

Przedmiar robót

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Budowa: **PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA**

Obiekt lub rodzaj robót: **DOM STUDENCKI NR 3 , 31-571 KRAKÓW AL. JANA PAWŁA II 84**

Kod CPV: **45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

Inwestor: **AKADEMIA KULTURY FIZYCZNEJ IM. B. CZECHA W KRAKOWIE AL. JANA PAWŁA II 78**

Jednostka opracowująca kosztorys: **TEKTONIKA ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP. K. UL. BISKUPIA 14/10, 31-144 KRAKÓW**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Wszystkie użyte w niniejszym przedmiarze nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. Wyszczegółowane w projekcie i przedmiarze urządzenia, materiały i wyroby nie określają miejsca ich pochodzenia lub producenta i służą wyłącznie określeniu cech jakościowych, estetycznych oraz parametrów technicznych. Dopuszcza się w procesie ofertowania możliwe zastosowanie produktów dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, wytrzymałościowego itp. nie gorszego niż przywołany w dokumentacji i przedmiarze. Oferent przedkładając zamienny produkt jest zobligowany do udowodnienia jego równoważności przedkładając odpowiedni dokument. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu produktu, materiału urządzenia obciążają wykonawcę

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNNR 8	Roboty remontowe instalacji sanitarnych (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNRW 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne Wacetob, Warszawa 2000
KNR 31	Instalacje wewnętrzne wody zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania oraz ogrzewania podłogowego, wykonywane z rur z tworzyw sztucznych PB, w technologii Hepworth
KNR 34	Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex
KNR 35	Instalacje wewnętrzne wody zimnej i ciepłej oraz centralnego ogrzewania. Wykonywane z rur miedzianych w technologii lutowania kapilarnego cz.I
KNR 38	Instalacje wewnętrzne - grzejniki konwektorowe wodne, wodno-elektryczne i elektryczne w technologii firmy Convector
KNNRW 215	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania (Wacetob 1998)
KNNRW 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych (wersja Wacetob 1997r.)

