Przebiecie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2	szt.	1.00		
22 d.3	KNR 4 1307- 0100	Kanały z rur -SPIRO o średnicy 160 mm. (nawiew)	m	2.00		
23 d.3	KNR 4 1320- 0100	Kształtki SPIRO o średnicy 160 mm.	szt.	3.00		
24 d.3	KNR 2-17 0140- 0100	Anemostaty kołowe ze stali nierdzewnej o średnicy do 160 mm	szt.	2.00		
25 d.3	KNR 0-35 0224- 0200	Kotły grzewcze stojące o mocy do 16 kW, przyłącze komi- nowe fi 120 (typu Heiztechnik HT One 15kW)	kpl	1.00		
26 d.3	KNRw 2-15 0507-0100	Zasobniki ciepła - bufor o pojemności 200 dm3 z osprzętem (zawory odcinające - 4szt. i odpowietrz -1szt., termometry i manometry po 2szt)	szt.	1.00		
27 d.3	KNR 0-31 0213- 0500	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności całkowitej do 100 dm3	szt.	2.00		
28 d.3	KNRw 2-15 0526-0200	Zawory bezpieczneństwa - zabezpieczenie termiczne (SYR3065 firmy Husty)	szt.	1.00		
29 d.3	KNR 0-35 0208- 0100	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania	szt.	1.00		
30 d.3	KNR 0-31 0307- 0300	Montaż zaworów mieszających 3-drogowych z siłownikiem elektrycznym 24 V, średnica nominalna gniazd zaworów 25 mm	kpl	1.00		
31 d.3	KNR 0-35 0216- 1100	Montaż filtrów - odmulacz magnetyczny, śr. nominalna ar- matury 25 mm	szt.	1.00		
32 d.3	KNR 0-35 0216- 1100	Montaż filtrów - separator powietrza, śr. nominalna armatury 25 mm	szt.	1.00		
33 d.3	KNRw 2-15 0530-0200	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.	1.00		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
34 d.3	KNR 0-31 0209-0900	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2.00		
35 d.3	KNR 0-35 0217-0400	Montaż zaworów kulowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, śr. nominalna zaworu 25 mm (odcinające)	szt.	6.00		
36 d.3	KNR 0-35 0217-0401	Montaż zaworów zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, śr. nominalna zaworu 25 mm	szt.	2.00		
37 d.3	KNR 0-35 0217-0301	Montaż zaworów zwrotnych klapowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, śr. nominalna zaworu 20 mm	szt.	1.00		
38 d.3	KNR 0-31 0212-0100	Montaż rozdzielaczy do centralnego ogrzewania, o ilości obwodów 2	kpl	1.00		
39 d.3	KNR 0-35 0215-0900	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl	6.00		
40 d.3	KNR 0-35 0215-1200	Kurki spustowe ze złączką do węża; dn 25 mm	szt.	2.00		
41 d.3	KNRw 4-01 0335-2100	Przebiecie otworów w stropie	szt.	3.00		
42 d.3	KNR 0-35 0217-0400	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.	2.00		
43 d.3	KNR 0-35 0201-0500	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 22x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m	23.50		
44 d.3	KNR 0-35 0128-2800	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm	m	23.50		
45 d.3	KNR 0-35 0217-0300	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm	szt.	4.00		
46 d.3	KNR 0-35 0201-0400	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 18x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m	19.50		
47 d.3	KNR 0-35 0128-2700	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 18 mm	m	19.50		
48 d.3	KNR 0-35 0201-0300	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 15x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m	64.20		
49 d.3	KNR 0-35 0128-2600	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 15 mm	m	64.20		
50 d.3	KNR 0-35 0201-0200	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 12x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m	135.00		
51 d.3	KNR 0-35 0128-2600	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 12 mm	m	135.00		
52 d.3	KNR 0-35 0204-0300	Wykonanie i montaż kompensatora z kształtek i rur miedzianych	szt.	3.00		
53 d.3	KNR 0-35 0209-0200	Montaż grzejników stalowych płytowych na ścianie, konstrukcja grzejnika - dwupłyty 22KV 500/400	szt.	4.00		
54 d.3	KNR 0-35 0215-0600	Montaż zaworów grzejnikowych (podwójne zawory odcinające kątowe - grzejniki kompaktowe)	szt.	4.00		
55 d.3	KNR 0-35 0215-0400	Montaż głowic termostatycznych, zakres nastaw 6-28 stopni C	szt.	4.00		
56 d.3	KNR 0-35 0213-0400	Montaż grzejników stalowych łazienkowych c.o. na ścianie, szerokość grzejnika do 365-600 mm, wysokość do 700 mm (WAVE 700/400)	szt.	1.00		
57 d.3	KNR 0-35 0213-0900	Montaż grzejników stalowych łazienkowych c.o. na ścianie, szerokość grzejnika do 590-600 mm, wysokość do 1600 mm (WAVE 1500/600)	szt.	1.00		
58 d.3	KNR 0-35 0215-0600	Montaż zaworów grzejnikowych (zawory odcinające kątowe - grzejniki drabinkowe)	szt.	2.00		
59 d.3	KNR 0-35 0215-0200	Montaż zaworów grzejnikowych, zawory termostatyczne kątowe z głowicami termostatycznymi - grzejniki drabinkowe	szt.	2.00		
60 d.3	KNR 0-31 0207-01	Grzejniki stalowe panelowe VK; podłączenie do instalacji c.o. ze ściany śr. 15 mm	szt.	12.00		
61 d.3	KNR 0-35 0231-0100	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy zewnętrznej 10-54 mm, płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby (Tablica 0231- nakłady na 100 m rurociągu (kol. 01-04))	m	242.20		
62 d.3	KNR 0-35 0231-0200	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy zewnętrznej 10-54 mm, próba wodna ciśnieniowa (Tablica 0231- nakłady na 100 m rurociągu (kol. 01-04))	m	242.20		
63 d.3	KNR 0-35 0231-0500	Próba instalacji na gorąco, rurociągi o śr. zewn. 10-54 mm, z dokonaniem regulacji, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	8.00		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Razem dział: INSTALACJE C.O. - OD POMY CIEPŁA DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO						
4		MONTAŻ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO				
64 d.4	KNR 0-35 0219-0901	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych, ilość sekcji 8-10	szt.	2.00		
65 d.4	KNR 0-35 0219-0801	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych, ilość sekcji 6-9,	szt.	1.00		
66 d.4	KNR 0-31 0306-0500	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 6	kpl	1.00		
67 d.4	KNR 0-31 0306-0700	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 8	kpl	1.00		
68 d.4	KNR 0-31 0306-0900	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 10	kpl	1.00		
69 d.4	KNR 0-31 0303-0100	Montaż ogrzewania podłogowego zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych (co 50 mm) - rurociągi o średnicy nominalnej 14x2 mm (Uponor), układ węzownicowy ślimakowy rozstaw rur w węzownicy (co 100 mm). Grubość izolacji 10 cm	m ²	61.18		
70 d.4	KNR 0-31 0202-0100	Rurociągi z rur PEX o śr. nominalnej 14 mm, układane w otulinie trmoizolacyjnej gr. 20 mm (od rozdzielacza do węzownicy)	m	72.00		
71 d.4	KNR 0-31 0303-0100	Montaż ogrzewania podłogowego zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych (co 50 mm) - rurociągi o średnicy nominalnej 14x2 mm (Uponor), układ węzownicowy ślimakowy rozstaw rur w węzownicy (co 100 mm). Grubość izolacji 12 cm	m ²	76.28		
72 d.4	KNR 0-31 0202-0100	Rurociągi z rur PEX o śr. nominalnej 14 mm, układane w otulinie trmoizolacyjnej gr. 20 mm (od rozdzielacza do węzownicy)	m	88.00		
73 d.4	KNR 0-31 0308-0500	Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 14 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy SB/SW 50/100 mm	m ²	137.46		
