

---

Wartość kosztorysowa

Podatek VAT

Cena kosztorysowa

---

Słownie:

---

Zatwierdzam:

## **Kosztorys nakładczy**

Obiekt      Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja  
Kod CPV     45232140-5 - Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych  
              45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania  
Budowa     ul. Pl. Konstytucji 3-Maja 29 w Bartoszycach  
Inwestor    LOKUM Sp. z o.o. Bartoszyce

Koszty zakupu

---

Sporządził    Wiesław Kusiński

---

Toruń 05.2013 r.

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Roboty instalacyjne na instalacji c.o. i c.w. CPV 45331100-7</b>		
		<b>1.1 Roboty instalacyjne na instalacji c.o.</b>		
1	KNR 2-15w 0412/02	Montaż głowic termostatycznych	szt	30,000
2	KNR 2-15w 0412/02	Montaż zaworów termostatycznych w grzejnikach drabinkowych	szt	3,000
3	KNR 2-15w 0418/08	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900mm i długości do 3000mm	szt	17,000
4	KNR 2-15 0404/01	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach mieszkalnych	urządzenie	30,000
5	KNR-W 2-15 0405/07	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 35,0mm	m	16,000
6	KNR-W 2-15 0405/06	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 28,0mm	m	18,000
7	KNR-W 2-15 0405/05	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 22,0mm	m	12,000
8	KNR-W 2-15 0405/04	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 18,0mm	m	36,000
9	KNR-W 2-15 0405/03	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 15,0mm	m	220,000
10	Kalkulacja indywidualna	Wprowadzenie nastaw wstępnych zaworów zgodnie z projektem	kpl	1,000
11	KNR 2-15 0408/03	Filtry magnetyczne o połączeniach gwintowanych firmy INFRACORR typu IFM o średnicy 20mm	szt	8,000
12	KNR 2-15 0408/02	Zawory przelotowe kulowe firmy VALVEX o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej do 25mm	szt	26,000
13	KNR 0-34 0101/10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm dla rurociągów o średnicy zewnętrznej do 22mm otulinami TERMOROCK - niskie parametry	m	268,000
14	KNR 0-34 0101/21	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm dla rurociągów o średnicy zewnętrznej do 76mm otulinami TERMOROCK - niskie parametry	m	34,000
15	KNR 2-20 0412/01	Montaż zaworów regulacyjnych podpionowych	kpl	12,000
16	Kalkulacja indywidualna	Montaż automatycznych odpowietrzników na pionach	kpl	3,000
17	KNR-W 4-01 0341/03	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	20,000
18	KNR-W 4-01 0327/04	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1/2 cegły w ścianach z cegieł	m	20,000
19	KNR-W 4-01 0705/04	Wykonanie pasów o szerokości do 15cm tynku na ścianach z cegieł pokrywających bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciągnioną	m	20,000
20	KNR-W 4-01 0713/03	Przetarcie tynków wewnętrznych na ścianach nie malowanych	m2	6,000
21	KNR 2-02 1505/07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem	m2	6,000
22	KNR-W 4-01 0332/06	Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m2	6,000
23	KNR-W 4-01 0324/05	Obsadzenie w podłozach szafek rozdzielaczowych stalowych o powierzchni do 1,0m2		

## Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	8,000
24	Kalkulacja indywidualna	Roboty elektryczne	kpl	1,000
25	KNR 7-08 0105/01	Montaż układu do pomiarów ilości ciepła - licznik energii cieplnej firmy Powogaz QN=0,6 m3/h (1/2"), średnica przyłączenia 1" - montaż na zasilaniu	układ	8,000
<b>1.2 Roboty instalacyjne na instalacji c.w. i cyrkulacji</b>				
26	KNR-W 2-15 0105/01	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 15mm	m	38,000
27	KNR-W 2-15 0105/02	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 20mm	m	6,000
28	KNR-W 2-15 0105/03	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 25mm	m	14,000
29	KNR-W 2-15 0105/04	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 32mm	m	7,000
30	KNR 2-15 0118/01	Wodomierze skrzydełkowe firmy POWOGAZ typu JS 90-1,5 NK do w.c. o średnicy nominalnej 15mm - c.w.	szt	8,000
31	KNR 2-15 0408/02	Zawory przelotowe kulowe firmy VALVEX o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	2,000
32	KNR 2-15 0408/02	Zawory przelotowe kulowe firmy VALVEX o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm	szt	16,000
33	KNR-W 2-15 0126/01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych w budynkach mieszkalnych, rurociąg o średnicy do 65mm	m	65,000
34	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej do 32mm otulinami Thermaflex FRZ (cyrkulacja)	m	65,000
35	KNR 2-15w 0128/02	Płukanie instalacji wodociągowej (Krotność= 2)	m	65,000
36	KNR 2-20 0412/01	Montaż zaworów regulacyjnych - cyrkulacja	kpl	2,000
37	Kalkulacja indywidualna	Roboty budowlane w zakresie cwu i cyrkulacji - przejście przez stropy	kpl	8,000

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	<b>1. Roboty instalacyjne na instalacji c.o. i c.w. CPV 45331100-7</b>							
	<b>1.1 Roboty instalacyjne na instalacji c.o.</b>							
1	KNR 2-15w 0412/02 Montaż głowic termostatycznych 30 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	0,267	8,010				
	<b>Materiały</b>							
	Głowice termostatyczne z czujn. cieczowym	szt		30,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,004	0,120				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
2	KNR 2-15w 0412/02 Montaż zaworów termostatycznych w grzejnikach drabinkowych 3 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	1	3,000				
	<b>Materiały</b>							
	Zawór termostatyczny kątowy 1/2"	szt		3,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,004	0,012				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
3	KNR 2-15w 0418/08 Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900mm i długości do 3000mm 17 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	4	68,000				
	<b>Materiały</b>							
	Grzejniki stalowe 1-płytowe z kompletem zawieszń 72/60 typ V	szt		1,000				
	Grzejniki stalowe 1-płytowe z kompletem zawieszń 80/60 typ V	szt		2,000				
	Grzejniki stalowe 2-płytowe z kompletem zawieszń 100/60 typ V 21	szt		1,000				
	Grzejniki stalowe 2-płytowe z kompletem zawieszń 100/60 typ V	szt		1,000				
	Grzejniki stalowe 2-płytowe z kompletem zawieszń 120/60 typ V	szt		4,000				
	Grzejniki stalowe 2-płytowe z kompletem zawieszń 180/60 typ V	szt		1,000				
	Grzejniki stalowe 3-płytowe z kompletem zawieszń 120/60 typ V	szt		4,000				
	Grzejnik drabinkowy min. 500 W 120/50 cm	szt		3,000				
	Zestaw przełączeniowy grzejnikowy, system dwururowy	szt		14,000				
	Materiały pomocnicze	%	1					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,8	13,600				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
4	KNR 2-15 0404/01 Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznych w budynkach mieszkalnych 30 urządzenie							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	0,16	4,800				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,16	4,800				
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt	
5	KNR-W 2-15 0405/07 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 35,0mm  16 m  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane d=35mm Kształtki miedziane 35mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=35mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Środek transportowy								
		r-g	0,913	14,608					
		m	1,03	16,480					
		szt	0,47	7,520					
		szt	0,36	5,760					
		%	3						
		m-g	0,0113	0,181					
			Koszty zakupu						
			Koszty pośrednie						
			Zysk						
	Razem pozycja								
	Cena jednostkowa								
6	KNR-W 2-15 0405/06 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 28,0mm  18 m  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane d=28mm Kształtki miedziane 28mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=28mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Środek transportowy								
		r-g	0,803	14,454					
		m	1,03	18,540					
		szt	0,61	10,980					
		szt	0,46	8,280					
		%	3						
		m-g	0,0091	0,164					
			Koszty zakupu						
			Koszty pośrednie						
			Zysk						
	Razem pozycja								
	Cena jednostkowa								
7	KNR-W 2-15 0405/05 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 22,0mm  12 m  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane d=22mm Kształtki miedziane 22mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=22mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Środek transportowy								
		r-g	0,72	8,640					
		m	1,04	12,480					
		szt	0,66	7,920					
		szt	0,56	6,720					
		%	3						
		m-g	0,0052	0,062					
			Koszty zakupu						
			Koszty pośrednie						
			Zysk						
	Razem pozycja								
	Cena jednostkowa								
8	KNR-W 2-15 0405/04 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 18,0mm  36 m  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane d=18mm Kształtki miedziane 18mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=18mm								
		r-g	0,659	23,724					
		m	1,04	37,440					
		szt	0,77	27,720					
		szt	0,74	26,640					