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA					
1	Element	Prace demontażowe					
1	Kalkulacja indywidualna	Spuszczenie wody z instalacji c.o.	p-p		147		
		Robocizna razem	r-g	0,15	22,05000		
2	KNNR 8/422/5	Demontaż grzejnika, stalowy tłoczony, powierzchnia ogrzewalna 7,5 m2	kpl		11		
		Wyliczenie ilości robót:					
		grzejnik C22-500-900mm :6			6,000000		
		grzejnik C22-500-500mm :1			1,000000		
		SAC11 :4			4,000000		
		RAZEM:			11		
		Robocizna razem	r-g	0,55	6,05000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
3	KNRW 402/512/1	Demontaż zaworu gwintowanego, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi 15-20 mm	szt		22		
		Robocizna razem	r-g	0,17	3,74000		
4	KNRW 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 10-15 mm	m		18,20		
		Wyliczenie ilości robót:					
		7*1,30*2			18,200000		
		RAZEM:			18,20		
		Robocizna razem	r-g	0,21	3,82200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
2	Element	Wywóz złomu stalowego z rozbiórki instalacji co					
5	Kalkulacja własna	Załadunek i wywóz złomu do punktu skupu (odległość odwozu ustala oferent)	kg		165		
		Wyliczenie ilości robót:					
		27,5*6			165,000000		
		RAZEM:			165		
		Materiały					
		Załadunek i wywóz złomu do punktu skupu (odległość odwozu ustala oferent)	kg	1	165,00000		
6	Kalkulacja własna	Cena złomu stalowego z rozbiórki instalacji co	kg		-165		
		Materiały					
		Cena złomu stalowego	kg	1	-165,00000		
3	Element	Rurociągi z rur PERT/AL/PERT					
7	KNR 31/202/2	Rurociągi polipropylenowe stabilizowane wkładką aluminiową STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16	m		20,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Rury i kształtki polipropylenowe stabilizowane wkładką aluminiową STABI PPR-AL-PPR PN25 w sztangach łączone przez zgrzewanie wraz z kompletem elementów montażowych wg technologii montażu					
		- instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej					
		Parametry medium:					
		- rodzaj czynnika: zimna woda 5st.C, 10bar					
		- rodzaj czynnika: cwu woda 60st.C, 10bar					
		o średnicy:					
		16x2,7 (DN15)					
		20x3,4 (DN20)			20,000000		
		RAZEM:			20,00		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	0,148	2,96000		
		Materiały					
		Rura polipropylenowa stabilizowana wkładką aluminiową STABI					
		PPR-AL-PPR PN25 Dn 16	m	1,03	20,60000		
		Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16	szt	0,4128	8,25600		
		Rura osłonowa karbowana "peszel", Fi_wew. 18-20 mm	m	1,03	20,60000		
		Uchwyty do rur osłonowych karbowanych tzw. Peszel (średnica zewnętrzna rur osłonowych pod uchwyty) Fi 24-26 mm	szt	0,5731	11,46200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,0015	0,03000		
8	KNR 31/202/3	Rurociągi polipropylenowe stabilizowane wkładką aluminiową STABI					
		PPR-AL-PPR PN25 Dn 20	m		40,00		
		Robocizna razem	r-g	0,1652	6,60800		
		Materiały					
		Rura polipropylenowa stabilizowana wkładką aluminiową STABI					
		PPR-AL-PPR PN25 Dn 20	m	1,03	41,20000		
		Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 20	szt	0,3922	15,68800		
		Rura osłonowa karbowana "peszel", Fi_wew. 24-26 mm	m	1,03	41,20000		
		Uchwyty do rur osłonowych karbowanych tzw. Peszel (średnica zewnętrzna rur osłonowych pod uchwyty) Fi 31-33 mm	szt	0,5444	21,77600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,0015	0,06000		
9	KNR 31/219/1	Łączenie systemu STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16 z innymi technologiami	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,05	0,05000		
		Materiały					
		Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16	szt	1,03	1,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,01000		
10	KNR 31/219/2	Łączenie systemu STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 20 z innymi technologiami	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,06	0,06000		
		Materiały					
		Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 20	szt	1,03	1,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,01000		
4	Element	Próba szczelności					
11	KNR 31/218/2	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania (Dn 15, 22, 28'mm), budynki mieszkalne: próba wodna ciśnieniowa	m		60,00		
		Robocizna razem	r-g	0,054	3,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,0001	0,00600		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	Element	izolacja rur co					
12	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-10 metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6 mm , rurociąg Fi 16 mm	m		20,00		
Wyliczenie ilości robót: izolacja z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórkowej laminowana mocną folią polietylenową wraz z kompletem elementów montażowych wg technologii montażu - instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej prowadzona w przegrodach budowlanych Parametry izolacji: - grubość izolacji 6mm - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda + 10^{\circ}\text{C} = 0,036\text{W/mK}$, - nierozprzestrzeniający ognia, niezapalny, Dla rurociągów o średnicy: 16x2,7 (DN15) 20x3,4 (DN20)							
					20,00		
					20,000000		
					RAZEM:	20,00	
Robocizna razem			r-g	0,0466	0,93200		
Materiały							
Otulina Thermacompact S-10, grubość 6 mm/16 mm			m	1,1	22,00000		
Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m			m	0,0496	0,99200		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)			m-g	0,0006	0,01200		