74 d.4	KNR 0-31 0308-0100	Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 14 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy SB/SW 50/100 mm	m ²	137.46		
Razem dział: MONTAŻ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						
Podatek VAT						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	War- tość
1.	1540000-033	Acetylen techniczny	kg	0.30		
2.	6520200-020	Anemostaty kołowe fi 100mm	szt	2.00		
3.	6840203-060	Azot gazowy sprężony techniczny, osuszany	m ³	0.08		
4.	2370604-060	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m ³	0.66		
5.	2370605-060	Beton zwykły C16/20 (B-20)	m ³	0.01		
6.	7040002M OL-020	Czujnik tem. w kotle biwalentny PAC-TH011-E	szt.	4.00		
7.	7040001M OL-020	Czujnik tem. w kotle biwalentny PAC-TH011HT-E	szt.	2.00		
8.	6590009BR A-020	Czujnik temperatury bezprzewodowy (PAR-WT5OR-E)	szt.	2.00		
9.	6833099-033	Czyściwo bawełniane	kg	0.20		
10.	2600619-060	Deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III	m ³	0.08		
11.	3950001-060	Drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0.00		
12.	6460999-020	dwuzłączki przejściowe mosiężne	szt.	3.10		
13.	6460902-020	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt.	4.20		
14.	6460903-020	dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1"	szt.	2.10		
15.	6460903-020	dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1"	szt.	14.70		
16.	6460902-020	Dwuzłączki przejściowe, mosiężne 3/4"	szt.	1.05		
17.	6460901-020	Dwuzłączki przejściowe, mosiężne fi 15x1/2"	szt.	3.47		
18.	6150421-020	Filtr magnetyczny - odmulacz (odmulnik) 1 cal	szt.	1.00		
19.	5826112-020	filtry siatkowe do wody mosiężne 25 mm	szt.	2.00		
20.	6760100-050	Folia aluminiowa do ogrzewania podłogowego (gr.. 0,13 mm)	m ²	159.45		
21.	5733501-020	Głowice termostatyczne COSMO HEAD 4V	szt	4.00		
22.	6590004FT T-090	Grupa pompowa mieszająca do podłogówki z trójdrogowym zaworem mieszającym	kpl	3.00		
23.	60114634-020	Grzejniki COSMO 22 KV 500/400	szt.	4.00		
24.	6022095-020	Grzejniki łazienkowe drabinkowe (WAVE-1500/600)	szt.	1.00		
25.	6022098-020	Grzejniki łazienkowe drabinkowe (WAVE-700/400)	szt.	1.00		
26.	1330400-033	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.16		
27.	6761204-066	klej do sklejania miękkich otulin z PE	dm ³	4.84		
28.	5930012M OR-020	Kocioł Heiztechnik HT One Basic 15 kW kocioł pelletowy	szt.	1.00		
29.	5301081-020	Kolana miedziane, o śr.18 mm lutowane	szt.	12.60		
30.	6350328R CA-020	KOLANO NASTAWNE 45°/90° SPALINOWE FI 120 MM CZARNE 2 MM DARCO	szt.	1.00		
31.	8990410-020	Kolki rozporowe plastikowe fi 6 mm	szt	8.00		
32.	8990499-020	kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	12.00		
33.	6412299-020	Kompensatory U-kształtowe z kolan i rur miedzianych	szt.	3.00		
34.	5101112-020	Korki mosiężne do rur nr kat. 3290 fi 1/2"	szt	0.00		
35.	5642812-020	kształtki Hep2O z gwintem 15x1/2"	szt	24.72		
36.	5613997-020	Kształtki kanalizacyjne z PVC śr. 110 mm	szt.	1.04		
37.	6401201-020	kształtki kielichowe miedziane 15 mm	szt	6.30		
38.	6401202-020	kształtki kielichowe miedziane 22 mm	szt	2.10		
39.	6401203-020	kształtki kielichowe miedziane 28 mm	szt	2.10		
40.	6401209-020	Kształtki kielichowe miedziane śr. 18 mm	szt	22.76		

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
41.	6401208-020	Kształtki kielichowe, miedziane śr. 12 mm	szt	124.20		
42.	6401201-020	Kształtki kielichowe, miedziane śr. 15 mm	szt	62.39		
43.	6401202-020	Kształtki kielichowe, miedziane śr. 22 mm	szt	19.27		
44.	6401203-020	Kształtki kielichowe, miedziane śr. 28 mm	szt	7.30		
45.	6460704-020	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	3.15		
46.	6460704-020	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	4.20		
47.	6460705-020	kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	16.76		
48.	6460705-020	kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	2.10		
49.	6480204-020	Kształtki przejściowe z brązu śr. 28x1"	szt	3.10		
50.	6460702-020	Kształtki przejściowe, mosiężne fi 15x1/2"	szt	3.47		
51.	5639999-020	Kształtki typu SPIRO o śr. 160 mm	szt	3.00		
52.	5856999-020	kurki manometrowe gwintowane	szt.	1.00		
53.	5701301-020	kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża 20 mm	szt	2.00		
54.	6140999-020	Manometry	szt	3.00		
55.	1530101-033	Mydło maziste szare 65%	kg	0.12		
56.	6110905-020	Naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności do 100 dm3	szt.	2.00		
57.	6050501-020	Obejmy zaciskowe stalowe ocynkowane do węży gumowych śr.16mm	szt.	0.00		
58.	6050503-020	obejmy zaciskowe ze stali nierdzewnej do węży gumowych śr.wewn. 25 mm	szt.	2.00		
59.	5732902-020	Odpowietzniki automatyczne fi 15mm	szt	10.00		
60.	6750154AR M-040	Otulina kauczukowa	m	6.00		
61.	6750432-040	Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 15-16 mm	m	164.80		
62.	6750621-040	Otulina ze spien.PE do rur fi 20-22mm,gr.20mm	m	24.68		
63.	6750191-040	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm do rurociągów 18 mm	m	20.48		
64.	6750156-040	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów 12 mm	m	141.75		
65.	6750157-040	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów 15 mm	m	67.41		
66.	1478500-066	pianka montażowa poliuretanowa	dm ³	1.65		
67.	1562664-050	Płyty styropianowe gr.10 cm EPS 100-037 podłoga	m ²	64.24		
68.	1562668-050	Płyty styropianowe gr.12 cm EPS 100-037 dach-podłoga	m ²	80.09		
69.	1571107-020	Podkładki gumowe, antywibracyjne do pompy ciepła	szt.	1.00		
70.	6130002-020	Pompa ciepła - elemn. wewnętrzny (Mitsubishi Electric EHST20D-YM9D)	szt.	1.00		
71.	6130001EB R-020	Pompa ciepła - elemn. zewnętrzny (Mitsubishi Electric PUD-SHWM120YAA)	szt.	1.00		
72.	6130118-020	Pompy obiegowe do c.o. Grundfos UPS 25-40 180	szt	1.00		
73.	5702404-020	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"	szt.	2.10		
74.	1102399-033	Pręty okrągłe żebrowane d/zbrojenia betonu	kg	19.89		
75.	5181121-090	profil prowadzący: podejście ze ściany	kpl.	12.00		
76.	6050412-090	Rozdzielacz do C.O. (2 obwody) - kompletny	kpl	1.00		
77.	6150034HE P-020	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego 10 sekcji	kpl	1.00		
78.	6050435-090	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego 6 sekcji	kpl	1.00		
79.	6150032HE P-020	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego 8 sekcji	kpl	1.00		
80.	6312220-020	ROZETA FI 120 MM DO RUR CZARNYCH 2 MM DARCO	szt	1.00		

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
81.	6450130-040	Rura miedziana 1/2" (12,7x0,8) w otulinie	m	3.00		
82.	6450131-040	Rura miedziana 1/4" (6,35x0,8) w otulinie	m	3.00		
83.	5632721-040	Rura PE-Xa 14x2,0 mm (Uponor)	m	1985.90		
84.	6312315-040	RURA PROSTA SPALINOWA FI 120 MM CZARNA 2 MM DARCO	m	1.50		
85.	6154000-020	rukki syfonowe	szt.	1.00		
86.	6450110-040	Rury miedziane, stan twardy F-37 fi 12 mm	m	141.75		
87.	6450102-040	Rury miedziane, stan twardy F-37 fi 15 mm	m	72.25		
88.	6450104-040	Rury miedziane, stan twardy R 290 o śr. 22x1 mm	m	24.68		
89.	6450103-040	Rury miedziane, stan twardy R 290 śr. 18x1 mm	m	25.66		