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały pomocnicze	%	3					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,0046	0,166				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
9	KNR-W 2-15 0405/03 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 15,0mm 220 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	0,626	137,720				
	<b>Materiały</b>							
	Rury miedziane d=15mm	m	1,04	228,800				
	Kształtki miedziane 15mm	szt	0,71	156,200				
	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=15mm	szt	0,89	195,800				
	Materiały pomocnicze	%	3					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,0038	0,836				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
10	Kalkulacja indywidualna Wprowadzenie nastaw wstępnych zaworów zgodnie z projektem 1 kpl							
	<b>Materiały</b>							
	USŁUGA - wprowadzenie nastaw wstępnych zaworów	kpl		30,000				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
11	KNR 2-15 0408/03 Filtry magnetyczne o połączeniach gwintowanych firmy INFRACORR typu IFM o średnicy 20mm 8 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	0,16	1,280				
	Robotnicy	r-g	0,25	2,000				
	<b>Materiały</b>							
	Filtry magnetyczne firmy INFRACORR typu IFM DN20 gwintowane	szt		18,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,04	0,320				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
12	KNR 2-15 0408/02 Zawory przelotowe kulowe firmy VALVEX o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej do 25mm 26 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	0,14	3,640				
	Robotnicy	r-g	0,21	5,460				
	<b>Materiały</b>							
	VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn20	szt		24,000				
	VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn15	szt		2,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b>							

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,03	0,780				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
13	KNR 0-34 0101/10 Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm dla rurociągów o średnicy zewnętrznej do 22mm otulinami TERMOROCK - niskie parametry 268 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Izolarze	r-g	0,0949	25,433				
	Robotnicy	r-g	0,0949	25,433				
	<b>Materiały</b>							
	ROCKWOOL system TERMOROCK otulina z wełny mineralnej pokryta płaszczem z folii PCV z zakładką samoprzylepną dla rur stalowych do Cu 28mm)gr. 20mm	m	1,1	294,800				
	Materiały pomocnicze	%	3					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,00205	0,549				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
14	KNR 0-34 0101/21 Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm dla rurociągów o średnicy zewnętrznej do 76mm otulinami TERMOROCK - niskie parametry 34 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Izolarze	r-g	0,1534	5,216				
	Robotnicy	r-g	0,1533	5,212				
	<b>Materiały</b>							
	ROCKWOOL system TERMOROCK otulina z wełny mineralnej pokryta płaszczem z folii PCV z zakładką samoprzylepną dla rur stalowych do (Cu 76mm) gr. 30mm	m	1,15	39,100				
	Materiały pomocnicze	%	3					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,0188	0,639				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
15	KNR 2-20 0412/01 Montaż zaworów regulacyjnych podpionowych 12 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	1	12,000				
	Robotnicy	r-g	1	12,000				
	<b>Materiały</b>							
	DANFOSS automatyczny zawór równoważący typu ASV-PV z kapilarą (łupki izolacyjne), kurek spustowy, nastawa 0,05-0,25 bar, kvs=4,0m3/h, do montażu na powrocie, Rp 1" (dn25)	szt		2,000				
	DANFOSS 003L8093 ręczny zawór odcinający typu ASV-M d=25mm (kvs=4,0m3/h)	szt		2,000				
	Materiały pomocnicze	%	10					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,01	0,120				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
16	Kalkulacja indywidualna Montaż automatycznych odpowietrzników na pionach 3 kpl							
	<b>Robocizna</b>							