13	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-10 metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6 mm , rurociąg Fi 20 mm	m		40,00		
Wyliczenie ilości robót: izolacja z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórkowej laminowana mocną folią polietylenową wraz z kompletem elementów montażowych wg technologii montażu - instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej prowadzona w przegrodach budowlanych Parametry izolacji: - grubość izolacji 6mm - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda + 10^{\circ}\text{C} = 0,036\text{W/mK}$, - nierozprzestrzeniający ognia, niezapalny, Dla rurociągów o średnicy: 16x2,7 (DN15) 20x3,4 (DN20)							
					40,00		
					40,000000		
					RAZEM:	40,00	
Robocizna razem			r-g	0,0466	1,86400		
Materiały							
Otulina Thermacompact S-10, grubość 6 mm/20 mm			m	1,1	44,00000		
Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m			m	0,0496	1,98400		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)			m-g	0,0006	0,02400		
6	Element	Zawory grzejnikowe					
14	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna Heimeier B, miejsca publ. wzmocniona	szt		1		
Robocizna razem			r-g	0,22	0,22000		
Materiały							
Głowica termostatyczna Heimeier B, miejsca publ. wzmocniona			szt	1	1,00000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)			m-g	0,01	0,01000		
15	KNRW 215/412/2	Zawór powrotny REGULUX prosty (kvs) Dn 15 mm	szt		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	0,267	0,26700		
		Materiały					
		Zawór powrotny REGULUX prosty (kvs) Dn 15 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,00400		
16	KNRW 215/412/2	Zawór V-Exact II Dn 15 mm	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,267	0,26700		
		Materiały					
		Zawór V-Exact II Dn 15 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,00400		
17	KNR 31/207/2 (2)	Podłączenie grzejników do instalacji c.o, podłączenie Dn 15 mm z podłogi	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	0,43	0,43000		
		Materiały					
		Przylacze trójnikowe do grzejnika Dn 16 mm	kpl	1	1,00000		
		Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16 gwintowana	szt	2,06	2,06000		
		Zestaw podłączeniowy do grzejnika 2 x 16 mm	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
18	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna Heimeier B, miejsca publ. wzmocniona - bez ceny głowicy	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,22	0,88000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,04000		
19	KNRW 215/412/2	Zawór powrotny REGULUX prosty (kvs) Dn 15 mm- bez ceny zaworu	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,267	1,06800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,01600		
20	KNRW 215/412/2	Zawór V-Exact II Dn 15 mm- bez ceny zaworu	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,267	1,06800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,01600		
7	Element	Usunięcie trójników na pionach co					
21	KNRW 402/502/4 (2)	Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach zapracowywanych Mapress C-Stahl	miejsce		12		
		Robocizna razem	r-g	2,84	34,08000		
		Materiały					
		Rura stalowa Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034 28x 1,5	m	1,05	12,60000		
		Łączniki Mapress C-Stahl 28	szt	1	12,00000		
		Mufa i Mapress C-Stahl 28	szt	1	12,00000		
		Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	1	12,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
8	Element	Grzejniki wodne					
22	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm-C22-500/900	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Grzejnik konwektorowy RETTIG Purmo Compact C22-500/900			1,000000		
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały					
		Grzejnik konwektorowy RETTIG Purmo Compact C22-500/900	szt	1	1,00000		
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,56	0,56000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm-HV20-500/800	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Grzejnik konwektorowy higieniczny HV20-500/800	1		1,000000		
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały					
		Grzejnik konwektorowy higieniczny HV20-500/800	szt	1	1,00000		
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
24	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm-C22-500/900 - bez ceny grzejnika	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Grzejnik konwektorowy RETTIG Purmo Compact C22-500/900	2		2,000000		
		RAZEM:			2		
		Robocizna razem	r-g	1,88	3,76000		
		Materiały					
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
25	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm-C22-500/900 - bez ceny grzejnika	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Grzejnik konwektorowy RETTIG Purmo Compact C22-500/500	1		1,000000		
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały					
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
26	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm-C22-500/700 - bez ceny grzejnika	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Grzejnik konwektorowy RETTIG Purmo Compact C22-500/700	1		1,000000		
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały					
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
27	KNR 38/103/4	Grzejniki łazienkowe elektryczne- SAC11 (400/1134)	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Wymiary:	2				
		- długość: 500mm					
		- wysokość: 1134mm					
		- głębokość: 105mm			2,000000		