90.	5631206-020	Rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wew. 18-20 mm	m	8.25		
91.	5601197-040	Rury PVC kanalizacyjne kielichowe śr. 110 mm	m	1.92		
92.	5602999-040	Rury typu SPIRO o śr. 160 mm	m	2.04		
93.	6160042CE W-020	Separator powietrza 1 cal	szt.	1.00		
94.	5651501-020	Spinki do rur z tw. szt. w kształcie litery U, śr 16mm	szt.	12085.48		
95.	5900505TE R-020	Stelaż naziemny do montażu elemn. zewnętrznego pompy ciepła	szt.	1.00		
96.	6050428-020	Szafki rozdzielaczowe 6-8 obwodów, podtynkowe z bl. stal. oc. lak.	szt	1.00		
97.	6050429-020	Szafki rozdzielaczowe 8-10 obwodów - podtynkowe z bl. stal. oc. lak.	szt	2.00		
98.	1342399-033	Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	szt	2.05		
99.	1342303-033	Śruby kotwowe z nakrętkami	kg	0.61		
100.	6801405-033	Śruby stal.zgr. łeb 6-kąt z gw.na c.dług. z nakr.podkł.M8x50	kg	0.38		
101.	1562999-040	Taśma brzegowa dylatacyjna	m	153.96		
102.	6761128-040	Taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm	m	475.61		
103.	6761127-040	taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm	m	2.42		
104.	6141199-020	Termometry w oprawie	szt	2.00		
105.	1540802-060	Tlen sprężony techniczny	m ³	0.90		
106.	6151399-020	Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych	szt.	23.98		
107.	6151209-020	tuleje wspomagające 15 mm	szt.	24.00		
108.	6151209-020	Tuleje wspomagające śr. 15 mm	szt.	4.00		
109.	6151210-020	Tuleje wspomagające śr. 22 mm	szt.	4.00		
110.	6600101-020	Uchwyt do rurociagu fi 20-25 mm	szt	1.00		
111.	6600599-020	Uchwyty do rur	szt	6.00		
112.	6600506-020	Uchwyty do rur osłonowych karb. tzw. peszel śr. rur 24-26 mm	szt	91.20		
113.	6600599-090	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	kpl	2.00		
114.	6600510-090	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 12 mm	kpl	108.00		
115.	6600511-090	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 15 mm	kpl	51.36		
116.	6600512-090	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 18 mm	kpl	13.06		
117.	6600513-090	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 22 mm	kpl	11.75		
118.	6582299-020	Uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych	szt	2.08		
119.	5680200-040	Wąż gumowy fi 16-40mm	m	6.75		
120.	5733105-020	Zawory grzejnik. termostat., kątowe z głowicami termostat. śr. 15 mm	szt	2.00		

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
121.	5730909-020	Zawory grzejnikowe mosiężne, kątowe, śr. G1/2"	szt	2.00		
122.	5702803-020	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 25 mm	szt	2.00		
123.	5702801-020	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 15 mm	szt	0.00		
124.	5702803-020	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 25 mm	szt	10.00		
125.	5702802-020	zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st.C 20 mm	szt	6.00		
126.	5732208-090	Zawory miesz. do wody 3-dr. mos. 110st. C z sił. 24V śr 25mm	kpl	1.00		
127.	5732199-020	Zawory odcinające kątowe do grzejnik. (podwójne) CosmoBLOCK	szt	4.00		
128.	5881599-020	Zawory odpowietrzające	szt.	1.00		
129.	5821800-020	Zawory zwrotne klapowe 3/4 cal	szt.	1.00		
130.	5730101-020	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 25mm	szt	2.00		
131.	5731130-020	zawór bezpieczeństwa kotła na paliwo stałe (SYR 3065 Husty)	szt.	1.00		
132.	5702801-020	Zawór kulowy gwintowany wodny fi 15 mm	szt	2.00		
133.	5730001-020	Zawór zwrotny, przelot. mosiężny fi 15mm	szt	0.00		
134.	6350002BI W-020	Zbiornik buforowy pompy ciepła 200 l	szt.	1.00		
135.	5642818-090	zestaw podłączeniowy 2x15 mm	kpl.	12.00		
136.	6460702-020	Złączki przejściowe, mosiężne fi 15 mm	szt	6.30		
137.	0000000-147	Materiały pomocnicze	zł			
RAZEM						

Słownie:

Lp.	In-deks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	39121-148	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)	m-g	1.30		
2.	39314-148	Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1)	m-g	0.10		
3.	04601-148	Pompa próżniowa 10-65 cm	m-g	1.00		
4.	39611-148	przyczepa ciągnikowa 3,5 t	m-g	1.30		
5.	39511-148	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2.34		
6.	39511-148	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.29		
7.	39511-148	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.12		
8.	39521-148	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.03		
9.	39500-148	Środek transportowy	m-g	0.24		
10.	39000-148	środek transportowy	m-g	0.55		
11.	31100-148	Żuraw samochodowy	m-g	0.82		
12.	31112-148	żuraw samochodowy 4 t	m-g	6.80		
RAZEM						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
1		INSTALACJA C.O. - ROBOTY ROZBIORKOWE					
1	KNRw 4-02 d.1 0521-0200	Demontaż grzejników obmiar = 19.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.5r-g/kpl	r-g	9.50			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
2	KNRw 4-02 d.1 0507-0100	Demontaż rurociągu o średnicy 15-20 mm obmiar = 29.50 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.16r-g/m	r-g	4.72			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
3	KNRw 4-02 d.1 0507-0200	Demontaż rurociągu o średnicy 25-32 mm obmiar = 45.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.22r-g/m	r-g	9.90			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
4	KNRw 4-02 d.1 0507-0300	Demontaż rurociągu o średnicy 40-50 mm obmiar = 25.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.3r-g/m	r-g	7.50			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
5	KNRw 4-02 d.1 0422-0100	Demontaż zbiornika c.w.u. obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.81r-g/szt.	r-g	1.81			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
6	KNRw 4-02 d.1 0419-0200	Demontaż naczynia wzbiorczego obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.07r-g/szt.	r-g	2.07			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
7	KNRw 4-02 d.1 0413-0100	Demontaż kotłów stalowych wodnych obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 16.5r-g/szt.	r-g	16.50			
2*		-- M -- Materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
2		MONTAŻ POMPY CIEPŁA - POWIETRZE/WODA					
8	KNR 4-01 d.2 0102-0200	Wykopy wysokoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna i głębokości do 1,5 m w gruncie suchym lub wilgotnym.kategoria gruntu III obmiar = 0.13 m ³	m ³				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.74r-g/m ³	r-g	0.23			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
9	KNR 4-01 d.2 0208-0300	Przebiecie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m ² obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.43r-g/szt.	r-g	1.43			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
10	KNR 4-01 d.2 0203-0300	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm i połączeniach wciskowych w gotowych wykopach obmiar = 2.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.257=0.26r-g/m	r-g	0.52			
2*		-- M -- Rury PVC kanalizacyjne kielichowe śr. 110 mm 0.96m/m	m	1.92			
3*		Kształtki kanalizacyjne z PVC śr. 110 mm 0.52szt./m	szt.	1.04			
4*		Materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.50			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