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. <b>Materiały</b> Automatyczny odpowietrznik dn 15 Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g szt % m-g	1  10 0,01	3,000 3,000  0,030				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
17	KNR-W 4-01 0341/03 Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 20 m							
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	1,51	30,200				
	Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
18	KNR-W 4-01 0327/04 Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1/2 cegły w ścianach z cegieł 20 m							
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,61	12,200				
	<b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków Wapno gaszone (ciasto wapienne) Piasek do zapraw Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Betoniarka 150dm3 Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	szk kg m3 m3 %	9 1,1 0,001 0,006 1,5	180,000 22,000 0,020 0,120				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
19	KNR-W 4-01 0705/04 Wykonanie pasów o szerokości do 15cm tynku na ścianach z cegieł pokrywających bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciagnioną 20 m							
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,6	12,000				
	<b>Materiały</b> Cement portlandzki 25 z dodatkami Wapno gaszone (ciasto wapienne) Piasek do zapraw Siatka cięto-ciagniona z blachy stalowej grubości 2,0mm (otwory 20x62mm) Gwoździe budowlane okrągłe gołe Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Betoniarka 150dm3 Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	kg m3 m3 m2 kg %	1,7 0,0009 0,0064 0,17 0,03 1,5	34,000 0,018 0,128 3,400 0,600				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
20	KNR-W 4-01 0713/03 Przetarcie tynków wewnętrznych na ścianach nie malowanych 6 m2							
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,3	1,800				



Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	<b>Materiały</b> Wapno gaszone (ciasto wapienne) Gips budowlany szpachlowy Piasek do zapraw Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m3 kg m3 %	0,0022 1,4 0,005 1,5	0,013 8,400 0,030				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa		0,01	0,060				
21	KNR 2-02 1505/07 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem 6 m2 <b>Robocizna</b> Malarze Robotnicy <b>Materiały</b> Farba emulsyjna Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Środek transportowy	r-g r-g dm3 %	0,1083 0,0673 0,259 1,5	0,650 0,404 1,554				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa		0,0003	0,002				
22	KNR-W 4-01 0332/06 Wykucie wnęk o głębokości do 1/2 cegły w ścianach z cegiel na zaprawie cementowo-wapiennej 6 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	5,46	32,760				
	Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
23	KNR-W 4-01 0324/05 Obsadzenie w podłozach szafek rozdzielaczowych stalowych o powierzchni do 1,0m2 8 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków Piasek do zapraw Szafka rozdzielaczowa 0.8*0.8 m Materiały pomocnicze	r-g kg m3 szt. %	2,14 3,02 0,007 1,5	17,120 24,160 0,056 18,000				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
24	Kalkulacja indywidualna Roboty elektryczne 1 kpl <b>Materiały</b> USŁUGA - prace elektryczne (przekładka kabli TV, telefonicznych i elektrycznych na klatkach schodowych)	m		30,000				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
25	KNR 7-08 0105/01 Montaż układu do pomiarów ilości ciepła - licznik energii cieplnej firmy Powogaz QN=0,6 m3/h (1/2"), średnica przyłączenia 1" - montaż na zasilaniu 8 układ <b>Robocizna</b>							