		RAZEM:			2		
		Robocizna razem	r-g	0,25	0,50000		
		Materiały					
		Grzejniki konwektorowe elektryczne- SAC11 (400/1134)	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	17			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,04000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
28	KNR 38/103/4	Grzejniki łazienkowe elektryczne- SAC11 (500/1134)	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Wymiary:	2				
		- długość: 400mm					
		- wysokość: 1134mm					
		- głębokość: 105mm			2,000000		
		RAZEM:			2		
		Robocizna razem	r-g	0,25	0,50000		
		Materiały					
		Grzejniki konwektorowe elektryczne- SAC11 (500/1134)	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	17			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,02	0,04000		
29	KNR 38/104/5	Podłączenia grzejników do iinstalacji elektrycznej - montaż grzałki elektrycznej do grzejnika	szt		4		
		Robocizna razem	r-g	0,58	2,32000		
		Materiały					
		Grzałka do grzejnika łazienkowego	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	17			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,04000		
9	Element	Grzejniki elektryczne					
30	KNR 38/103/3	Grzejnik konwektorowy, elektryczny, stacjonarny F125 1500W	szt		5		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Grzejnik elektryczny wiszący o wymiarach:	5				
		SxWxG=613x461x114					
		- max. pobór mocy: 1,5kW					
		- napięcie: 230V					
		PeI,ge - moc elektryczna grzejnika elektrycznego [kW]			5,000000		
		RAZEM:			5		
		Robocizna razem	r-g	0,94	4,70000		
		Materiały					
		Grzejnik konwektorowy, elektryczny, stacjonarny F125 1500W	szt	1	5,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	17			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,07	0,35000		
10	Element	Regulacja instalacji c.o.					
31	KNR 31/218/5	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania (Dn 15, 22, 28`mm), próba instalacji na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt		6		
		Robocizna razem	r-g	0,357	2,14200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,0001	0,00060		
11	Element	Roboty budowlane					
32	KNNRW 5/1207/10	Wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS28, w betonie	m		22,00		
		Robocizna razem	r-g	0,271	5,96200		
33	KNNRW 5/1208/3	Zaprawianie bruzd, szerokość bruzdy do 100 mm	m		11,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0788	0,86680		
12	Element	Prace pomocnicze					
34	Kalkulacja indywidualna	Napełnienie zładu wodą instalacji c.o.	p-p		147		
		Robocizna razem	r-g	0,15	22,05000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
7.	Robocizna razem	r-g	139,9768		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			139,9768		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Cena złomu stalowego	kg	-165		
2.	Głowica termostatyczna Heimeier B, miejsca publ. wzmocniona	szt	1		
3.	Grzałka do grzejnika łazienkowego	szt	4		
4.	Grzejnik konwektorowy higieniczny HV20-500/800	szt	1		
5.	Grzejnik konwektorowy RETTIG Purmo Compact C22-500/900	szt	1		
6.	Grzejnik konwektorowy, elektryczny, stacjonarny F125 1500W	szt	5		
7.	Grzejniki konwektorowe elektryczne- SAC11 (400/1134)	szt	2		
8.	Grzejniki konwektorowe elektryczne- SAC11 (500/1134)	szt	2		
9.	Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16	szt	9,286		
10.	Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16 gwintowana	szt	2,06		
11.	Kształtka STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 20	szt	16,718		
12.	Łączniki Mapress C-Stahl 28	szt	12		
13.	Mufa i Mapress C-Stahl 28	szt	12		
14.	Otulina Thermacompact S-10, grubość 6 mm/16 mm	m	22		
15.	Otulina Thermacompact S-10, grubość 6 mm/20 mm	m	44		
16.	Przylącze trójnikowe do grzejnika Dn 16 mm	kpl	1		
17.	Rura polipropylenowa stabilizowana wkładką aluminiową STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 16	m	20,6		
18.	Rura polipropylenowa stabilizowana wkładką aluminiową STABI PPR-AL-PPR PN25 Dn 20	m	41,2		
19.	Rura osłonowa karbowana "peszel", Fi_wew. 18-20 mm	m	20,6		
20.	Rura osłonowa karbowana "peszel", Fi_wew. 24-26 mm	m	41,2		
21.	Rura stalowa Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034 28x 1,5	m	12,6		
22.	Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m	m	2,976		
23.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	12		
24.	Uchwyty do rur osłonowych karbowanych tzw. Peszel (średnica zewnętrzna rur osłonowych pod uchwyty) Fi 24-26 mm	szt	11,462		
25.	Uchwyty do rur osłonowych karbowanych tzw. Peszel (średnica zewnętrzna rur osłonowych pod uchwyty) Fi 31-33 mm	szt	21,776		
26.	Załadunek i wywóz złomu do punktu skupu (odległość odwozu ustala oferent)	kg	165		
27.	Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	6		
28.	Zawór powrotny REGULUX prosty (kvs) Dn 15 mm	szt	1		
29.	Zawór V-Exact II Dn 15 mm	szt	1		
30.	Zestaw podłączeniowy do grzejnika 2 x 16 mm	kpl	1		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,6466		
2.	Środek transportowy (1)	m-g	3,436		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			4,0826		

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
1	Prace demontażowe	
2	Wywóz złomu stalowego z rozbiórki instalacji co	
3	Rurociagi z rur PERT/AL/PERT	
4	Próba szczelności	
5	izolacja rur co	
6	Zawory grzejnikowe	
7	Usunięcie trójników na pionach co	
8	Grzejniki wodne	
9	Grzejniki elektryczne	
10	Regulacja instalacji c.o.	
11	Roboty budowlane	
12	Prace pomocnicze	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA nettc	