11	KNR 4-01 d.2 0105-0200	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii III obmiar = 0.13 m ³	m ³				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.41r-g/m ³	r-g	0.18			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
12	KNR 2-25 d.2 0302-0100	Budowa stopy fundamentowej pod element zewnętrzny pompy ciepła obmiar = 0.65 m ³	m ³				
1*		-- R -- Robocizna razem 20.15r-g/m ³	r-g	13.10			
2*		-- M -- Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.24kg/m ³	kg	0.16			
3*		Deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III 0.129=0.13m ³ /m ³	m ³	0.08			
4*		Drewno okrągłe na stemple budowlane 0.002=0.00m ³ /m ³	m ³	0.00			
5*		Pręty okrągłe żebrowane d/zbrojenia betonu 30.6kg/m ³	kg	19.89			
6*		Śruby kotwowe z nakrętkami 0.94kg/m ³	kg	0.61			
7*		Beton zwykły C12/15 (B-15) 1.02m ³ /m ³	m ³	0.66			
8*		Materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.50			
9*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.04m-g/m ³	m-g	0.03			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
13	KNR 7-24 d.2 0153-0500	Ustawienie i połączenie elementu zewnętrznego i wewnętrznego pompy ciepła - powietrze/woda (zgodnie z projektem.) obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 25.8*0.955=24.64r-g/szt.	r-g	24.64			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
2*		-- M -- Pompa ciepła - elemn. zewnętrzny (Mitsubishi Electric PUD-SHWM120YAA) 1szt./szt.	szt.	1.00			
3*		Pompa ciepła - elemn. wewnętrzny (Mitsubishi Electric EHST20D-YM9D) 1szt./szt.	szt.	1.00			
4*		Rura miedziana 1/2" (12,7x0,8) w otulinie 3m/szt.	m	3.00			
5*		Rura miedziana 1/4" (6,35x0,8) w otulinie 3m/szt.	m	3.00			
6*		Otulina kauczukowa 6m/szt.	m	6.00			
7*		Stelaż naziemny do montażu elemn. zewnętrznego pompy ciepła 1szt./szt.	szt.	1.00			
8*		Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania 2.05szt/szt.	szt	2.05			
9*		Beton zwykły C16/20 (B-20) 0.01m³/szt.	m³	0.01			
10*		Podkładki gumowe, antywibracyjne do pompy ciepła 1szt./szt.	szt.	1.00			
11*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 6.8m-g/szt.	m-g	6.80			
12*		ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) 1.3m-g/szt.	m-g	1.30			
13*		przyczepa ciągnikowa 3,5 t 1.3m-g/szt.	m-g	1.30			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
14	KNR 13-25 d.2 0901-0300	Montaż czujników. (PAC-TH011HT-E) obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.24r-g/szt.	r-g	2.48			
2*		-- M -- Czujnik tem. w kotle biwalentny PAC-TH011HT-E 1szt./szt.	szt.	2.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
15	KNR 13-25 d.2 0901-0300	Montaż czujników. (PAC-TH011-E) obmiar = 4.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.24r-g/szt.	r-g	4.96			
2*		-- M -- Czujnik tem. w kotle biwalentny PAC-TH011-E 1szt./szt.	szt.	4.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
16	KNR 5 d.2 0409-0200	Bezprzewodowy termostat pomieszczeniowy (nadajnik PAR-WT50R-E) obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.85r-g/szt.	r-g	1.70			
2*		-- M -- Czujnik temperatury bezprzewodowy (PAR-WT50R-E) 1szt./szt.	szt.	2.00			
3*		Kółki rozporowe plastikowe fi 6 mm 4szt/szt.	szt	8.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
17	KNR 7-24 d.2 0514-0100	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czyn- ników obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 12.3*0.955=11.75r-g/kpl	r-g	11.75			
2*		-- M -- Acetylen techniczny 0.3kg/kpl	kg	0.30			
3*		Tlen sprężony techniczny 0.9m³/kpl	m³	0.90			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
4*		Czyściwo bawełniane 0.15kg/kpl	kg	0.15			
5*		Mydło maziste szare 65% 0.12kg/kpl	kg	0.12			
6*		Azot gazowy sprężony techniczny,osuszany 0.08m³/kpl	m³	0.08			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
18 d.2	KNR 7-24 0513-0100	Oczyszczenie układu chłodniczego (pompa próżniowa) obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 6*0.955=5.73r-g/kpl	r-g	5.73			
2*		-- S -- Pompa próżniowa 10-65 cm 1m-g/kpl	m-g	1.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
19 d.2	KNR 7-24 0516-0100	Uruchomienie i regulacja pompy ciepła obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 15.3*0.955=14.61r-g/kpl	r-g	14.61			
2*		-- M -- Czyściwo bawełniane 0.05kg/kpl	kg	0.05			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
20 d.2	kalk. własna	Montaż instalacji elektrycznej z zabezpieczeniami dla pompy ciepła (400V) oraz do automatyki obmiar = 0.00 m	m				
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
3		INSTALACJE C.O. - OD POMY CIEPŁA DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO					
21 d.3	KNR 4-01 0208-0300	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.43r-g/szt.	r-g	1.43			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
22 d.3	KNNR 4 1307-0100	Kanały z rur -SPIRO o średnicy 160 mm. (nawiew) obmiar = 2.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.583=0.58r-g/m	r-g	1.16			
2*		-- M -- Rury typu SPIRO o śr. 160 mm 1.02m/m	m	2.04			
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.50			
4*		-- S -- Żuraw samochodowy 0.15m-g/m	m-g	0.30			
5*		Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1) 0.0504=0.05m-g/m	m-g	0.10			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
23 d.3	KNNR 4 1320-0100	Kształtki SPIRO o średnicy 160 mm. obmiar = 3.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.54r-g/szt.	r-g	4.62			
2*		-- M -- Kształtki typu SPIRO o śr. 160 mm 1szt/szt.	szt	3.00			
3*		Materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.50			
4*		-- S -- Środek transportowy 0.08m-g/szt.	m-g	0.24			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
24 d.3	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty kołowe ze stali nierdzewnej o średnicy do 160 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.01*0.955=0.96r-g/szt.	r-g	1.92			
2*		-- M -- Uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych 1.04szt/szt.	szt	2.08			
3*		Śruby stal.zgr. łeb 6-kąt z gw.na c.dług. z nakr.podkl.M8x50 0.19kg/szt.	kg	0.38			
4*		Anemostaty kołowe fi 100mm 1szt/szt.	szt	2.00			
5*		Materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.50			
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
25 d.3	KNR 0-35 0224-0200	Kotły grzewcze stojące o mocy do 16 kW, przyłącze kominowe fi 120 (typu Heiztechnik HT One 15kW) obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 12.72r-g/kpl	r-g	12.72			
2*		-- M -- Kształtki kielichowe, miedziane śr. 28 mm 4.2szt/kpl	szt	4.20			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
3*		Kształtki kielichowe, miedziane śr. 15 mm 1.05szt/kpl	szt	1.05			
4*		Kształtki przejściowe, mosiężne fi 15x1/2" 1.05szt/kpl	szt	1.05			
5*		Dwuzłączki przejściowe, mosiężne fi 15x1/2" 1.05szt./kpl	szt.	1.05			
6*		kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 4.2szt/kpl	szt	4.20			
7*		dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1" 2.1szt./kpl	szt.	2.10			
8*		Kocioł Heiztechnik HT One Basic 15 kW kocioł pelletowy 1szt./kpl	szt.	1.00			