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Elektromonterzy	r-g	2	16,000				
	<b>Materiały</b> Powogaz ciepłomierz CEK 539 z przetwornikiem przepływu o Qn=0,6m <sup>3</sup> /h; 90°C; DN15	kpl		8,000				
	Materiały pomocnicze	%	5					
	<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	1,03	8,240				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	<b>RAZEM: Roboty instalacyjne na instalacji c.o.</b>							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	<b>Razem element</b>							
	<b>1.2 Roboty instalacyjne na instalacji c.w. i cyrkulacji</b>							
26	KNR-W 2-15 0105/01 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 15mm 38 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	0,341	12,958				
	<b>Materiały</b>							
	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm	m	1,03	39,140				
	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	1,05	39,900				
	Uchwyty do rur	szt	0,78	29,640				
	Materiały pomocnicze	%	1,5					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,0069	0,262				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
27	KNR-W 2-15 0105/02 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 20mm 6 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	0,387	2,322				
	<b>Materiały</b>							
	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=20mm	m	1,03	6,180				
	Łączniki żeliwne ocynkowane 20mm	szt	0,85	5,100				
	Uchwyty do rur	szt	0,75	4,500				
	Materiały pomocnicze	%	1,5					
	<b>Sprzęt</b>							
	Środek transportowy	m-g	0,0087	0,052				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
28	KNR-W 2-15 0105/03 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 25mm 14 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy	r-g	0,427	5,978				
	<b>Materiały</b>							
	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=25mm	m	1,03	14,420				
	Łączniki żeliwne ocynkowane 25mm	szt	0,77	10,780				
	Uchwyty do rur	szt	0,6	8,400				
	Materiały pomocnicze	%	1,5					

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	<b>Sprzęt</b> Środek transportowy	m-g	0,0132	0,185				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
29	KNR-W 2-15 0105/04 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy nominalnej 32mm 7 m							
	<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,509	3,563				
	<b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=32mm	m	1,03	7,210				
	Łączniki żeliwne ocynkowane 32mm	szt	0,67	4,690				
	Uchwyty do rur	szt	0,6	4,200				
	Materiały pomocnicze	%	1,5					
	<b>Sprzęt</b> Środek transportowy	m-g	0,017	0,119				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
30	KNR 2-15 0118/01 Wodomierz skrzydełkowe firmy POWOGAZ typu JS 90-1,5 NK do w.c. o średnicy nominalnej 15mm - c.w. 8 szt							
	<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	1	8,000				
	Robotnicy	r-g	0,09	0,720				
	<b>Materiały</b> POWOGAZ wodomierz do w.c. typu JS 90-1,5 NK (1/2")	szt		8,000				
	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	2,06	16,480				
	Filtr siatkowy dn 15	szt		18,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,01	0,080				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
31	KNR 2-15 0408/02 Zawory przelotowe kulowe firmy VALVEX o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm 2 szt							
	<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	0,14	0,280				
	Robotnicy	r-g	0,21	0,420				
	<b>Materiały</b> VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn25	szt		2,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,03	0,060				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
32	KNR 2-15 0408/02 Zawory przelotowe kulowe firmy VALVEX o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm 16 szt							
	<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	0,14	2,240				
	Robotnicy	r-g	0,21	3,360				
	<b>Materiały</b>							

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn15 Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	szt % m-g	 0,5 0,03	16,000  0,480				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
33	KNR-W 2-15 0126/01 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych i stalowych w budynkach mieszkalnych, rurociąg o średnicy do 65mm 65 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm Zawory mosiężne proste d=15mm Zawory zwrotne mosiężne d=15mm Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Środek transportowy	 r-g m szt szt szt % m-g	 0,0916 0,02 0,002 0,002 0,006 1,5 0,0001	 5,954 1,300 0,130 0,130 0,390  0,007				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
34	KNR 0-34 0101/11 Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej do 32mm otulinami Thermaflex FRZ (cyrkulacja) 65 m <b>Robocizna</b> Izolarze Robotnicy <b>Materiały</b> THERMAFLEX FRZ otulina izolacyjna typu N-35 Dn15; grubość 20mm Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50mm Klipsy montażowe Thermaclips Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g m dm3 m szt % m-g	 0,1054 0,1054 1,1 0,0186 0,1351 6 3 0,0047	 6,851 6,851 71,500 1,209 8,782 390,000  0,306				
	Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
35	KNR 2-15w 0128/02 Płukanie instalacji wodociagowej (Krotność= 2) 65 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	 r-g	 0,0556	 7,228				
	Koszty pośrednie Zysk Razem pozycja Cena jednostkowa							
36	KNR 2-20 0412/01 Montaż zaworów regulacyjnych - cyrkulacja 2 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. Robotnicy <b>Materiały</b> DANFOSS 003Z1015 zawór regulacyjny do cyrkulacji c.w.u. typ MTCV 15 wersja podstawowa A; DN15 (złącze Rp 1/2) + złączki	 r-g r-g szt	 0,37 0,4 1	 0,740 0,800 2,000				