9*		ROZETA FI 120 MM DO RUR CZARNYCH 2 MM DARCO 1szt/kpl	szt	1.00			
10*		KOLANO NASTAWNE 45°/90° SPALINOWE FI 120 MM CZARNE 2 MM DARCO 1szt./kpl	szt.	1.00			
11*		RURA PROSTA SPALINOWA FI 120 MM CZARNA 2 MM DARCO 1.5m/kpl	m	1.50			
12*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.43m-g/kpl	m-g	0.43			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
26 d.3	KNRw 2-15 0507-0100	Zasobniki ciepła - bufor o pojemności 200 dm3 z osprzętem (zawory odcinające - 4szt. i odpowietrz - 1szt., termometry i mamometry po 2szt) obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 13.9r-g/szt.	r-g	13.90			
2*		-- M -- Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 25 mm 4szt/szt.	szt	4.00			
3*		Zawory odpowietrzające 1szt./szt.	szt.	1.00			
4*		Manometry 2szt/szt.	szt	2.00			
5*		Termometry w oprawie 2szt/szt.	szt	2.00			
6*		Zbiornik buforowy pompy ciepła 200 l 1szt./szt.	szt.	1.00			
7*		Materiały pomocnicze 3%(od M2+M3+M4+M5)	%	3.00			
8*		-- S -- Żuraw samochodowy 0.52m-g/szt.	m-g	0.52			
9*		środek transportowy 0.52m-g/szt.	m-g	0.52			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
27 d.3	KNR 0-31 0213-0500	Montaż naczynia wzbiorniczego przeponowego o pojemności całkowitej do 100 dm3 obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.73r-g/szt.	r-g	5.46			
2*		-- M -- Naczynia wzbiornicze przeponowe o pojemności do 100 dm3 1szt./szt.	szt.	2.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.14m-g/szt.	m-g	0.28			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
28 d.3	KNRw 2-15 0526-0200	Zawory bezpieczeństwa - zabezpieczenie termiczne (SYR3065 firmy Hus-ty) obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.17r-g/szt.	r-g	1.17			
2*		-- M -- zawór bezpieczeństwa kotła na paliwo stałe (SYR 3065 Hus-ty) 1szt./szt.	szt.	1.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.00			
4*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.01			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
29 d.3	KNR 0-35 0208-0100	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.38r-g/szt.	r-g	2.38			
2*		-- M -- uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 2kpl/szt.	kpl	2.00			
3*		kształtki kielichowe miedziane 28 mm 2.1szt/szt.	szt	2.10			
4*		kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 2.1szt/szt.	szt	2.10			
5*		półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2" 2.1szt./szt.	szt.	2.10			
6*		Pompy obiegowe do c.o. Grundfos UPS 25-40 180 1szt/szt.	szt	1.00			
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.11			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
30 d.3	KNR 0-31 0307-0300	Montaż zaworów mieszających 3-drogowych z siłownikiem elektrycznym 24 V, średnica nominalna gniazd zaworów 25 mm obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.14r-g/kpl	r-g	1.14			
2*		-- M -- Kształtki kielichowe, miedziane śr. 28 mm 3.1szt/kpl	szt	3.10			
3*		dwuzłączki przejściowe mosiężne 3.1szt./kpl	szt.	3.10			
4*		Kształtki przejściowe z brązu śr. 28x1" 3.1szt/kpl	szt	3.10			
5*		Uchwyt do rurociągu fi 20-25 mm 1szt/kpl	szt	1.00			
6*		Zawory miesz. do wody 3-dr. mos. 110st. C z sił. 24V śr 25mm 1kpl/kpl	kpl	1.00			
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/kpl	m-g	0.03			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
31 d.3	KNR 0-35 0216-1100	Montaż filtrów - odmulacz magnetyczny, śr. nominalna armatury 25 mm obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.6r-g/szt.	r-g	0.60			
2*		-- M -- dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1" 2.1szt./szt.	szt.	2.10			
3*		Filtr magnetyczny - odmulacz (odmulnik) 1 cal 1szt./szt.	szt.	1.00			
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.01			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
32 d.3	KNR 0-35 0216-1100	Montaż filtrów - separator powietrza, śr. nominalna armatury 25 mm obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.6r-g/szt.	r-g	0.60			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
2*		-- M -- dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1" 2.1szt./szt.	szt.	2.10			
3*		Separator powietrza 1 cal 1szt./szt.	szt.	1.00			
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.01			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
33 d.3	KNRw 2-15 0530-0200	Manometry montowane w gotowej tulei obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.51r-g/szt.	r-g	0.51			
2*		-- M -- kurki manometrowe gwintowane 1szt./szt.	szt.	1.00			
3*		kurki syfonowe 1szt./szt.	szt.	1.00			
4*		Manometry 1szt./szt.	szt	1.00			
5*		Materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.00			
6*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
34 d.3	KNR 0-31 0209-0900	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.43r-g/szt.	r-g	0.86			
2*		-- M -- filtry siatkowe do wody mosiężne 25 mm 1szt./szt.	szt.	2.00			
3*		Materiały pomocnicze 5.1%(od M)	%	5.10			
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
35 d.3	KNR 0-35 0217-0400	Montaż zaworów kulowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, śr. nominalna zaworu 25 mm (odcinające) obmiar = 6.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.66r-g/szt.	r-g	3.96			
2*		-- M -- Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 25 mm 1szt./szt.	szt	6.00			
3*		kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 1.05szt/szt.	szt	6.30			
4*		dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1" 1.05szt./szt.	szt.	6.30			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.12			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
36 d.3	KNR 0-35 0217-0401	Montaż zaworów zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, śr. nominalna zaworu 25 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.66r-g/szt.	r-g	1.32			
		-- M --					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
2*		kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 1.05szt/szt.	szt	2.10			
3*		dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1" 1.05szt./szt.	szt.	2.10			
4*		Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 25mm 1szt/szt.	szt	2.00			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.04			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
37	KNR 0-35 d.3 0217-0301	Montaż zaworów zwrotnych klapowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, śr. nominalna zaworu 20 mm obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.54r-g/szt.	r-g	0.54			
2*		-- M -- kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4" 1.05szt/szt.	szt	1.05			
3*		Dwuzłączki przejściowe, mosiężne 3/4" 1.05szt./szt.	szt.	1.05			
4*		Zawory zwrotne klapowe 3/4 cal 1szt./szt.	szt.	1.00			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.01			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
38	KNR 0-31 d.3 0212-0100	Montaż rozdzielaczy do centralnego ogrzewania, o ilości obwodów 2 obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.09r-g/kpl	r-g	2.09			
2*		-- M -- Odpowietrzniki automatyczne fi 15mm 2szt/kpl	szt	2.00			
3*		kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 2.06szt/kpl	szt	2.06			