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały pomocnicze	%	10					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,01	0,020				
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
37	Kalkulacja indywidualna Roboty budowlane w zakresie cwu i cyrkulacji - przejście przez stropy 8 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Robotnicy gr.I	r-g	2	16,000				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,01	0,080				
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	<b>RAZEM: Roboty instalacyjne na instalacji c.w. i cyrkulacji</b>							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	<b>Razem element</b>							
	<b>OGÓLEM</b>							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Łącznie							
	Podatek VAT							
	<b>Ogółem kosztorys</b>							

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Nr	Opis robót	Wartość	%
1.	Roboty instalacyjne na instalacji c.o. i c.w. CPV 45331100-7		
1.1	Roboty instalacyjne na instalacji c.o.		
1.2	Roboty instalacyjne na instalacji c.w. i cyrkulacji		
		<b>Razem</b>	
		Podatek VAT	
		<b>Ogółem kosztorys</b>	

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy	r-g	16,000		
2	Izolarze	r-g	37,500		
3	Malarze	r-g	0,650		
4	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	4,800		
5	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew.	r-g	38,408		
6	Robotnicy gr.I	r-g	20,800		
7	Robotnicy	r-g	477,671		
		Razem	<b>595,829</b>		

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Automatyczny odpowietrznik dn 15	szt	3,000		
2	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	180,000		
3	Cement portlandzki 25 z dodatkami	kg	34,000		
4	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	kg	46,160		
5	DANFOSS 003L8093 ręczny zawór odcinający typu ASV-M d=25mm (kvs=4,0m3/h)	szt	2,000		
6	DANFOSS 003Z1015 zawór regulacyjny do cyrkulacji c.w.u. typ MTCV 15 wersja podstawowa A; DN15 (złącze Rp 1/2) + złączki	szt	2,000		
7	DANFOSS automatyczny zawór równoważący typu ASV-PV z kapilarą (łupki izolacyjne), kurek spustowy, nastawa 0,05-0,25 bar, kvs=4,0m3/h, do montażu na powrocie, Rp 1" (dn25)	szt	2,000		
8	Farba emulsyjna	dm3	1,554		
9	Filtr siatkowy dn 15	szt	18,000		
10	Filtry magnetyczne firmy INFRACORR typu IFM DN20 gwintowane	szt	18,000		
11	Gips budowlany szpachlowy	kg	8,400		
12	Głowice termostatyczne z czujn. cieczowym	szt	30,000		
13	Grzejnik drabinkowy min. 500 W 120/50 cm	szt	3,000		
14	Grzejniki stalowe 1-płytkowe z kompletem zawieszń 72/60 typ V	szt	1,000		
15	Grzejniki stalowe 1-płytkowe z kompletem zawieszń 80/60 typ V	szt	2,000		
16	Grzejniki stalowe 2-płytkowe z kompletem zawieszń 100/60 typ V 21	szt	1,000		
17	Grzejniki stalowe 2-płytkowe z kompletem zawieszń 100/60 typ V	szt	1,000		
18	Grzejniki stalowe 2-płytkowe z kompletem zawieszń 120/60 typ V	szt	4,000		
19	Grzejniki stalowe 2-płytkowe z kompletem zawieszń 180/60 typ V	szt	1,000		
20	Grzejniki stalowe 3-płytkowe z kompletem zawieszń 120/60 typ V	szt	4,000		
21	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,600		
22	Klej Thermaflex 474	dm3	1,209		
23	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	390,000		
24	Kształtki miedziane 15mm	szt	156,200		
25	Kształtki miedziane 18mm	szt	27,720		
26	Kształtki miedziane 22mm	szt	7,920		
27	Kształtki miedziane 28mm	szt	10,980		
28	Kształtki miedziane 35mm	szt	7,520		
29	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	56,770		
30	Łączniki żeliwne ocynkowane 20mm	szt	5,100		
31	Łączniki żeliwne ocynkowane 25mm	szt	10,780		
32	Łączniki żeliwne ocynkowane 32mm	szt	4,690		
33	Piasek do zapraw	m3	0,334		
34	Powogaz ciepłomierz CEK 539 z przetwornikiem przepływu o Qn=0,6m3/h; 90°C; DN15	kpl	8,000		
35	POWOGAZ wodomierz do w.c. typu JS 90-1,5 NK (1/2")	szt	8,000		
36	ROCKWOOL system TERMOROCK otulina z wełny mineralnej pokryta płaszczem z folii PCV z zakładką samoprzylepną dla rur stalowych do (Cu 76mm) gr. 30mm	m	39,100		
37	ROCKWOOL system TERMOROCK otulina z wełny mineralnej pokryta płaszczem z folii PCV z zakładką samoprzylepną dla rur stalowych do Cu 28mm)gr. 20mm	m	294,800		
38	Rury miedziane d=15mm	m	228,800		
39	Rury miedziane d=18mm	m	37,440		
40	Rury miedziane d=22mm	m	12,480		
41	Rury miedziane d=28mm	m	18,540		
42	Rury miedziane d=35mm	m	16,480		
43	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm	m	40,440		
44	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=20mm	m	6,180		
45	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=25mm	m	14,420		
46	Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=32mm	m	7,210		
47	Siatka cięto-ciągłniona z blachy stalowej grubości 2,0mm (otwory 20x62mm)	m2	3,400		
48	Szafka rozdzielaczowa 0.8*0.8 m	szt.	18,000		
49	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	8,782		
50	THERMAFLEX FRZ otulina izolacyjna typu N-35 Dn15; grubość 20mm	m	71,500		
51	Uchwyty do rur	szt	46,740		
52	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=15mm	szt	195,800		
53	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=18mm	szt	26,640		
54	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=22mm	szt	6,720		
55	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=28mm	szt	8,280		
56	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=35mm	szt	5,760		
57	USŁUGA - prace elektryczne (przekładka kabli TV, telefonicznych i elektrycznych na klatkach schodowych)	m	30,000		
58	USŁUGA - wprowadzenie nastaw wstępnych zaworów	kpl	30,000		
59	VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn15	szt	18,000		



Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
60	VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn20	szt	24,000		
61	VALVEX 1463.69.0 zawór kulowy z dźwignią stalową (wersja nakrętno-nakrętna) PN16; dn25	szt	2,000		
62	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,051		
63	Zawory mosiężne proste d=15mm	szt	0,130		
64	Zawory zwrotne mosiężne d=15mm	szt	0,130		
65	Zawór termostatyczny kątowy 1/2"	szt	3,000		
66	Zestaw przełączeniowy grzejnikowy, system dwururowy	szt	14,000		
		Razem			
		Materiały pomocnicze			
		Razem			

Budynek mieszkalny wielorodzinny - instalacja c.o., c.w.u., cyrkulacja

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarka 150dm3	m-g	0,800		
2	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	11,704		
3	Środek transportowy	m-g	15,768		
4	Wyciąg wolnostojący elektryczny 0,5t	m-g	1,260		
		Razem	<b>29,532</b>		