4*		Tuleje wspomagające śr. 22 mm 2szt./kpl	szt.	2.00			
5*		Zawór kulowy gwintowany wodny fi 15 mm 2szt/kpl	szt	2.00			
6*		Tuleje wspomagające śr. 15 mm 4szt./kpl	szt.	4.00			
7*		Rozdzielacz do C.O. (2 obwody) - kompletny 1kpl/kpl	kpl	1.00			
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.05m-g/kpl	m-g	0.05			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
39	KNR 0-35 d.3 0215-0900	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm obmiar = 6.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.35r-g/kpl	r-g	2.10			
2*		-- M -- Odpowietrzniki automatyczne fi 15mm 1szt/kpl	szt	6.00			
3*		Złączki przejściowe, mosiężne fi 15 mm 1.05szt/kpl	szt	6.30			
4*		kształtki kielichowe miedziane 15 mm 1.05szt/kpl	szt	6.30			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/kpl	m-g	0.06			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
40	KNR 0-35 d.3 0215-1200	Kurki spustowe ze złączką do węża; dn 25 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna razem 0.42r-g/szt.	r-g	0.84			
2*		-- M -- Wąż gumowy fi 16-40mm 2m/szt.	m	4.00			
3*		kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4" 1.05szt/szt.	szt	2.10			
4*		kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża 20 mm 1szt/szt.	szt	2.00			
5*		kształtki kielichowe miedziane 22 mm 1.05szt/szt.	szt	2.10			
6*		obejmy zaciskowe ze stali nierdzewnej do węży gumowych śr.wewn. 25 mm 1szt./szt.	szt.	2.00			
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
41	KNRw 4-01 d.3 0335-2100	Przebicie otworów w stropie obmiar = 3.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.57r-g/szt.	r-g	1.71			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
42	KNR 0-35 d.3 0217-0400	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.66r-g/szt.	r-g	1.32			
2*		-- M -- zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 25 mm 1szt/szt.	szt	2.00			
3*		kształtki przejściowe mosiężne 28x1" 1.05szt/szt.	szt	2.10			
4*		dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1" 1.05szt./szt.	szt.	2.10			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.04			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
43	KNR 0-35 d.3 0201-0500	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 22x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem ele- mentów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych obmiar = 23.50 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.71r-g/m	r-g	16.68			
2*		-- M -- Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych 0.09szt./m	szt.	2.12			
3*		Kształtki kielichowe, miedziane śr. 22 mm 0.8153=0.82szt/m	szt	19.27			
4*		Rury miedziane, stan twardy R 290 o śr. 22x1 mm 1.05m/m	m	24.68			
5*		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 22 mm 0.5kpl/m	kpl	11.75			
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0053=0.01m-g/m	m-g	0.24			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
44	KNR 0-35 d.3 0128-2800	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm obmiar = 23.50 m	m				
		-- R --					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
1*		Robocizna razem 0.074=0.07r-g/m	r-g	1.64			
2*		-- M -- klej do sklejanie miękkich otulin z PE 0.016=0.02dm ³ /m	dm ³	0.47			
3*		taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm 0.01m/m	m	0.24			
4*		Otulina ze spien.PE do rur fi 20-22mm,gr.20mm 1.05m/m	m	24.68			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
45	KNR 0-35 d.3 0217-0300	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm obmiar = 4.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.54r-g/szt.	r-g	2.16			
2*		-- M -- zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st.C 20 mm 1szt/szt.	szt	4.00			
3*		kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4" 1.05szt/szt.	szt	4.20			
4*		dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4" 1.05szt./szt.	szt.	4.20			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.04			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
46	KNR 0-35 d.3 0201-0400	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 18x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem ele- mentów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych obmiar = 19.50 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.65r-g/m	r-g	12.68			
2*		-- M -- Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych 0.1szt./m	szt.	1.95			
3*		Kształtki kielichowe miedziane śr. 18 mm 0.8493=0.85szt/m	szt	16.58			
4*		Rury miedziane, stan twardy R 290 śr. 18x1 mm 1.05m/m	m	20.48			
5*		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 18 mm 0.67kpl/m	kpl	13.06			
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0044=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
47	KNR 0-35 d.3 0128-2700	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 18 mm obmiar = 19.50 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.074=0.07r-g/m	r-g	1.36			
2*		-- M -- klej do sklejanie miękkich otulin z PE 0.016=0.02dm ³ /m	dm ³	0.39			
3*		taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm 0.01m/m	m	0.20			
4*		otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm do ru- ciągów 18 mm 1.05m/m	m	20.48			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m	m-g	0.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
48	KNR 0-35 d.3 0201-0300	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 15x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych obmiar = 64.20 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.61r-g/m	r-g	39.16			
2*		-- M -- Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych 0.1szt./m	szt.	6.42			
3*		Rury miedziane, stan twardy F-37 fi 15 mm 1.05m/m	m	67.41			
4*		Kształtki kielichowe, miedziane śr. 15 mm 0.8847=0.88szt/m	szt	56.50			
5*		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 15 mm 0.8kpl/m	kpl	51.36			
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0035=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
49	KNR 0-35 d.3 0128-2600	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 15 mm obmiar = 64.20 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.074=0.07r-g/m	r-g	4.49			
2*		-- M -- klej do sklemania miękkich otulin z PE 0.016=0.02dm³/m	dm³	1.28			
3*		taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm 0.01m/m	m	0.64			
4*		otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów 15 mm 1.05m/m	m	67.41			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
50	KNR 0-35 d.3 0201-0200	Rurociągi miedziane lutowane o śr. zewnętrznej i gr. ścianki 12x1 mm, układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych obmiar = 135.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.54r-g/m	r-g	72.90			
2*		-- M -- Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych 0.1szt./m	szt.	13.50			
3*		Kształtki kielichowe, miedziane śr. 12 mm 0.9216=0.92szt/m	szt	124.20			
4*		Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. szt. o śr. 12 mm 0.8kpl/m	kpl	108.00			
5*		Rury miedziane, stan twardy F-37 fi 12 mm 1.05m/m	m	141.75			
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0034=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
51	KNR 0-35 d.3 0128-2600	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 12 mm obmiar = 135.00 m	m				
		-- R --					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
1*		Robocizna razem 0.074=0.07r-g/m	r-g	9.45			
2*		-- M -- klej do sklejanie miękkich otulin z PE 0.016=0.02dm³/m	dm³	2.70			
3*		taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm 0.01m/m	m	1.35			
4*		otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do ru- rociągów 12 mm 1.05m/m	m	141.75			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
52 d.3	KNR 0-35 0204-0300	Wykonanie i montaż kompensatora z kształtek i rur miedzianych obmiar = 3.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.8r-g/szt.	r-g	2.40			
2*		-- M -- Rury miedziane, stan twardy R 290 śr. 18x1 mm 1.73m/szt.	m	5.19			
3*		Uchwyty do rur 2szt/szt.	szt	6.00			
4*		Kolana miedziane, o śr.18 mm lutowane 4.2szt./szt.	szt.	12.60			
5*		Kompensatory U-kształtowe z kolan i rur miedzianych 1szt./szt.	szt.	3.00			
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.06			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
53 d.3	KNR 0-35 0209-0200	Montaż grzejników stalowych płytowych na ścianie, konstrukcja grzejnika - dwupłytowy 22KV 500/400 obmiar = 4.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.48r-g/szt.	r-g	5.92			
2*		-- M -- Grzejniki COSMO 22 KV 500/400 1szt./szt.	szt.	4.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.48			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
54 d.3	KNR 0-35 0215-0600	Montaż zaworów grzejnikowych (podwójne zawory odcinające kątowe - grzejniki kompaktowe) obmiar = 4.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.28r-g/szt.	r-g	1.12			
2*		-- M -- Zawory odcinające kątowe do grzejnik. (podwójne) CosmoBLOCK 1szt/szt.	szt	4.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.04			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
55 d.3	KNR 0-35 0215-0400	Montaż głowic termostatycznych, zakres nastaw 6-28 stopni C obmiar = 4.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.22r-g/szt.	r-g	0.88			
		-- M --					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
2*		Głowice termostatyczne COSMO HEAD 4V 1szt/szt.	szt.	4.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.04			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
56 d.3	KNR 0-35 0213-0400	Montaż grzejników stalowych łazienkowych c.o. na ścianie, szerokość grzejnika do 365-600 mm, wysokość do 700 mm (WAVE 700/400) obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.69r-g/szt.	r-g	0.69			
2*		-- M -- Grzejniki łazienkowe drabinkowe (WAVE-700/400) 1szt./szt.	szt.	1.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.05m-g/szt.	m-g	0.05			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
57 d.3	KNR 0-35 0213-0900	Montaż grzejników stalowych łazienkowych c.o. na ścianie, szerokość grzejnika do 590-600 mm, wysokość do 1600 mm (WAVE 1500/600) obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.99r-g/szt.	r-g	0.99			
2*		-- M -- Grzejniki łazienkowe drabinkowe (WAVE-1500/600) 1szt./szt.	szt.	1.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.11			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
58 d.3	KNR 0-35 0215-0600	Montaż zaworów grzejnikowych (zawory odcinające kątowe - grzejniki drabinkowe) obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.28r-g/szt.	r-g	0.56			
2*		-- M -- Zawory grzejnikowe mosiężne, kątowe, śr. G1/2" 1szt/szt.	szt	2.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
59 d.3	KNR 0-35 0215-0200	Montaż zaworów grzejnikowych, zawory termostatyczne kątowe z głowicami termostatycznymi - grzejniki drabinkowe obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.41r-g/szt.	r-g	0.82			
2*		-- M -- Zawory grzejnik. termostat., kątowe z głowicami termostat. śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	2.00			
3*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
60 d.3	KNR 0-31 0207-01	Grzejniki stalowe panelowe VK; podłączenie do instalacji c.o. ze ściany śr. 15 mm obmiar = 12.00 szt.	szt.				
		-- R --					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
1*		Robocizna razem 0.35r-g/szt.	r-g	4.20			
2*		-- M -- profil prowadzący: podejście ze ściany 1kpl./szt.	kpl.	12.00			
3*		kształtki Hep2O z gwintem 15x1/2" 2.06szt/szt.	szt	24.72			
4*		zestaw podłączeniowy 2x15 mm 1kpl./szt.	kpl.	12.00			
5*		tuleje wspomagające 15 mm 2szt./szt.	szt.	24.00			
6*		Materiały pomocnicze 5.1%(od M)	%	5.10			
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.12			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
61 d.3	KNR 0-35 0231-0100	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy zewnętrznej 10-54 mm, płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby (Tablica 0231- nakłady na 100 m rurociągu (kol. 01-04)) obmiar = 242.20 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.0358=0.04r-g/m	r-g	9.69			
2*		-- M -- Rury miedziane, stan twardy F-37 fi 15 mm 0.02m/m	m	4.84			
3*		Kształtki kielichowe, miedziane śr. 15 mm 0.021=0.02szt/m	szt	4.84			
4*		Korki mosiężne do rur nr kat. 3290 fi 1/2" 0.002=0.00szt/m	szt	0.00			
5*		Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st. C fi 15 mm 0.002=0.00szt/m	szt	0.00			
6*		Zawór zwrotny, przelot. mosiężny fi 15mm 0.002=0.00szt/m	szt	0.00			
7*		Kształtki przejściowe, mosiężne fi 15x1/2" 0.006=0.01szt/m	szt	2.42			
8*		Dwuzłączki przejściowe, mosiężne fi 15x1/2" 0.006=0.01szt./m	szt.	2.42			
9*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
62 d.3	KNR 0-35 0231-0200	Próba szczelności instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy zewnętrznej 10-54 mm, próba wodna ciśnieniowa (Tablica 0231- nakłady na 100 m rurociągu (kol. 01-04)) obmiar = 242.20 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.0538=0.05r-g/m	r-g	12.11			
2*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
63 d.3	KNR 0-35 0231-0500	Próba instalacji na gorąco, rurociągi o śr. zewn. 10-54 mm, z dokonaniem regulacji, w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych obmiar = 8.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.3568=0.36r-g/szt.	r-g	2.88			
2*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/szt.	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
4		MONTAŻ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO					
64	KNR 0-35 d.4 0219-0901	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych, ilość sekcji 8-10 obmiar = 2.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.77r-g/szt.	r-g	3.54			
2*		-- M -- kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 4szt/szt.	szt	8.00			
3*		pianka montażowa poliuretanowa 0.56dm³/szt.	dm³	1.12			
4*		Szafki rozdzielaczowe 8-10 obwodów - podtynkowe z bl. stal. oc. lak. 1szt/szt.	szt	2.00			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.04			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
65	KNR 0-35 d.4 0219-0801	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych, ilość sekcji 6-9, obmiar = 1.00 szt.	szt.				
1*		-- R -- Robocizna razem 1.38r-g/szt.	r-g	1.38			
2*		-- M -- kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 4szt/szt.	szt	4.00			
3*		pianka montażowa poliuretanowa 0.53dm³/szt.	dm³	0.53			
4*		Szafki rozdzielaczowe 6-8 obwodów, podtynkowe z bl. stal. oc. lak. 1szt/szt.	szt	1.00			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.02			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
66	KNR 0-31 d.4 0306-0500	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 6 obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.48r-g/kpl	r-g	2.48			
2*		-- M -- Kształtki kielichowe miedziane śr. 18 mm 2.06szt/kpl	szt	2.06			
3*		Odpowietzniki automatyczne fi 15mm 2szt/kpl	szt	2.00			
4*		zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, do 100 st.C 20 mm 2szt/kpl	szt	2.00			
5*		Tuleje wspomagające śr. 22 mm 2szt./kpl	szt.	2.00			
6*		Grupa pompowa mieszająca do podłogówki z trójdrogowym zaworem mieszającym 1kpl/kpl	kpl	1.00			
7*		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego 6 sekcji 1kpl/kpl	kpl	1.00			
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/kpl	m-g	0.07			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
67	KNR 0-31 d.4 0306-0700	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 8 obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.63r-g/kpl	r-g	2.63			
2*		-- M -- Kształtki kielichowe miedziane śr. 18 mm 2.06szt/kpl	szt	2.06			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
3*		Grupa pompowa mieszająca do podłógówki z trójdrogowym zaworem mieszającym 1kpl/kpl	kpl	1.00			
4*		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego 8 sekcji 1kpl/kpl	kpl	1.00			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/kpl	m-g	0.07			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
68	KNR 0-31 d.4 0306-0900	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego z grupą pompową, ilość obwodów 10 obmiar = 1.00 kpl	kpl				
1*		-- R -- Robocizna razem 2.79r-g/kpl	r-g	2.79			
2*		-- M -- Kształtki kielichowe miedziane śr. 18 mm 2.06szt/kpl	szt	2.06			
3*		Grupa pompowa mieszająca do podłógówki z trójdrogowym zaworem mieszającym 1kpl/kpl	kpl	1.00			
4*		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego 10 sekcji 1kpl/kpl	kpl	1.00			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.08m-g/kpl	m-g	0.08			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
69	KNR 0-31 d.4 0303-0100	Montaż ogrzewania podłogowego zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych (co 50 mm) - rurociągi o średnicy nominalnej 14x2 mm (Uponor), układ węzownicowy ślimakowy rozstaw rur w węzownicy (co 100 mm). Grubość izolacji 10 cm obmiar = 61.18 m ²	m ²				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.94r-g/m ²	r-g	57.51			
2*		-- M -- Płyty styropianowe gr.10 cm EPS 100-037 podłoga 1.05m ² /m ²	m ²	64.24			
3*		Rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wew. 18-20 mm 0.06m/m ²	m	3.67			
4*		Taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm 3.456=3.46m/m ²	m	211.68			
5*		Spinki do rur z tw. szt. w kształcie litery U, śr 16mm 87.92szt./m ²	szt.	5378.95			
6*		Folia aluminiowa do ogrzewania podłogowego (gr.. 0,13 mm) 1.155=1.16m ² /m ²	m ²	70.97			
7*		Taśma brzegowa dylatacyjna 1.1232=1.12m/m ²	m	68.52			
8*		Rura PE-Xa 14x2,0 mm (Uponor) 13.188=13.19m/m ²	m	806.96			
9*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0046=0.00m-g/m ²	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
70	KNR 0-31 d.4 0202-0100	Rurociągi z rur PEX o śr. nominalnej 14 mm, układane w otulinie trmoizo-lacyjnej gr. 20 mm (od rozdzielacza do węzownicy) obmiar = 72.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.0683=0.07r-g/m	r-g	5.04			
2*		-- M -- Rura PE-Xa 14x2,0 mm (Uponor) 1.08m/m	m	77.76			
3*		Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 15-16 mm 1.03m/m	m	74.16			
4*		Uchwyty do rur osłonowych karb. tzw. peszel śr. rur 24-26 mm 0.5732=0.57szt/m	szt	41.04			
		-- S --					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
5*		Samochód dostawczy 0.9 t 0.0011=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
71 d.4	KNR 0-31 0303-0100	Montaż ogrzewania podłogowego zagęszczony rozstaw rur w strefach brzegowych (co 50 mm) - rurociągi o średnicy nominalnej 14x2 mm (Uponor), układ węzownicowy ślimakowy rozstaw rur w węzownicy (co 100 mm). Grubość izolacji 12 cm obmiar = 76.28 m ²	m ²				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.94r-g/m ²	r-g	71.70			
2*		-- M -- Rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wew. 18-20 mm 0.06m/m ²	m	4.58			
3*		Taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm 3.456=3.46m/m ²	m	263.93			
4*		Spinki do rur z tw. szt. w kształcie litery U, śr 16mm 87.92szt./m ²	szt.	6706.54			
5*		Płyty styropianowe gr.12 cm EPS 100-037 dach-podłoga 1.05m ² /m ²	m ²	80.09			
6*		Folia aluminiowa do ogrzewania podłogowego (gr.. 0,13 mm) 1.155=1.16m ² /m ²	m ²	88.48			
7*		Taśma brzegowa dylatacyjna 1.1232=1.12m/m ²	m	85.43			
8*		Rura PE-Xa 14x2,0 mm (Uponor) 13.188=13.19m/m ²	m	1006.13			
9*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0046=0.00m-g/m ²	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
72 d.4	KNR 0-31 0202-0100	Rurociągi z rur PEX o śr. nominalnej 14 mm, układane w otulinie trmoizo-lacyjnej gr. 20 mm (od rozdzielacza do węzownicy) obmiar = 88.00 m	m				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.0683=0.07r-g/m	r-g	6.16			
2*		-- M -- Rura PE-Xa 14x2,0 mm (Uponor) 1.08m/m	m	95.04			
3*		Otulina z pianki poliur.gr.20 mm fi 15-16 mm 1.03m/m	m	90.64			
4*		Uchwyty do rur osłonowych karb. tzw. peszel śr. rur 24-26 mm 0.5732=0.57szt/m	szt	50.16			
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0011=0.00m-g/m	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
73 d.4	KNR 0-31 0308-0500	Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 14 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy SB/SW 50/100 mm obmiar = 137.46 m ²	m ²				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.059=0.06r-g/m ²	r-g	8.25			
2*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m ²	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							
74 d.4	KNR 0-31 0308-0100	Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 14 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy, rozstaw rur w węzownicy SB/SW 50/100 mm obmiar = 137.46 m ²	m ²				
1*		-- R -- Robocizna razem 0.1408=0.14r-g/m ²	r-g	19.24			
2*		-- M -- Obejmy zaciskowe stalowe ocynkowane do węży gumowych śr.16mm 0.004=0.00szt./m ²	szt.	0.00			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	R	M	S
3*		Wąż gumowy fi 16-40mm 0.02m/m ²	m	2.75			
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0.9 t 0.0001=0.00m-g/m ²	m-g	0.00			
Razem z narzutami:							
Cena jednostkowa:							

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty ogólne [Ko]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: