

Przedmiar robót

Instalacja C.O. wraz z montażem kotła gazowego w budynku Szkoły Podstawowej na dz. nr 223 w m. Kąsna Dolna gm. Ciężkowice

Budowa: **Branża sanitarna**

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek Szkoły Podstawowej na dz. nr 223 w m. Kąsna Dolna gm. Ciężkowice**

Lokalizacja: **miejsowość: KAŚNA Dolna działka nr 223 - Gmina Ciężkowice**

Nazwa i kod CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45421131-1 Instalowanie drzwi
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45431000-7 Kładzenie płytek
45410000-4 Tynkowanie
45331110-0 Instalowanie kotłów
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45321000-3 Izolacja cieplna
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45214210-5 Roboty budowlane w zakresie szkół podstawowych
45333100-1 Instalowanie urządzeń regulacji gazu
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych

Inwestor: **Gmina Ciężkowice, ul. Tysiąclecia 19, 67-190 Ciężkowice**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Projekty i Nadzory Budowlane: inż. Jerzy Jach, 33-113 Zgłobice, ul. Zbylitowskich 62**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	Instalacja C.O. wraz z montażem kotła gazowego w budynku Szkoły Podstawowej na dz. nr 223 w m. Kańska Dolna gm. Ciężkowice					
1	Rozdział	KOTŁOWNIA GAZOWA					
1.1	Grupa	*Kotłownia C.O. Roboty ogólnobudowlane					
1.1.1	Element	*WYMIANA drzwi : szt. 2					
1	KNR 401/354/10	Wykucie z muru, ościeżnic drzwiowych stalowych, ponad 2`m2	m2				3
		Wyliczenie ilości robót:					
		3					3,00
				RAZEM:			3
		Robocizna razem	r-g	0,63			0,63000
2	KNR 202/1203/2	Drzwi stalowe, pełne, ponad 2`m2 - typ "120" - szt. 2 Krotność=2	m2				2,52
		Wyliczenie ilości robót:					
		1. 2,10*1,20 - szt.2 :	2,10*1,20				2,52
				RAZEM:			2,52
		Robocizna razem	r-g	3,22			6,44000
		Materiały					
		Drzwi p.pozarowe "120" PN-B-02851-1:1997. Klasa odporności ogniowej EI-45, stalowe, pełne, normatywne, malowane na kolor RAL 7035, o wym. 1,10x2,06mm. Klamki na szyldzie podłużnym pokryte tworzywem sztucznym. Wkładka z kluczem atestowanym	kpl	0,39683			0,79365
		Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,01			0,02000
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03			0,06000
3	KSNR 3/302/1	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3				0,82
		Wyliczenie ilości robót:					
		2,05*1,00*0,40					0,82
				RAZEM:			0,82
		Robocizna razem	r-g	15,44			15,44000
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5` cm	szt	372			372,00000
		Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,34			0,34000
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
1.1.2	Element	*FUNDAMENT pod kotły C.O.					
4	KNRW 401/212/6	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie -Istniejące fundamenty pod pompy	m3				0,96
		Wyliczenie ilości robót:					
		2*0,60*0,80*1,00					0,96
				RAZEM:			0,96
		Robocizna razem	r-g	10,2			10,20000
		Sprzęt					
		Sprężarka powietrzna 0.2-0.4` m3/min	m-g	3,41			3,41000
5	KNR 202/205/3 (1)	Analogia: Płyty fundamentowe pod kotły, żelbetowe, żebra i wzmocnienia na płytach, szerokości 65` cm, transport betonu taczakami, japonkami Krotność=2	m3				0,37
		Wyliczenie ilości robót:					
		(0,45+2*0,10)*(1,19+2*0,10+0,50)*0,30					0,37
				RAZEM:			0,37
		Robocizna razem	r-g	5,88			11,76000
		Materiały					
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	1,02			2,04000
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25` mm	m3	0,02			0,04000
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38` mm	m3	0,008			0,01600
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,19			0,38000
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,08			0,16000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
6	KNR 202/290/5 (1)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych fundamentów pod maszyny, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi do 7 mm Krotność=2	t		0,020		
Wyliczenie ilości robót:							
		0,607*(1,40/0,08)*0,60/1000			0,01		
		0,607*(0,60/0,08)*1,35/1000			0,01		
RAZEM:					0,020		
Robocizna razem			r-g	51	102,00000		
Materiały							
Pręt stalowy okrągły gładki zbrojeniowy do Fi 7 mm St0S			kg	1 002	2 004,0000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	1,5			
Sprzęt							
Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm			m-g	5,15	10,30000		
Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi 40 mm			m-g	6,8	13,60000		
Giętarek mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm			m-g	5,77	11,54000		
Wyciąg			m-g	1,03	2,06000		
Środek transportowy (1)			m-g	1,85	3,70000		
1.1.3	Element	*POSADZKA : F= 12,42 m2					
7	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej	m2		26,72		
Wyliczenie ilości robót:							
1. posadzka :		3,12*3,98			12,42		
2. cokoly :		2*(3,12+3,98)-2*1,10			12,00		
3. schody :		2*2*1,20*(0,30+0,18)			2,30		
RAZEM:					26,72		
Robocizna razem			r-g	0,92	0,92000		
8	KNRW 401/212/4	Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm, mechanicznie	m3		3,10		
Wyliczenie ilości robót:							
		3,12*3,98*0,25			3,10		
RAZEM:					3,10		
Robocizna razem			r-g	9,67	9,67000		
Sprzęt							
Sprężarka powietrzna 0.2-0.4 m3/min			m-g	3,16	3,16000		
9	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek	m3		0,62		
Wyliczenie ilości robót:							
		12.42*0,05			0,62		
RAZEM:					0,62		
Robocizna razem			r-g	4,32	4,32000		
Materiały							
Piasek do zapraw			m3	1,08	1,08000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	1,5			
10	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły	m3		5,86		
Wyliczenie ilości robót:							
		8,32*6,00*0,10			4,99		
		12.42*0,07			0,87		
RAZEM:					5,86		
Robocizna razem			r-g	5,26	5,26000		
Materiały							
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)			m3	1,03	1,03000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	1,5			
11	KNR 202/607/1	Isolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa	m2		14,82		
Wyliczenie ilości robót:							
		12.42			12,42		
zawinięcia na ściany		2*(3,12+3,98)*0,20			2,84		
- drzwi :		-(1,20+1,00)*0,20			-0,44		
RAZEM:					14,82		
Robocizna razem			r-g	0,3596	0,35960		
Materiały							
Folia polietylenowa szeroka 6 lub 12 m grubości 0.2 mm			m2	1,2	1,20000		
Lepik asfaltowy bez wypełniaczy, stosowany na gorąco			kg	0,18	0,18000		
Papa asfaltowa na tekturze izolacyjna			m2	1,13	1,13000		
Pasta emulsyjna asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej			kg	3,5	3,50000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	1,5			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)			m-g	0,0068	0,00680		
Wyciąg			m-g	0,0112	0,01120		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
12	KNR 202/609/3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji, na sucho, 1 warstwa	m2		12,42		
	Wyliczenie ilości robót:						
		3,12*3,98			12,42		
				RAZEM:	12,42		
		Robocizna razem	r-g	0,0891	0,08910		
	Materiały						
	Płyta styropianowa samogasnąca FS grubości 40 mm	m2	1,05	1,05000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,0047	0,00470			
	Wyciąg	m-g	0,0032	0,00320			
13	KNR 202/1101/2 (1)	Podkłady, betonowe na stropie, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły	m3		1,49		
	Wyliczenie ilości robót:						
		12.42*0,12			1,49		
				RAZEM:	1,49		
		Robocizna razem	r-g	5,95	5,95000		
	Materiały						
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)	m3	1,02	1,02000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Wyciąg	m-g	1,53	1,53000			
14	KNR 202/1106/2	Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, zatarte na gładko grubości 25 mm	m2		12,42		
	Wyliczenie ilości robót:						
		12.42			12,42		
				RAZEM:	12,42		
		Robocizna razem	r-g	1,1062	1,10620		
	Materiały						
	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0011	0,00110			
	Drewno opałowe	kg	0,15	0,15000			
	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	0,085	0,08500			
	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,0272	0,02720			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,0014	0,00140			
	Wyciąg	m-g	0,0395	0,03950			
15	KNR 202/1104/7	Posadzki 1- i 2-barwne z płytek lastrykowych	m2		12,42		
	Wyliczenie ilości robót:						
		12.42			12,42		
				RAZEM:	12,42		
		Robocizna razem	r-g	1,2365	1,23650		
	Materiały						
	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0001	0,00010			
	Płytki posadzkowa lastrykowa 20x20 cm	m2	1,03	1,03000			
	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,0168	0,01680			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
Środek transportowy (1)	m-g	0,0522	0,05220				
Wyciąg	m-g	0,0774	0,07740				
16	KNR 202/1105/5	Cokoliki z płytek lastrykowych 20x20 cm	m		12,20		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2*(3,12+3,98)-1,00-1,00			12,20		
				RAZEM:	12,20		
		Robocizna razem	r-g	0,3937	0,39370		
	Materiały						
	Płytki posadzkowa lastrykowa 20x20 cm	m2	0,206	0,20600			
	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,0043	0,00430			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,0104	0,01040			
	Wyciąg	m-g	0,0162	0,01620			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
17	KNR 401/108/19	Wywóz gruzu samochodami samowładowczymi do 1' km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych	m3		2,48		
	Wyliczenie ilości robót:						
		26.72*0,03*3.10			2,48		
				RAZEM:	2,48		
		Robocizna razem	r-g	2,13	2,13000		
		Sprzęt					
		Samochód samowładowczy do 5' t (1)	m-g	1,23	1,23000		
18	KNR 401/108/20	Wywóz gruzu samochodami samowładowczymi na każdy następny 1' km, gruz (kol.17-19) Krotność=4	m3		2,48		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2.48			2,48		
				RAZEM:	2,48		
		Sprzęt					
		Samochód samowładowczy do 5' t (1)	m-g	0,04	0,16000		
1.1.4	Element	*Płytki ściennie w kotłowni : F= 30,45' m2					
19	KNR 401/811/7	Analogia: Rozebranie płytek ściennych na zaprawie cementowej	m2		18,30		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2*(3,12+3,98)*1,50 -2*(1,50*1,00)			18,30		
				RAZEM:	18,30		
		Robocizna razem	r-g	0,92	0,92000		
20	KNR 401/701/5	Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, ponad 5' m2, z zaprawy cementowo-wapiennej	m2		12,15		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2*(2,25-1,50)*(3,12+3,98) -2*(2,00-1,50)*1,00			9,65		
	Ościeża drzwi :	2*0,25*(2*2,00+1,00)			2,50		
				RAZEM:	12,15		
		Robocizna razem	r-g	0,33	0,33000		
21	KNR 202/829/1	Licowanie ścian płytkami na klej, przygotowanie podłoża	m2		30,45		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2*2,25*(3,12+3,98)-2*2,00*1,00			27,95		
	Ościeża drzwi :	2*0,25*(2*2,00+1,00)			2,50		
				RAZEM:	30,45		
		Robocizna razem	r-g	0,3033	0,30330		
		Materiały					
		Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych	kg	4,75	4,75000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg	m-g	0,0072	0,00720		
22	KNR 202/829/8	Licowanie ścian płytkami na klej, płytki 30x30, metoda zwykła	m2		30,45		
	Wyliczenie ilości robót:						
		30.45			30,45		
				RAZEM:	30,45		
		Robocizna razem	r-g	1,2235	1,22350		
		Materiały					
		Płytki ceramiczne lub terakotowe 30x30' cm	m2	1,02	1,02000		
		Sucha zaprawa do spoinowania	kg	0,4	0,40000		
		Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych	kg	4,75	4,75000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0275	0,02750		
		Wyciąg	m-g	0,0295	0,02950		
23	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi do 1' km	m3		1,22		
	Wyliczenie ilości robót:						
		30.45*0,04			1,22		
				RAZEM:	1,22		
		Robocizna razem	r-g	0,86	0,86000		
		Sprzęt					
		Samochód samowładowczy do 5' t (1)	m-g	0,5	0,50000		
24	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1' km Krotność=4	m3		1,22		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1.22			1,22		
				RAZEM:	1,22		
		Sprzęt					
		Samochód samowładowczy do 5' t (1)	m-g	0,02	0,08000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.5	Element	*TYNKI i malowanie sufitów : F= 7,10 m2					
25	KNR 401/701/11	Odbicie tynków wewnętrznych, stropy płaskie, belki, biegi, spoczniki schodowe, ponad 5' m2, z zaprawy cementowo-wapiennej	m2		7,10		
		Wyliczenie ilości robót:					
			3,12+3,98		7,10		
				RAZEM:	7,10		
		Robocizna razem	r-g	0,54	0,54000		
26	KNR 202/806/2	Tynki zwykłe IV kategorii wykonywane ręcznie; stropy płaskie	m2		7,10		
		Wyliczenie ilości robót:					
			7.10		7,10		
				RAZEM:	7,10		
		Robocizna razem	r-g	0,8694	0,86940		
		Materiały					
		Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15)	m3	0,0175	0,01750		
		Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,0041	0,00410		
		Zaprawa wapienna M'0.6 (m.4)	m3	0,0028	0,00280		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg	m-g	0,0382	0,03820		
27	KNR 202/815/6	Gładź gipsowa na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	m2		7,10		
		Wyliczenie ilości robót:					
			7.10		7,10		
				RAZEM:	7,10		
		Robocizna razem	r-g	0,5417	0,54170		
		Materiały					
		Gips budowlany szpachlowy	kg	2,5	2,50000		
		Gips budowlany zwykły	kg	1,5	1,50000		
		Woda	m3	0,0027	0,00270		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0039	0,00390		
		Wyciąg	m-g	0,0029	0,00290		
28	KNR 202/1502/5	Malowanie 2-krotne farbą klejową tynków sufitów	m2		7,10		
		Wyliczenie ilości robót:					
			7.10		7,10		
				RAZEM:	7,10		
		Robocizna razem	r-g	0,1837	0,18370		
		Materiały					
		Gips budowlany zwykły	kg	0,002	0,00200		
		Klej malarski roślinny MT	kg	0,0105	0,01050		
		Kreda malarska mielona	kg	0,2	0,20000		
		Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0001	0,00010		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040		
1.1.6	Element	*SCHODY zewnętrzne : F= 12,42 m2					
29	KNR 401/211/3	Skucie nierówności betonu, głębokość do 5' cm, na ścianach lub podłogach Krotność=0,5	m2		36,59		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1. stopnie schodowe :	7*(0,30+0,20)*1,06		3,71		
		2. dolny poziom :	1,19*1,06		1,26		
		3. boczne ściany :	2*2,00*(1,19+1,06)+2*2,00*1,55/2		12,10		
		3. poziome górne fragmenty :	(3,00+2*1,20)*(0,40+0,25)		3,51		
			2*2,00*(1,55+1,19)+2*1,19*1,06*2,00		16,01		
				RAZEM:	36,59		
		Robocizna razem	r-g	4,8	2,40000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
30	KNR 202/1102/1	Analogia: Warstwy wyrównawcze ściennie, z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatarte na ostro	m2		36,59		
	Wyliczenie ilości robót:				36,59		
					RAZEM:	36,59	
		Robocizna razem	r-g		0,3564	0,35640	
		Materiały Preparat do gruntowania i wzmacnienia nadmiernie nasiąkliwych podłoży betonowych Zaprawa cementowa na zewnętrzne ściany i podłoża betonowe. Mrozoodporna, wodoodporna, gr. warstwy 5-40 mm. Zużycie 1,8 kg./m2 na 1 mm. warstwy. Przyjęto gr.3 mm.	dm3		0,1	0,10000	
		kg		5,4	5,40000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1,5			
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,0003	0,00030		
	Wyciąg	m-g		0,0309	0,03090		
31	KNR 202/1101/2 (1)	Analogia: Podkłady, betonowe, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły -gr. 4 cm.	m3		1,46		
	Wyliczenie ilości robót:				1,46		
					RAZEM:	1,46	
		Robocizna razem	r-g		5,95	5,95000	
		Materiały Cementowa zaprawa na ściany i posadzki zewnętrzne, mrozoodporna, wodoodporna, grubość warstwy 5-40 mm. przy użyciu packi zębatej 6 mm. Preparat do gruntowania i wzmacniania nadmiernie nasiąkliwych podłoży betonowych	m3		1,02	1,02000	
		kg		1,02	1,02000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1,5			
	Sprzęt Wyciąg	m-g		1,53	1,53000		
32	KNRW 202/1108/3	*Posadzki 1-barwne z płytek z kamieni sztucznych, z "kapinosem" na zaprawie cementowej, płytki 2*30x33 cm -pozioma pow. nad terenem i schodami	m2		2,19		
	Wyliczenie ilości robót:				2,19		
					RAZEM:	2,19	
		Robocizna razem	r-g		1,04	1,04000	
		Materiały Płytki schodowe z kapinosem 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Kklasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Zaprawa cementowa M12 (m.80) Cement portlandzki "25" z dodatkami	szt		14,61187	14,61187	
		m3		0,0141	0,01410		
		t		0,0001	0,00010		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1,5			
	Sprzęt Wyciąg	m-g		0,0467	0,04670		
	Środek transportowy (1)	m-g		0,0366	0,03660		
33	KNRW 202/1108/3	*Posadzki 1-barwne z płytek z kamieni sztucznych, z "kapinosem" na zaprawie cementowej, płytki 30x33 cm -schody	m2		3,71		
	Wyliczenie ilości robót:				3,71		
					RAZEM:	3,71	
		Robocizna razem	r-g		1,04	1,04000	
		Materiały Płytki schodowe z kapinosem 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Kklasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Płytki schodowe 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Kklasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Zaprawa cementowa M12 (m.80) Cement portlandzki "25" z dodatkami	szt		6,60377	6,60377	
		m2		0,40431	0,40431		
		m3		0,0141	0,01410		
		t		0,0001	0,00010		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1,5			
	Sprzęt Wyciąg	m-g		0,0467	0,04670		
	Środek transportowy (1)	m-g		0,0366	0,03660		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
34	KNRW 202/1115/2	*Analogia: Cokoliki wysokości 30,0cm. z kamieni sztucznych, na zaprawie klejowej -na dolnej ścianie poza schodami	m		2,50		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1,2+1,10+2*0,10			2,50		
				RAZEM:	2,50		
		Robocizna razem	r-g	0,41	0,41000		
	Materiały Kształtki cokołowe podłogowe formowane 30,0x14,8x1,1 mm. Mrozoodporne, Powierzchnia matowa, Kolor grafitowy/brazowy, Klasa ścieralności PE-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych Sucha zaprawa do spoinowania	szt kg kg	6 0,685 0,048	6,00000 0,68500 0,04800			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt Wyciąg Środek transportowy (1)	m-g m-g	0,0021 0,0011	0,00210 0,00110			
35	KNRW 202/1115/2	*Analogia: Cokoliki "lewe" i "prawe" z kamieni sztucznych, na zaprawie klejowej -schodowe	m		7,00		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2*7*(0,30+0,20)			7,00		
				RAZEM:	7,00		
		Robocizna razem	r-g	0,41	0,41000		
	Materiały Kształtki cokołowe podłogowe dwuelementowe formowane "prawe" 2x30,0x8,1 mm. Mrozoodporne, Powierzchnia matowa, Kolor grafitowy/brazowy, Klasa ścieralności PE-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Kształtki cokołowe podłogowe dwuelementowe formowane "lewe" 2x30,0x8,1 mm. Mrozoodporne, Powierzchnia matowa, Kolor grafitowy/brazowy, Klasa ścieralności PE-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych Sucha zaprawa do spoinowania	szt szt kg kg	1 1 0,685 0,048	1,00000 1,00000 0,68500 0,04800			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt Wyciąg Środek transportowy (1)	m-g m-g	0,0021 0,0011	0,00210 0,00110			
36	KNRW 202/1108/3	*Posadzki 1-barwne z płytek z kamieni sztucznych, na zaprawie cementowej, płytki 2*30x33 cm -pozioma pow. w dolnej części schodów	m2		1,26		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1,19*1,06			1,26		
				RAZEM:	1,26		
		Robocizna razem	r-g	1,04	1,04000		
	Materiały Płytki schodowe 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brazowy, Klasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm. Zaprawa cementowa M12 (m.80) Cement portlandzki "25" z dodatkami	szt m3 t	14,61187 0,0141 0,0001	14,61187 0,01410 0,00010			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt Wyciąg Środek transportowy (1)	m-g m-g	0,0467 0,0366	0,04670 0,03660			
37	KNR 401/108/19	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych	m3		1,10		
	Wyliczenie ilości robót:						
		36.59*0,03			1,10		
				RAZEM:	1,10		
		Robocizna razem	r-g	2,13	2,13000		
	Sprzęt Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	1,23	1,23000			
38	KNR 401/108/20	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19)	m3		1,10		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1.10			1,10		
				RAZEM:	1,10		
		Sprzęt Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	0,04	0,04000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
39	KNR 202/909/1	Tynki szlachetne cyklinowane, wykonywane ręcznie; ściany płaskie i powierzchnie poziome (balkony, loggie), zaprawa drobno i średnioziarnista	m2		9,77			
		Wyliczenie ilości robót:						
		3. boczne ściany :	2,10*(1,55+1,19+0,50)+2,10*(1,06+0,20+0,15)			9,77		
			RAZEM:			9,77		
		Robocizna razem	r-g	1,2918	1,29180			
		Materiały						
		Sucha mieszanka do tynków	kg	23,1	23,10000			
		Zaprawa cementowo-wapienna M4 (m.30)	m3	0,0206	0,02060			
		Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,0007	0,00070			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0225	0,02250			
		Żuraw okienny przenośny 0.15't	m-g	0,1125	0,11250			
40	KNR 202/909/3	Tynki szlachetne cyklinowane, wykonywane ręcznie; ościeża do 15' cm, zaprawa drobno i średnioziarnista	m2		0,78			
		Wyliczenie ilości robót:						
			(1,10+2*2,05)*0,15			0,78		
			RAZEM:			0,78		
		Robocizna razem	r-g	5,6576	5,65760			
		Materiały						
		Sucha mieszanka do tynków	kg	23,79	23,79000			
		Zaprawa cementowo-wapienna M4 (m.30)	m3	0,0212	0,02120			
		Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,0007	0,00070			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0231	0,02310			
		Żuraw okienny przenośny 0.15't	m-g	0,5278	0,52780			
41	KNR 202/1505/10	Malowanie 2-krotne zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania	m2		10,55			
		Wyliczenie ilości robót:						
			9.77+0.78			10,55		
			RAZEM:			10,55		
		Robocizna razem	r-g	0,1641	0,16410			
		Materiały						
		Farba emulsyjna "Polinit"	dm3	0,303	0,30300			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040			
42	KNR 202/1505/10	Malowanie 2-krotne zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania	m2		10,55			
		Wyliczenie ilości robót:						
			9.77+0.78			10,55		
			RAZEM:			10,55		
		Robocizna razem	r-g	0,1641	0,16410			
		Materiały						
		Farba emulsyjna "Polinit"	dm3	0,303	0,30300			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040			
43	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023' m2	m		2,70			
		Wyliczenie ilości robót:						
			0.50+1,00+1,20			2,70		
			RAZEM:			2,70		
		Robocizna razem	r-g	3,81	3,81000			
44	KNR 926/101/1	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 100 mm i wysokości do 100 mm, klasa obciążenia A15	m		0,50			
		Wyliczenie ilości robót:						
			0,50			0,50		
			RAZEM:			0,50		
		Robocizna razem	r-g	0,881	0,88100			
		Materiały						
		Koryto odwodnienia szer. 100 mm z polimerobetonu	m	1,05	1,05000			
		Ruszt koryta odwodnienia szer. 100 mm z żeliwa	m	1,04	1,04000			
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa)	m3	0,036	0,03600			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	8				
		Sprzęt						
		Środek transportowy	m-g	0,027	0,02700			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
45	KNR 401/207/1	Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirbetonem, przekrój do 0,015' m2	m		2,70		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2.70			2,70		
				RAZEM:	2,70		
		Robocizna razem	r-g	0,17	0,17000		
		Materiały					
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,004	0,00400		
		Piasek do betonów zwykłych	m3	0,007	0,00700		
		Woda	m3	0,004	0,00400		
		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,012	0,01200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,02	0,02000		
		Żuraw okienny przenośny 0.15't	m-g	0,09	0,09000		
46	KNR 223/403/5	Analogia: Bariarka z rur stalowych nierdzewnych na słupkach stalowych bez wypełnienia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		4,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		3,00+1,00			4,00		
				RAZEM:	4,00		
		Robocizna razem	r-g	1,536	1,46688		
		Materiały					
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,0137	0,01370		
		Balustrada prosta skręcana "I" ze stali nierdzewnej AISI 304, o długości: (3,0+1,0)=4,0'm. i wysokości 1,0'm. Elementy: *Słupki z profilu 40x40'mm. H=0,97'm. -szt.4 *Pochwyty z rury Fi-42,4'mm. L=4,0'm. -szt.1 *Rurki wypełniające Fi-12'mm. L=4,0'm. -szt.5 *Zaślepki pochwyty -szt.2 *Zaślepki rurek Fi-12'mm. *Śruby imbusowe M-5 do połączeń pochwyty ze słupkiem. -szt.8. *Mocowanie rurek do słupków -szt.20 *Mocowanie każdego słupka do podłoża poziomego za pomocą kołków rozporowych, zakryte rozetkami.	kpl	0,25	0,25000		
		Rura ze stali nierdzewnej AISI 304, bez szwu Fi'42,4x2,0'mm. - Do mocowania zadaszania: L=(1,8+1,5+0,9+0,5)=4,7'm.	m	1,175	1,17500		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,0017	0,00170		
		Przyczepa skrzyniowa 3-5't	m-g	0,0017	0,00170		
1.2	Grupa	*TECHNOLOGIA kotłowni					
1.2.1	Element	*Demontaż instalacji kotłowej					
47	KNRW 402/410/4	Demontaż i rozebranie kotła, powierzchnia ogrzewalna do 15,0'm2	kpl		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	30	30,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1			
48	KNR 402/418/7	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem, do 100'kg	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	3,64	3,64000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
49	KNR 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'65-80'mm	m		4,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2*2,00			4,00		
				RAZEM:	4,00		
		Robocizna razem	r-g	0,42	0,42000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
50	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'40-50'mm	m		18,50		
		Wyliczenie ilości robót:					
		18,50			18,50		
				RAZEM:	18,50		
		Robocizna razem	r-g	0,35	0,35000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
51	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 32 mm	m		22,00		
	Wyliczenie ilości robót:				22,00		
				RAZEM:	22,00		
		Robocizna razem	r-g	0,31	0,31000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
52	KNR 402/114/2	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm	m		11,50		
		Robocizna razem	r-g	0,22	0,22000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
1.2.2	Element	*Technologia : Wentylacja NAWIEWNA : F=250x200 mm					
53	KNR 402/9901/1	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, F=250x200 mm	m		3,92		
	Wyliczenie ilości robót:				3,92		
				RAZEM:	3,92		
		Robocizna razem	r-g	0,96	0,96000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2			
54	KNR 217/109/3	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, F=250x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2		3,53		
	Wyliczenie ilości robót:				3,53		
				RAZEM:	3,53		
		Robocizna razem	r-g	2,01	1,91955		
		Materiały					
		Przewody wentylacyjne aluminiowe A/I prostokątne F=250*200 mm. gr. blachy 2,0 mm.	m2	0,53	0,53000		
		Kształtki aluminiowe wentylacyjne typ A/I, prostokątne F=250*200mm. gr. blachy 2,0 mm	m2	0,51	0,51000		
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, F=250*200 mm	szt	3	3,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, F=250*200 mm	szt	1,99	1,99000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	0,29	0,29000		
		Śruby stalowe zgrubne M8x30 mm. z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej.	kg	0,38	0,38000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	0,07000		
55	KNR 217/146/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, F=250x200 mm, czerpnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:				1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	2,65	2,53075		
		Materiały					
		Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, F=250x200 mm. ze stali nierdzewnej	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000		
56	KNR 217/146/1 (2)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, F=250x200 mm, wyrzutnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:				1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	2,65	2,53075		
		Materiały					
		Wyrzutnia ścienna typ A prostokątna, F=250x200 mm. ze stali nierdzewnej	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2.3	Element	*Technologia : Wentylacja WYWIEWNA : F=200x150`mm					
57	KNR 402/9903/1	(Zeszyt 2/98) Demontaż kratki ze stali profilowej z żaluzjami i mechanizmem nastawczym, F=200x200`mm	szt		1,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,26	1,26000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2			
58	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne typ`A - do przewodów murowych, F=200x150`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1,00		
		Robocizna razem	r-g	2,13	2,03415		
		Materiały					
		Kratka wentylacyjna stalowa A/I F=200x150`mm, ze stali nierdzewnej, do przewodów murowanych	szt	1	1,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, F=200x150`mm	szt	1,04	1,04000		
		Wkręty ze stali nierdzewnej M6,0x30`mm. z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,001	0,00100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,1	0,10000		
1.2.4	Element	*Technologia : KOMIN spalinowo, dla kotłów kondensacyjnych.					
59	KNR 402/9901/1	Analogia: (Zeszyt 2/98) Demontaż przewodu spalinowego z blachy stalowej nirdzewnej o przekroju okrągłym, Fi-180`mm	m		15,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		15,00			15,00		
				RAZEM:	15,00		
		Robocizna razem	r-g	0,96	0,96000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
60	KNR 217/121/2	Analogia : Wkładka kominowa Fi` 150` mm. spalinowa dla kotłów kondensacyjnych, z blachy stalowej nierdzewnej 1,4404, grubości 0,8` mm. - wsp. do "R" i "S" =1,593 za przeliczenie m2 na mb. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		15,00		
Wyczenie ilości robót:							
Przeliczenie do "R" i "S" : m2 na mb :		15,00			15,00		
1/3,14*0,200=1,593							
RAZEM:					15,00		
Robocizna razem			r-g	4	3,82000		
Materiały							
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. RURA l=1000` mm			szt	0,86667	0,86667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. RURA l=500` mm			szt	0,26667	0,26667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. RURA l=250` mm			szt	0,2	0,20000		
Dwuścienne elementy kominowe Fi` 150/300` mm, wewnętrzny wykonany, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm.w izolacji z wełny a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 o grubości 0,6` mm. L=1000` mm.			szt	0,06667	0,06667		
Dwuścienne elementy kominowe Fi` 150/300` mm, wewnętrzny wykonany, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm.w izolacji z wełny a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 o grubości 0,6` mm. L=500` mm.			szt	0,06667	0,06667		
Dwuścienne elementy kominowe Fi` 150/300` mm, wewnętrzny wykonany, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm.w izolacji z wełny a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 o grubości 0,6` mm. L=250` mm.			szt	0,06667	0,06667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. OPASKA ZACISKOWA Fi` 200` mm			szt	1	1,00000		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. OPASKA DYSTANSOWA Fi` 200` mm			szt	1	1,00000		
Dwuścienne elementy kominowe Fi` 150/300` mm. do kotłów kondensacyjnych, wewnętrzny wykonany ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. w izolacji z wełny, a zewnętrzny płaszcz wykonay z blachy chromoniklowej 1.4301 grubości 0,6` mm. KOLANA 45°			szt	0,13333	0,13333		
Dwuścienne elementy kominowe Fi` 150/300` mm. do kotłów kondensacyjnych, wewnętrzny wykonany ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. w izolacji z wełny, a zewnętrzny płaszcz wykonay z blachy chromoniklowej 1.4301 grubości 0,6` mm. TRÓJNIK 45°			szt	0,13333	0,13333		
Dwuścienne elementy kominowe Fi` 150/300` mm. do kotłów kondensacyjnych, wewnętrzny wykonany ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. w izolacji z wełny, a zewnętrzny płaszcz wykonay z blachy chromoniklowej 1.4301 grubości 0,6` mm. MISKA ZAŚLEPKA Fi` 150/300` mm.			szt	0,06667	0,06667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. REDUKCJA STOŻKOWA Fi` 200/150` mm			szt	0,06667	0,06667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. WYCZYSTKA Fi` 200` mm			szt	0,06667	0,06667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. KONZOLA WSPORNIK na końcu poziomego przewodu w kotłowni			szt	0,06667	0,06667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. DASZEK Fi` 200` mm			szt	0,06667	0,06667		
Wkładka kominowa spalinowa Fi` 150` mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0` mm. USTNIK Fi` 200` mm			szt	0,06667	0,06667		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	0,5			
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9` t (1)			m-g	0,07	0,07000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
61	KNR 217/137/1	Analogia : Kratki wentylacji wywiewnej 14x25' cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt			1	
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
		Robocizna razem	r-g	2,13	2,03415		
	Materiały Kratka wentylacyjna stalowa ocynkowana lakierowana do przewodów murowych, o wymiarach 250x140mm. Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym		szt	1	1,00000		
			kg	0,001	0,00100		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,1	0,10000		
		62		Kal. Ind. : Odbiór kominiarski Krotność=2	kpl		1
	Robocizna razem	r-g	6	12,00000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	6	12,00000		
		1.2.5	Element	*Technologia : Urządzenia kotłowej instalacji C.O.			
63	TZKNBK 18/745/1	Analogia: (353) Montaż kotła gazowego o mocy 85,0' kW	kpl			1	
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
		Robocizna razem	r-g	11,96	11,96000		
	Materiały Kocioł gazowy C-230-85 Eco. Moc znamionowa przy 50/30 st.C=93,0 kW. Emisja zanieczyszczeń: NOx<62mg/kWh, CO<19mg/kWh. Palnik ze wstępnym zmieszaniem, modulujący w zakresie 20%-100%. Sprawność przy temp. powrotu 30 st.C=107,9%. Natężenie przepływu gazu ziemnego H=1,8-9,4m3/h. Króciec spalinowy 150mm. Sterowanie pogodowe, z zewnętrznym czujnikiem temperatury -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D' 1 1/4, Fi' 32' mm Króćce z rur stalowych ocynkowanych bez szwu z gwintami dwustronnymi, D' 1 1/4" (Dn' 32mm.)		kpl	1	1,00000		
			szt	3	3,00000		
			szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy 2.5-4't Zestaw do spawania i cięcia	m-g m-g	0,05 4,6	0,05000 4,60000		
64	KNNR 4/514/2	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn' 80' mm Krotność=2	m			1,20	
		Wyliczenie ilości robót:					
			1,20			1,20	
					RAZEM:	1,20	
		Robocizna razem	r-g	1,09	2,18000		
	Materiały Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi' 80' mm, L=1,2' m, z króćcami na gwint : 1 1/2" - szt. 2, 1" -szt. 3, 1/2" -szt.2.		szt	0,83333	1,66667		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	3			
		65	KNNR 4/527/1	Analogia: Filtroodmulnik /odmulacz/ stalowy, ocynkowany, magnetyczny, w izolacji termicznej, typ FOM-Alulin, Dn' 40/114' mm	szt		1
Wyliczenie ilości robót:							
	1			1,00			
			RAZEM:	1			
Robocizna razem	r-g	2,72	2,72000				
	Materiały Filtroodmulnik FOM-Aulin Fi' 40/114' mm. magnetyczny, ocynkowany, gwintowany, PN-16, Temperatura pracy 0-150' st.C, Przepływ 3,0' m3/h, V=2,9' l, z firmową prefabrykowaną izolacją termiczną.		szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	3			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
66	KNNR 4/527/3	Analogia: Sprzęgło hydrauliczne stalowe, Dn`100/40/32` mm, w izolacji termicznej z pianki poliuretanowej gr. 50` mm.	szt			1		
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
							RAZEM:	1
			Robocizna razem	r-g		3,32	3,32000	
			Materiały Sprzęgło hydrauliczne Fi`114/40/32` mm, ocynkowane, łączone na gwint, PN-16, Temperatura pracy 0-150`st.C, Przepływ 5,2`m3/h, dla znamionowej mocy cieplnej 95,0` kW, Króćce: 1 1/2" -szt.2, 1 1/4" -szt.2, 1/2" -szt.2, z firmową prefabrykowaną izolacją termiczną z pianki poliuretanowej gr.50` mm. Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D`11/4, Fi`32` mm Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D`1 1/2, Fi`40` mm	szt szt szt		1 2 2	1,00000 2,00000 2,00000	
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3				
	Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g		0,74	0,74000			
67	KNNR 4/412/6	Analogia: Zawór napowietrzająco-odpowietrzający automatyczny, Fi`20` mm	szt			4		
		Wyliczenie ilości robót:						
			4			4,00		
							RAZEM:	4
			Robocizna razem	r-g		0,31	0,31000	
			Materiały Automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający, mosiężny z zaworem stopowym CONAP 3081`NK, Fi`20` mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi`20` mm	szt szt		1 1	1,00000 1,00000	
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		0,5				
68	KNR 35/215/12	Kurek spustowy ze złączką do węża, armatura Dn`20` mm -Ręczne odpowietrzenie instalacji.	szt			1		
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
							RAZEM:	1
			Robocizna razem	r-g		0,42	0,42000	
			Materiały Zawór odcinający spustowy, łączony na gwint PN-10, T=+100st.C. mosiężne ze złączką do węża Fi`20` mm Kształtki przejściowe, wkrętne, równoprzelotowe mosiężne, nk.3280, Fi`3/4" Wąż gumowy do wody, Fi_wew. 20 mm Obejma zaciskowa ze stali nierdzewnej do węży gumowych Fi_wew. 25 mm	szt szt m szt		1 1,05 2 1	1,00000 1,05000 1,00000	
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,01	0,01000			
69	KNR 35/217/6 (1)	Analogia: Zawory przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`40` mm, zawór zasurowy	szt			2		
		Wyliczenie ilości robót:						
			2			2,00		
							RAZEM:	2
			Robocizna razem	r-g		0,91	0,91000	
			Materiały Zawory zasurowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`40` mm Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D`1 1/2, Fi`40` mm	szt szt		1 1	1,00000 1,00000	
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,02	0,02000			
70	KNR 35/217/5 (1)	Analogia: Zawory przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`32` mm, zawór zasurowy	szt			7		
		Wyliczenie ilości robót:						
			7			7,00		
							RAZEM:	7
			Robocizna razem	r-g		0,79	0,79000	
			Materiały Zawory zasurowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`32` mm Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D`11/4, Fi`32` mm	szt szt		1 0,42857	1,00000 0,42857	
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,02	0,02000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
71	KNR 35/217/4 (1)	Analogia: Zawory przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`25` mm, zawór zasuwowy	szt		5			
	Wyliczenie ilości robót:							
		3+2			5,00			
					RAZEM:	5		
		Robocizna razem	r-g	0,66	0,66000			
72	KNNR 4/521/4 (1)	Analogia: Zawory precyzyjnej regulacji c.o, 1,6` MPa, Dn`32` mm	szt		1			
	Wyliczenie ilości robót:							
		1			1,00			
					RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	2,35	2,35000			
73	KNNR 4/521/3 (2)	Analogia: Zawory precyzyjnej regulacji c.o, 1,6` MPa, Dn`25` mm	szt		3			
	Wyliczenie ilości robót:							
		3			3,00			
					RAZEM:	3		
		Robocizna razem	r-g	2,02	2,02000			
74	KNR 35/217/6 (2)	Analogia: Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`40` mm.	szt		1			
	Wyliczenie ilości robót:							
		1			1,00			
					RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	0,91	0,91000			
75	KNR 35/217/5 (2)	Analogia: Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`32` mm.	szt		2			
	Wyliczenie ilości robót:							
		2			2,00			
					RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,79	0,79000			
		Materiały Zawór zwrotny klapowy mosiężny - 2841 łączony na gwint 1,6` MPa, T=110st.C. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczaniu wspomagany sprężyną - Fi`40mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt szt	1 1,05	1,00000 1,05000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,02	0,02000			
			Materiały Zawór zwrotny klapowy mosiężny - 2841 łączony na gwint 1,6` MPa, T=110st.C. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczaniu wspomagany sprężyną - Fi`32mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt szt	1 1,05	1,00000 1,05000		
			Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,02	0,02000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
76	KNR 35/217/4 (2)	Analogia: Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 25 mm.	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1			1,00		
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem		r-g	0,66	0,66000		
	Materiały						
	Zawór zwrotny klapowy mosiężny - 2841 łączony na gwint 1,6 MPa, T=110st.C. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczeniu wspomagany sprężyną - Fi 25 mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1	1,00000		
	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt		1,05	1,05000		
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,02	0,02000		
77	KNR 35/208/1	Analogia: Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5 m3/h, króćce przyłączeniowe Dn 1" (25 mm)	szt		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2			2,00		
					RAZEM:	2	
	Robocizna razem		r-g	2,38	2,38000		
	Materiały						
	Pompa obiegowa c.o. MAGNA3 25-60 N, łączona na gwint 1", Korpus ze stali nierdzewnej EN 1.4308 ASTM 351 CF8 PES 30%GF. Napięcie 1x230-240 V. Moc 0,078 kW. Q=4,6 m3/h. H=4,0 m. Cisnienie PN-10, z automatyczną kontrolą różnicy ciśnień. Zintegrowany regulator w skrzynce zaciskowej. Producent Grundfos lub równoważny.	szt		1	1,00000		
	Półrurunki z nakrętkami mosiężne Fi 1"x1 1/4"	szt		2,1	2,10000		
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,11	0,11000		
78	KNR 35/217/5 (1)	Analogia: Mieszacz trójdrożny, gwintowany do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32 mm. WITA DAF z siłownikiem.	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1			1,00		
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem		r-g	0,79	0,79000		
	Materiały						
	Mieszacz trójdrogowy c.o. typ WITA DAF, z siłownikiem SM 3-2, łączony na gwint. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi 32 mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1	1,00000		
	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt		1,05	1,05000		
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,02	0,02000		
79	KNR 35/217/4 (1)	Analogia: Mieszacz trójdrożny, gwintowany do centralnego ogrzewania, zawór Dn 25 mm. WITA DAF z siłownikiem.	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1			1,00		
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem		r-g	0,66	0,66000		
	Materiały						
	Mieszacz trójdrogowy c.o. typ WITA DAF, z siłownikiem SM 3-2, łączony na gwint. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi 25 mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1	1,00000		
	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt		1,05	1,05000		
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,02	0,02000		
80	KNR 215/111/2	Analogia: Przeciwdźwiękowe połączenia na gwint rur, Dn 32 mm	kpl		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1*2			2,00		
					RAZEM:	2	
	Robocizna razem		r-g	1,43	1,43000		
	Materiały						
	Kompensator typ "TU" z ograniczeniem rozciągania dla ruchów bocznych, przeciwdźwiękowy 1,6 MPa, Temperatura =90°. Mieszek gumowy matrycowy. Połączenie na gwint Fi 32 mm	szt		1	1,00000		
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm	szt		2,04	2,04000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%		0,9			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,09	0,09000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
81	KNR 215/111/1	Analogia: Przeciwdźwiękowe połączenia na gwint rur, Dn 25 mm	kpl		2			
		Wyliczenie ilości robót:						
			1*2			2,00		
						RAZEM:	2	
			Robocizna razem	r-g	1,35	1,35000		
			Materiały Kompensator typ "TU" z ograniczeniem rozciągania dla ruchów bocznych, przeciwdźwiękowy 1,6.MPa, Temperatura =90°. Mieszek gumowy matrycowy. Połączenie na gwint Fi 25 mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt szt	1 2,06	1,00000 2,06000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,08	0,08000				
82	KNR 35/215/12	Kurek spustowy ze złączką do węża, armatura Dn 20 mm	szt		5			
		Wyliczenie ilości robót:						
			5			5,00		
						RAZEM:	5	
			Robocizna razem	r-g	0,42	0,42000		
			Materiały Zawór odcinający spustowy, łączony na gwint PN-10, T=+100st.C. mosiężne ze złączką do węża Fi 20 mm Kształtki przejściowe, wkrętne, równoprzelotowe mosiężne, nk.3280, Fi 3/4"	szt szt	1 1,05	1,00000 1,05000		
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				
83	KNR 215/508/1	Analogia: Urządzenie neutralizujące, dla kotła kondensacyjnego Q=85,0 kW.	szt		1			
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
						RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	4,11	4,11000		
			Materiały Urządzenie do odprowadzania skroplin kondensatu DU-13. Pojemność zbiornika 2,6 dm3. Wysokość podnoszenia 5,4 m. Pobór mocy 80 W. Napięcie 1x230V/50 Hz. Wydajność 420 l/h. Masa 2,4 kg. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Granulat neutralizujący	kpl kg	1 10	1,00000 10,00000		
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,45	0,45000				
84	KNR 35/216/12	Analogia: Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 32 mm	szt		1			
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
						RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	0,67	0,67000		
			Materiały Osadnik zanieczyszczeń c.o. mosiężny, gwintowany z filtrem skośnym siatkowym ze stali nierdzewnej /oczka sita 0,9 mm./ PN-10, Temperatura pracy 90-110 st.C. Fi 32 mm Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt szt	1 2,1	1,00000 2,10000		
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				
85	KNR 35/216/11	Analogia: Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 25 mm	szt		1			
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
						RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	0,6	0,60000		
			Materiały Osadnik zanieczyszczeń c.o. mosiężny, gwintowany z filtrem skośnym siatkowym ze stali nierdzewnej /oczka sita 0,9 mm./ PN-10, Temperatura pracy 90-110 st.C. Fi 25 mm Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt szt	1 2,1	1,00000 2,10000		
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
86	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		5		
		Wyliczenie ilości robót:					
		5			5,00		
				RAZEM:	5		
		Robocizna razem	r-g	1,44	1,37520		
		Materiały Manometr tarczowy M 100-R (0+1,6) 16`bar KFM. Kurek manometryczny FIG 525 M20x1,5/G 1/2" M100, 160 KFM Rurka syfonowa cylindryczna do manometrow KFM	szt szt szt	1 1 1	1,00000 1,00000 1,00000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	6				
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,04	0,04000			
87	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		8		
		Wyliczenie ilości robót:					
		8			8,00		
				RAZEM:	8		
		Robocizna razem	r-g	2,57	2,45435		
		Materiały Termometr bimetaliczny do przewodu rurowego Afriso. Zakres pomiarowy 0÷120°C, Podział skali po 1°C. Głowica Fi.60mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Tuleja do przyspawania w rurociągu z podejściem pod termometr Fi`15mm.	szt szt	1 1	1,00000 1,00000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	6				
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,01	0,01000			
88	KNR 708/403/2	Analogia: Czujnik temperatury wody kotłowej	układ		3		
		Wyliczenie ilości robót:					
		3			3,00		
				RAZEM:	3		
	Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
	Materiały Czujnik temperatury wody zasilającej, za zaworem mieszającym	kpl	1	1,00000			
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,06	0,06000			
89	KNR 708/403/2	Analogia: Czujnik spalin	układ		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
	Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
	Materiały Czujnik spalin	kpl	1	1,00000			
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,06	0,06000			
90	KNR 708/403/2	Analogia: Zdalne sterowanie z czujnikiem pogodowym i pokojowym	układ		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
	Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
	Materiały Zdalne sterowanie z czujnikiem pokojowym i pogodowym, dla kotła gazowego Q=90,0 kW.	kpl	1	1,00000			
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,06	0,06000			
91	KNR 708/403/2	Analogia: Stycznik do kontroli sterowniczej i dla regulacji DIEMATIC-m3	układ		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
	Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
	Materiały Stycznik do kontroli sterowniczej i dla regulacji DIEMATIC-m3 -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1	1,00000			
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,06	0,06000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.		
92	KNR 708/403/2	Analogia: Czujnik przepływu	układ		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
							RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
93	KNR 708/403/2	Analogia: Czujnik pokojowy lub zdalnie sterowany	układ		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
							RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
94	KNR 708/403/2	Analogia: Czujnik min. poziomu wody	układ		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
							RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	3,96	3,96000			
95	KNRW 215/517/2	Analogia: Uruchomienie kotłowni c.o. wraz z instalacją c.o. segm. 1+2 /WSP.=0,5 za jedną jednostkę kotłową/ R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
							RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	152	76,00000			
1.2.6	Element	*ZABEZPIECZENIE układu C.O.							
96	KNNR 4/511/3 (2)	Analogia: Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 110 dm3	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
							RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	2,01	2,01000			
97	KNR 215/107/3	Analogia: Montaż złącza samoodcinającego do naczynia przeponowego, Dn 25 mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
							RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	0,4	0,40000			
	Materiały								
	Złącze samoodcinające Fi 25 mm do naczynia zbiorczego przeponowego.	szt	4,12	4,12000					
	Haki do rur Fi 25 mm	szt	1	1,00000					
	Nakłady pomocnicze								
	Materiały inne (Materiały)	%	1,4						
	Sprzęt								
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
98	KNR 215/113/7	Analogia: Zawory bezpieczeństwa, membranowe SYR-1915, Dn`20`mm	szt		1			
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
					RAZEM:	1		
			Robocizna razem	r-g		0,28	0,28000	
99	KNR 215/104/3	Materiały Zawór bezpieczeństwa membranowy, mosiężny SYR-1915, Fi`20mm. Nastawa 0,25`MPa. T=100-st.C -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		0,9			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g		0,01	0,01000		
		Wyliczenie ilości robót:						
			2,50+0,70			3,20		
			RAZEM:	3,20				
	Robocizna razem	r-g		0,4628	0,46280			
100	KNR 215/505/1	Materiały Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 33,5 (Dn`25) Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`25`mm Haki do rur Fi`25`mm	m szt szt		1,03 0,57 0,5	1,03000 0,57000 0,50000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1,4			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g		0,0152	0,01520		
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
			RAZEM:	1				
	Robocizna razem	r-g		2,9	2,90000			
101	KNR 35/215/12	Materiały Zabezpieczenie stanu wody w kotle SYR-933.1 z blokadą, Fi`20`mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		0,2			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g		0,36	0,36000		
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
			RAZEM:	1				
	Robocizna razem	r-g		0,42	0,42000			
102	KNR 35/217/4 (1)	Materiały Zawór odcinający spustowy, łączony na gwint PN-10, T=+100st.C. mosiężne ze złączką do węża Fi`20`mm Kształtki przejściowe, wkrętne, równoprzelotowe mosiężne, nk.3280, Fi`3/4`" Wąż gumowy do wody, Fi_wew. 20 mm (M= 0,500) Obejma zaciskowa ze stali nierdzewnej do węży gumowych Fi_wew. 25 mm	szt szt m szt		1 1,05 2 1	1,00000 1,05000 1,00000 1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g		0,01	0,01000		
		Wyliczenie ilości robót:						
			1			1,00		
					RAZEM:	1		
	Robocizna razem	r-g		0,66	0,66000			
102	KNR 35/217/4 (1)	Materiały Zawory zasuwowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`25`mm Kształtki przejściowe mosiężne, do rur stalowych Fi`G1"x28`mm Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt szt szt		1 1,05 1,05	1,00000 1,05000 1,05000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g		0,02	0,02000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
103	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem	r-g		1,44	1,37520		
	Materiały						
	Manometr tarczowy M 100-R (0+1,6) 16`bar KFM.	szt		1	1,00000		
	Kurek manometryczny FIG 525 M20x1,5/G 1/2" M100, 160 KFM	szt					
	Rurka syfonowa cylindryczna do manometrow KFM	szt					
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%		6			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,04	0,04000		
1.2.7	Element	*NAPEŁNIANIE instalacji kotłowej					
104	KNR 215/407/1 (2)	Analogia: Filtr wstępny do wody zimnej - uzupełnienie wody kotłowej Fi 20`mm	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem	r-g		1,38	1,38000		
	Materiały						
	Filtr wstępny do napełniania wody kotłowej, z głowicą i nakrętką z mosiądzu, typ CLEAR Instaline, 1.6`MPa, Fi`20`mm, z optukiwaną siatka filtarcyjną, z przezroczystą obudową z odpornego na uderzenia materiału syntetycznego pozwalającą na kontrolowanie stopnia zanieczyszczenia. Natężenie przepływu 2,7`m3/h. samoo czyszczające sterowanie ręczne -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1	1,00000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%		0,2			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,02	0,02000		
105	KNR 35/217/3 (1)	Analogia: Zawory przelotowe, gwintowane c.o. Dn`20`mm, zawór zasuwowy	szt		3		
		Wyliczenie ilości robót:					
			3			3,00	
					RAZEM:	3	
	Robocizna razem	r-g		0,54	0,54000		
	Materiały						
	Zawory zasuwowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`20`mm	szt		1	1,00000		
	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt		1,05	1,05000		
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,01	0,01000		
106	KNR 35/216/10	Analogia: Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`20`mm	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem	r-g		0,55	0,55000		
	Materiały						
	Osadnik zanieczyszczeń c.o. mosiężny, gwintowany z filtrem skośnym siatkowym ze stali nierdzewnej /oczka sita 0,9`mm./ PN-10, Temperatura pracy 90-110`st`C. Fi`20`mm	szt		1	1,00000		
	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt		2,1	2,10000		
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g		0,01	0,01000		
107	KNNR 4/140/1 (2)	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn`15`mm	kpl		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
	Robocizna razem	r-g		0,42	0,42000		
	Materiały						
	Wodomierz skrzydełkowy z nadajnikiem impulsów. Nominalny/Pośredni/Minimalny strumień objętości=0,6/0,06/0,024.m3/h. Próg rozruchu=0,0035.m3/h. - Fi`15`mm (1/2")	szt		1	1,00000		
	Łączniki redukcyjne, stalowe ocynkowane , Dn.20x15mm.	szt		2	2,00000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%		1,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.		
108	KNR 215/122/1	Analogia: Zmiękczacz "jonowymienny" wody kotłowej - Fi' 20' mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
		RAZEM:					1		
		Robocizna razem	r-g	11,46	11,46000				
		Materiały Zmiękczacz wody kotłowej, jonowymienny, sterowany automatycznie serii SOLTER typ 10, wersja objętościowa. Uruchomienie regeneracji odbtwa się objętościowo -wodomierzem. Parametry techniczne: Przepływ nominalny 1440l/h, Zużycie soli na regenerację 1,5kg. Przed zmiękczaczem zainstalować wstępny CLEAR. natężenie przepływu=0,8m3/h. Pojemność zbiornika na sól 12kg. Przyłącze hydrauliczne Dn 3/4". -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,55	0,55000				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
RAZEM:					1				
Robocizna razem	r-g	0,46	0,46000						
	KNNR 4/131/2 (2)	Analogia: Zawory przelotowe antyskażeniowe wrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn' 20' mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
		RAZEM:					1		
		Robocizna razem	r-g	0,46	0,46000				
		Materiały Zawór antyskażeniowy zwrotny Fi' 20' mm. 1,0' MPa. Korpus mosiężny, Uszczelka i pierścień O-Ring - z EPDM.	szt	1	1,00000				
		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi' 20' mm	szt	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
RAZEM:					1				
Robocizna razem	r-g	0,3204	0,32040						
	KNR 215/415/2 (1)	Analogia: Automatyczny zawór do napełniania instalacji c.o. Dn' 20' mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
		RAZEM:					1		
		Robocizna razem	r-g	0,3204	0,32040				
		Materiały Automatyczny zawór do napełniania instalacji SYR-2128, z manometrem, mosiężny G-3/4" Nastawa fabryczna 1,5. Funkcje: odcięcie przepływu, z zaworem zwrotnym, z filtrem siatkowym z nierdzewnej stali -oczko siatki 0,25mm, regulacja hydrauliczna, wizualizacja nastawy, zachowanie zrealizowanej nastawy. Dopuszcza się rpwziązanie równoważne.	szt	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,0027	0,00270				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
RAZEM:					1				
Robocizna razem	r-g	0,3204	0,32040						
	KNR 215/104/2	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20' mm	m		4,20				
		Wyliczenie ilości robót:							
			2,20+2,00			4,20			
		RAZEM:					4,20		
		Robocizna razem	r-g	0,4134	0,41340				
		Materiały Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 26,9 (Dn' 20)	m	1,03	1,03000				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi' 20' mm	szt	0,62	0,62000				
		Haki do rur Fi' 20' mm	szt	0,5	0,50000				
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,4					
		Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,01	0,01000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
112	KNR 215/104/1	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15 mm	m		1,50		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1,50			1,50		
				RAZEM:	1,50		
		Robocizna razem	r-g	0,368	0,36800		
		Materiały					
		Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 21,3 (Dn: 15)	m	1,03	1,03000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi: 15 mm	szt	0,54	0,54000		
		Haki do rur Fi: 15 mm	szt	0,5	0,50000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,4			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,0075	0,00750		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2.8	Element	*RUROCIĄGI - Technologia kotłowni : L=2x58,33' m.					
113	KNR 35/201/8	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi' 42x1,5' mm Krotność=2	m		2,80		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Połączenie sprzęgła hydraulicznego z rozdzielaczami:	2,80			2,80	
					RAZEM:	2,80	
Robocizna razem			r-g		0,935	1,87000	
Materiały							
Rura Fi' 42/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m		1,05	2,10000	
Kształtki -Trójniki Fi' 42x42x35x28x22' mm. do rur Fi' 42x1,5' mm - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt		0,35714	0,71429	
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 42x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt		0,35714	0,71429	
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 42x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt		0,35714	0,71429	
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 42x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt		0,35714	0,71429	
Kształtki -Redukcje Fi' 42x35x28x22' mm. dla rur Fi' 42x1,5' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt		0,35714	0,71429	
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 42x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt		0,35714	0,71429	
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 42' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl		0,33	0,66000	
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 42' mm			szt		0,08	0,16000	
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g		0,014	0,02800	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
114	KNR 35/2017	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi' 35x1,5' mm Krotność=2	m		4,00		
Wyliczenie ilości robót:							
Połączenie kotła C.O. ze sprzęgłem hydraulicznym :		4,00			4,00		
RAZEM:					4,00		
Robocizna razem			r-g	0,8501	1,70020		
Materiały							
Rura Fi' 35/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 35x35x28x22x18' mm. do rur Fi' 35x1,5' mm - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	1,125	2,25000		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 35x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,5	1,00000		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 35x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,125	0,25000		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 35x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	1	2,00000		
Kształtki -Redukcje Fi' 35x28x22' mm. dla rur Fi' 35' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,5	1,00000		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 35x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,5	1,00000		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 35' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,36	0,72000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 35' mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)			m-g	0,0119	0,02380		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
115	KNR 35/201/6	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi`28x1,5`mm. Krotność=2	m		22,71		
Wyliczenie ilości robót:							
A. Piwnice - Podejście do kotła, Obieg "A"		2,50					
:					2,50		
A. Parter, Obieg "A" poziomy 1-5 :		3,20+1,89+3,62+0,76+6,16+0,25+3,33+1,00			20,21		
RAZEM:					22,71		
Robocizna razem			r-g	0,773	1,54600		
Materiały							
Rura Fi`28/1,5`mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi`28x28x22x15`mm. dla rur Fi`28x1,5`mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1321	0,26420		
Kształtki -Kolana dla rur Fi`28x1,5`mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,57244	1,14487		
Kształtki -Łuki dla rur Fi`15x1,2`mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,04403	0,08807		
Kształtki -Mufy dla rur Fi`28x1,5`mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1321	0,26420		
Kształtki -Redukcje Fi`28x22x18x15`mm. dla rur Fi`28x1,5`mm.-Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08807	0,17613		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi`28x1,5`mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,04403	0,08807		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi`28`mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,44	0,88000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi`28`mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych			m-g	0,773	1,54600		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem			m-g	0,773	1,54600		
Samochód dostawczy do 0.9`t (1)			m-g	0,0091	0,01820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
116	KNR 35/201/5	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi'22x1,5' mm. Krotność=2	m		5,20		
Wyliczenie ilości robót:							
1. Połączenie zmiękczacza z powrotem instalacji kotłowej:		3,50+1,70			5,20		
RAZEM:					5,20		
Robocizna razem			r-g	0,7092	1,41840		
Materiały							
Rura Fi'22/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi'22x22x18x15' mm. dla rur Fi'22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,09615	0,19231		
Kształtki -Kolana dla rur Fi'22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,76923	1,53846		
Kształtki -Łuki dla rur Fi'15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,19231	0,38462		
Kształtki -Mufy dla rur Fi'22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,19231	0,38462		
Kształtki -Redukcje Fi'22x18x15' mm. dla rur Fi'22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,19231	0,38462		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi'22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,19231	0,38462		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi'22' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,5	1,00000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi'22' mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0053	0,01060		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
117	KNRW 215/105/4	Analogia: Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 32' mm	m		3,50			
		Wyliczenie ilości robót:						
		1. Rurociągi w układzie pompowym :	2,5+1,00			3,50		
						RAZEM:	3,50	
			Robocizna razem	r-g	0,509	0,50900		
			Materiały					
	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 42,4 (Dn' 32)	m	1,03	1,03000				
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi' 32' mm	szt	0,67	0,67000				
	Uchwyty do rur Fi' 32' mm	szt	0,6	0,60000				
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
	Sprzęt							
	Środek transportowy (1)	m-g	0,017	0,01700				
118	KNRW 215/105/3	Analogia: Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 25' mm	m		3,50			
		Wyliczenie ilości robót:						
			2,50+1,00			3,50		
						RAZEM:	3,50	
			Robocizna razem	r-g	0,427	0,42700		
			Materiały					
	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 33,5 (Dn' 25)	m	1,03	1,03000				
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi' 25' mm	szt	0,77	0,77000				
	Uchwyty do rur Fi' 25' mm	szt	0,6	0,60000				
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
	Sprzęt							
	Środek transportowy (1)	m-g	0,0132	0,01320				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
119	KNR 35/201/4	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi' 18x1,2' mm Krotność=2	m		2,60		
Wyliczenie ilości robót:							
1. Spust wody kotłowej z rozdzielaczy, filtrów :		2,60			2,60		
RAZEM:					2,60		
Robocizna razem			r-g	0,6565	1,31300		
Materiały							
Rura Fi' 18x1,2' mm. - System instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowywanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 18x18x15' mm. dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,76923	1,53846		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,76923	1,53846		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,38462	0,76923		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,38462	0,76923		
Kształtki -Redukcje Fi' 18x15' mm. dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,19231	0,38462		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,38462	0,76923		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 18' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,67	1,34000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 18' mm			szt	0,1	0,20000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)			m-g	0,6565	0,39390		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)			m-g	0,6565	0,39390		
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0044	0,00880		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
120	AT 17/102/3	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy 150`mm Krotność=2	cm		25		
		Wyliczenie ilości robót:					
		25			25,00		
				RAZEM:	25		
		Robocizna razem	r-g	0,054	0,10800		
		Materiały					
		Wiertło diamentowe	szt	0,001	0,00200		
		Woda	m3	0,0039	0,00780		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,026	0,05200		
121	AT 17/101/3	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 150`mm Krotność=4	cm		40		
		Wyliczenie ilości robót:					
		40			40,00		
				RAZEM:	40		
		Robocizna razem	r-g	0,067	0,26800		
		Materiały					
		Wiertło diamentowe	szt	0,00125	0,00500		
		Woda	m3	0,0045	0,01800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,03	0,12000		
122	KNRW 219/306/9 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi`180 mm, PE	m		2,10		
		Wyliczenie ilości robót:					
		(2*25+4*40)/100			2,10		
				RAZEM:	2,10		
		Robocizna razem	r-g	0,7	0,70000		
		Materiały					
		Rura PE-HD 1,0 MPa fi 180/16,4mm	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,03000		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,24	0,24000		
123		Kal.Ind.: Zamknięcie końcówek rur ochronnych, rurociągi Dn`160`mm. rura ochronna Dn`140`mm.	szt		6		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2+4			6,00		
				RAZEM:	6		
		Materiały					
		Kaptury izolacyjne -zaślepki wciskowe na rurociągi podwójne Fi`140x32`mm. /średnica zewnętrzna rur przewodowych 2x32`mm.	szt	1	1,00000		
		Zaślepki TERMOKURCZLIWE, Fi`160x32/32`mm. -Kaptury na końcówkach podwójnych rurociągów Fi`140x32/32`mm. /średnica zewnętrzna rur przewodowych 2x32`mm.	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
124	KNNR 4/2301/2 (2)	*Analogia: Rurociągi z rur preizolowanych PE-X, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm	m		21,02			
		Wyliczenie ilości robót:						
		1. Piwnice:	5,87+4,75+8,90+1,50			21,02		
					RAZEM:	21,02		
			Robocizna razem	r-g		0,485	0,48500	
	Materiały Rura preizolowana w układzie 2 rur w jednej obudowie, wg. PN EN 15632-1-3, PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26' mm. / Temperatura pracy 95' st. C, 6,0' bar. Promień zginania 0,50' m. Izolacja termiczna wykonana z zamkniętego komórkowego spienionego PEX, odporna na starzenie Rury PE, SDR-17,6, Fi' 160x9,5' mm. 1/2 rury - przecięcie wzdłużne L=0,3' m. Uchwyty do rur składające się z : *Obejma do rur BIS Bifix 300, dwuczęściowe bez okładziny ze stali nierdzewnej 1.4404 (AISI 316L) Fi' 139-144' mm. Połączenie z trzpieniem M' 10, *Trzpień BIS gwintowany (BUP1000) nierdzewny M' 10 L=100/200' mm, *Płyta BIS czołowa przykręcana do ściany śrubami 2xM' 8 ze stali nierdzewnej na śrubę M' 10 -Montaż w odległości 1,0' m.	m szt		0,99905 0,99905	0,99905 0,99905			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1				
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,0195	0,01950			
125	KNNR 4/2305/4	*Analogia: Montaż muf prostych składanych 2-częściowych, Fi-180/140' mm Krotność=2	mufa		2			
		Wyliczenie ilości robót:						
			2			2,00		
					RAZEM:	2		
			Robocizna razem	r-g		0,88	1,76000	
	Materiały p -Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26' mm./ 10' bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym. p -Złączka Mufa "HELA-M" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26' mm./ 10' bar. p -Mufa -Zestaw izolacyjny prosty składany dwuczęściowy Fi' 180/140' mm. Średnica zewnętrzna DZ-180' mm. Długość 550' mm. p -Opaski Fi' 180' mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt szt kpl szt		2 1 1 3	4,00000 2,00000 2,00000 6,00000			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3				
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,12	0,24000			
126	KNNR 4/2310/3	*Analogia: Montaż muf kolan składanych 2-częściowych, Fi-180/140' mm. 90° Krotność=2	kolano		8			
		Wyliczenie ilości robót:						
			8			8,00		
					RAZEM:	8		
			Robocizna razem	r-g		1,78	3,56000	
	Materiały p -Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26' mm./ 10' bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym. p -Kolana "HELA-V" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26' mm./ 10' bar. p -Mufa -Zestaw izolacyjny kątowy składany dwuczęściowy Fi' 180/140' mm. Średnica zewnętrzna DZ-180' mm. Długość 450' mm. p -Opaski Fi' 180' mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt szt kpl szt		2 1 1 2	4,00000 2,00000 2,00000 4,00000			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3				
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,24	0,48000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
127	KNNR 4/2312/8	*Analogia: Montaż trójników odgałęzień teowych, 160/140` mm Krotność=2	odgałęzienia		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1				1,00	
					RAZEM:	1	
		Robocizna razem	r-g		3,5	7,00000	
		Materiały p -Trójniki równoprzelotowe "HELA-T" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi` 140x32/26` mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26` mm./ 10` bar.	szt		1	2,00000	
		p -Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi` 140x32/26` mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26` mm./ 10` bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym.	szt		2	4,00000	
		p -Mufa -Zestaw izolacyjny trójnikowy składany dwuczęściowy Fi` 180/140` mm. Średnica zewnętrzna DZ-180` mm. Długość 650` mm.	kpl		1	2,00000	
		p -Opaski Fi` 180` mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt		3	6,00000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3		
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,45	0,90000		
128	KNR 228/404/6	Analogia: Przewierty ręczne, długości do 7` m, rury Dn`200` mm, w gruntach kategorii III-IV	m		4,55		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Odcinek 10-B :	4,55				4,55	
					RAZEM:	4,55	
		Robocizna razem	r-g		6,5	6,50000	
		Materiały Rura PE-HD 1,0 MPa fi 180/16,4mm	m		1,03	1,03000	
		Bale iglaste obrzynane	m3		0,001	0,00100	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3		
		Sprzęt Samochód skrzyniowy 5-10` t (1)	m-g		0,04	0,04000	
		Zestaw wiertniczy ręczny, do wierceń poziomych	m-g		1,63	1,63000	
	Dźwignik hydrauliczny przenośny jednoślukowy z pompą oddzielną 20-30` t	m-g		1,63	1,63000		
129	KNR 215/404/2	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych Krotność=2	m		58,33		
	Wyliczenie ilości robót:						
	1. Rury stalowe "Pres" :	2.80+4.00+22.71+5.20+2.60				37,31	
	2. Rury preizolowane :	21.02				21,02	
					RAZEM:	58,33	
		Robocizna razem	r-g		0,1	0,20000	
		Materiały Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn` 15) 21,3/2,6 średnia	m		0,06	0,12000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		0,5		
	1.2.9	Element	*IZOLACJA termiczna rurociągów c.o.				
	130	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30` mm, rurociągi Fi` 42` mm Krotność=2	m		2,80	
Wyliczenie ilości robót:							
		2.80				2,80	
				RAZEM:	2,80		
		Robocizna razem	r-g		0,2108	0,42160	
		Materiały Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30` mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 42` mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb		1,1	2,20000	
		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8` mm	kg		0,0261	0,05220	
		Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5` mm. wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80` st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48` mm, Długość 45,72` m.	m		0,17	0,34000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3		
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,00705	0,01410	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
131	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30 mm, rurociąg Fi 35 mm Krotność=2	m		7,50		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4.00+3.50			7,50		
			RAZEM:		7,50		
	Robocizna razem		r-g	0,2108	0,42160		
	Materiały						
	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 35 mm. Temperatura od strony folii 120°C		mb	1,1	2,20000		
	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8 mm		kg	0,0261	0,05220		
	Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5 mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80 st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48 mm, Długość 45,72 m.		m	0,15	0,30000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)		%	3			
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)		m-g	0,00705	0,01410		
132	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30 mm, rurociąg Fi 28 mm Krotność=2	m		26,21		
		Wyliczenie ilości robót:					
		22.71+3.50			26,21		
			RAZEM:		26,21		
	Robocizna razem		r-g	0,2108	0,42160		
	Materiały						
	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 28 mm. Temperatura od strony folii 120°C		m2	1,1	2,20000		
	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8 mm		kg	0,0261	0,05220		
	Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5 mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80 st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48 mm, Długość 45,72 m.		m	0,13	0,26000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)		%	3			
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)		m-g	0,00705	0,01410		
133	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30 mm, rurociąg Fi 22 mm	m		5,20		
		Wyliczenie ilości robót:					
		5.20			5,20		
			RAZEM:		5,20		
	Robocizna razem		r-g	0,2108	0,21080		
	Materiały						
	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 22 mm. Temperatura od strony folii 120°C		mb	1,1	1,10000		
	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8 mm		kg	0,0261	0,02610		
	Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5 mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80 st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48 mm, Długość 45,72 m.		m	0,12	0,12000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)		%	3			
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)		m-g	0,00705	0,00705		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
134	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30 mm, rurociąg Fi 18 mm	m		2,60		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2.60			2,60		
				RAZEM:	2,60		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	0,21080		
		Materiały					
		Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 18 mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb	1,1	1,10000		
		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8 mm	kg	0,0261	0,02610		
		Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5 mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80 st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48 mm, Długość 45,72 m.	m	0,11	0,11000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705		
1.2.10	Element	*Studzienka SCHŁADZAJĄCA - Dn.800 mm.					
135	KNR 1901/116/1	Wykop nieumocniony wewnątrz budynku, bez względu na kategorię gruntów	m3		1,74		
	Wyliczenie ilości robót:						
		$1,2 * ((3,14 * 1,2 * 1,2 / 4) + (3,14 * 1,5 * 1,5 / 4)) / 2$			1,74		
				RAZEM:	1,74		
		Robocizna razem	r-g	3,47	3,47000		
136	KNR 1901/116/3	Zасыpanie wykopów wewnątrz budynku z ubiciem	m3		0,17		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1.74-1.57			0,17		
				RAZEM:	0,17		
		Robocizna razem	r-g	2,25	2,25000		
137	KNR 1901/116/5	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi, z piwnicy	m3		1,57		
	Wyliczenie ilości robót:						
		- V studzienki			1,57		
		2,0*3,14*1,0*1,0/4			1,57		
				RAZEM:	1,57		
		Robocizna razem	r-g	7,1	7,10000		
138	KNR 401/108/6	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii III	m3		1,57		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1.57			1,57		
				RAZEM:	1,57		
		Robocizna razem	r-g	1,02	1,02000		
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	0,63	0,63000		
139	KNR 401/108/8	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km Krotność=2	m3		1,57		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1.57			1,57		
				RAZEM:	1,57		
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	0,03	0,06000		
140	KNR 228/406/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 800 mm, głębokość 2,0 m	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	16,6	16,60000		
		Materiały					
		Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 800 mm	szt	4,2	4,20000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa)	m3	0,406	0,40600		
		Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,017	0,01700		
		Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	14,72	14,72000		
		Właz kanałowy żeliwny ciężki klasa B okrągły 600	szt	1	1,00000		
		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi 800 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	2,28	2,28000		
		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,84	1,84000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
141	KNR 215/212/2	Wpusty żeliwne, piwniczne, Dn 100 mm	szt		1		
Wyliczenie ilości robót:							
		1			1,00		
					RAZEM:	1	
Robocizna razem			r-g	0,6	0,60000		
Materiały							
Wpust ściekowy piwniczny żeliwny z koszem, 100 mm			szt	1	1,00000		
Sznur konopny smołowany			kg	0,06	0,06000		
Sznur konopny surowy			kg	0,03	0,03000		
Cement murarski 15			t	0,00013	0,00013		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	0,2			
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)			m-g	0,05	0,05000		
142	KNR 707/102/1	Pompa w studzience schładzającej, masa 0.05 t	kpl		1		
Wyliczenie ilości robót:							
		1			1,00		
					RAZEM:	1	
Robocizna razem			r-g	15,36	15,36000		
Materiały							
Pompa zatapialna Grundfos UNILIFT CC, jednofazowa do wody lekkozanieczyszczonej, z koszem do posadowienia na dnie zbiornika. Przelot swobodny 10mm. Przyłącze 32mm. z łącznikiem płytakowym poziomu cieczy. Q=1,5-14,0m3/h, H=2,5-9,5m., P=0,25-0,80kW -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.			kpl	1	1,00000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)			m-g	0,22	0,22000		
1.2.11	Element	*Instalacja kanalizacyjna					
143	KNR 401/106/5	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z piwnic budynku	m3		5,15		
Wyliczenie ilości robót:							
		9,20*0,8*0,7			5,15		
		0+0			0,00		
					RAZEM:	5,15	
Robocizna razem			r-g	5,91	5,91000		
144	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3		3,25		
Wyliczenie ilości robót:							
		5,15-1,90			3,25		
					RAZEM:	3,25	
Robocizna razem			r-g	1,41	1,41000		
145	KNR 401/108/2	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, grunt kategorii III	m3		1,90		
Wyliczenie ilości robót:							
1. podłoże		5,52*0,15			0,83		
2. obsypka		1,07			1,07		
					RAZEM:	1,90	
Robocizna razem			r-g	1,63	1,63000		
Sprzęt							
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)			m-g	0,85	0,85000		
146	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km	m3		1,90		
Wyliczenie ilości robót:							
		1,90			1,90		
					RAZEM:	1,90	
Sprzęt							
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)			m-g	0,03	0,03000		
147	KNR 228/501/5 (1)	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 15 cm, piasek	m2		1,62		
Wyliczenie ilości robót:							
		(3.00+1.50)*0,6*0,6			1,62		
					RAZEM:	1,62	
Robocizna razem			r-g	0,347	0,34700		
Materiały							
Piasek do nawierzchni drogowych			m3	0,183	0,18300		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.		
148	KNR 228/501/9 (1)	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek	m3		0,90				
		Wyliczenie ilości robót:							
		(3.00+1.50)*0,5*0,4				0,90			
				RAZEM:		0,90			
		Robocizna razem		r-g		2,2	2,20000		
149	KNR 215/228/2	Materiały							
		Piasek do nawierzchni drogowych	m3	1,22	1,22000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
		Sprzęt							
149	KNR 215/228/2	Rurociągi z PCW w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi' 75' mm	m		3,00				
		Wyliczenie ilości robót:							
		3,00				3,00			
				RAZEM:		3,00			
		Robocizna razem		r-g		0,2169	0,21690		
149	KNR 215/228/2	Materiały							
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 75/1,8 mm	m	0,933	0,93300				
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm	szt	0,539	0,53900				
		Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 75' mm	szt	1,32	1,32000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
		Sprzęt							
		Samochód dostawczy do 0,9't (1)	m-g	0,005	0,00500				
		150	KNR 215/228/1	Rurociągi z PCW w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi' 50' mm	m		1,50		
				Wyliczenie ilości robót:					
1,50				1,50					
	RAZEM:			1,50					
Robocizna razem	r-g			0,175		0,17500			
Materiały									
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m			0,956		0,95600			
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt			0,616		0,61600			
Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50' mm	szt			1,39		1,39000			
Nakłady pomocnicze									
Materiały inne (Materiały)	%	2,5							
Sprzęt									
Samochód dostawczy do 0,9't (1)	m-g	0,004	0,00400						
151	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi' 50' mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
		1				1,00			
				RAZEM:		1			
		Robocizna razem		r-g		0,52	0,52000		
151	KNRW 215/218/1	Materiały							
		Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm	szt	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	1					
		Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,02000						
152	KNR 215/220/1	Zlew żeliwny	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
		1				1,00			
				RAZEM:		1			
		Robocizna razem		r-g		0,96	0,96000		
152	KNR 215/220/1	Materiały							
		Zlewy żeliwne emaliowane	szt	1	1,00000				
		Cement murarski 15	t	0,00006	0,00006				
		Konstrukcja wsporcza pod zlewy, zlewozmywaki - wykonana ze stali nierdzewnej	kpl	1	1,00000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2					
		Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0,9't (1)	m-g	0,1	0,10000						
153	KNRG 215/307/1	Syfony polietylenowe Geberit HDPE, Fi 50 mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
		1				1,00			
				RAZEM:		1			
153	KNRG 215/307/1	Robocizna razem	r-g	0,22	0,22000				
		Materiały							
		Syfon PE Geberit HDPE, Fi 50' mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2	Rozdział	INSTALACJA C.O. - Część dydaktyczna					
2.1	Grupa	Instalacja C.O.					
2.1.1	Element	*Instalacja C.O. - Demontaż					
1	KNR 402/520/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 2.5`m2	kpl		32		
		Wyliczenie ilości robót:					
		34-2			32,00		
				RAZEM:	32		
		Robocizna razem	r-g	0,42	0,42000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
2	KNR 402/520/2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 5.0`m2	kpl		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2			2,00		
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,48	0,48000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
3	KNR 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`10-15`mm Krotność=2	m		58,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		58,00			58,00		
				RAZEM:	58,00		
		Robocizna razem	r-g	0,21	0,42000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
4	KNR 402/506/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`20`mm Krotność=2	m		26,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		26,00			26,00		
				RAZEM:	26,00		
		Robocizna razem	r-g	0,24	0,48000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
5	KNR 402/506/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`25`mm Krotność=2	m		41,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		41,00			41,00		
				RAZEM:	41,00		
		Robocizna razem	r-g	0,28	0,56000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
6	KNR 402/506/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`32`mm Krotność=2	m		67,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		67,00			67,00		
				RAZEM:	67,00		
		Robocizna razem	r-g	0,31	0,62000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
7	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`40-50`mm Krotność=2	m		35,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		35,00			35,00		
				RAZEM:	35,00		
		Robocizna razem	r-g	0,35	0,70000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
8	KNR 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`65-80`mm Krotność=2	m		6,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		6,00			6,00		
				RAZEM:	6,00		
		Robocizna razem	r-g	0,42	0,84000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
2.1.2	Element	*Instalacja C.O. RUROCIĄGI stalowe ocynkowane, Armatura, Odbiory - Lc=2x845,30' m.						
9	AT 17/102/2	Wiercenie otworów o głębokości do 40' cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy 80' mm	cm				405,00	
		Wyliczenie ilości robót:						
A. Parter :		7*25,00*60%				105,00		
A. Piętro :		2*25,00*60%				30,00		
B. Parter :		18*25,00*60%				270,00		
					RAZEM:	405,00		
		Robocizna razem	r-g	0,046	0,04600			
		Materiały						
		Wiertło diamentowe	szt	0,001	0,00100			
		Woda	m3	0,0024	0,00240			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
		Sprzęt						
		Wiertnica o mocy do 3' kW	m-g	0,021	0,02100			
10	AT 17/102/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40' cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy 40' mm	cm				270,00	
		Wyliczenie ilości robót:						
A. Parter :		7*25,00*40%				70,00		
A. Piętro :		2*25,00*40%				20,00		
B. Parter :		18*25,00*40%				180,00		
					RAZEM:	270,00		
		Robocizna razem	r-g	0,042	0,04200			
		Materiały						
		Wiertło diamentowe	szt	0,001	0,00100			
		Woda	m3	0,0017	0,00170			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
		Sprzęt						
		Wiertnica o mocy do 3' kW	m-g	0,017	0,01700			
11	KNR 401/206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1'm2, głębokość ponad 10' cm	szt				27	
		Wyliczenie ilości robót:						
A. Parter :		7				7,00		
A. Piętro :		2				2,00		
B. Parter :		18				18,00		
					RAZEM:	27		
		Robocizna razem	r-g	1,82	1,82000			
		Materiały						
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,00600			
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25' mm	m3	0,0018	0,00180			
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0027	0,00270			
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,02000			
		Piasek do betonów zwykłych	m3	0,009	0,00900			
		Woda	m3	0,05	0,05000			
		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,016	0,01600			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	2				
		Sprzęt						
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,03	0,03000			
		Żuraw okienny przenośny 0.15't	m-g	0,11	0,11000			
12	KNRW 219/306/1 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi'50 mm, PE	m				0,50	
		Wyliczenie ilości robót:						
		2*0,25				0,50		
					RAZEM:	0,50		
		Robocizna razem	r-g	0,59	0,59000			
		Materiały						
		Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm	m	1,03	1,03000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
13	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi 40 mm, PE	m				1,00
		Wyliczenie ilości robót:					
		4*0,25					1,00
					RAZEM:		1,00
		Robocizna razem	r-g		0,59		0,59000
		Materiały Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm	m		1,03		1,03000
14	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi 32 mm, PE	m				1,50
		Wyliczenie ilości robót:					
		6*0,25					1,50
					RAZEM:		1,50
		Robocizna razem	r-g		0,59		0,59000
		Materiały Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm	m		1,03		1,03000
15	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi 25 mm, PE	m				2,00
		Wyliczenie ilości robót:					
		8*0,25					2,00
					RAZEM:		2,00
		Robocizna razem	r-g		0,59		0,59000
		Materiały Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm	m		1,03		1,03000
16	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi 20 mm, PE	m				1,75
		Wyliczenie ilości robót:					
		7*0,25					1,75
					RAZEM:		1,75
		Robocizna razem	r-g		0,59		0,59000
		Materiały Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm	m		1,03		1,03000
17	KNR 508/226/4	Analogia: Montaż listew ściennych maskujących z PVC 250x150mm. na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na beton	m				12,00
		Wyliczenie ilości robót:					
		12,00					12,00
					RAZEM:		12,00
		Robocizna razem	r-g		0,478		0,47800
		Materiały Dyble gwoździowe typ ND 40-6, z łbem śrubowym, Fi 6 mm, długości 40 mm. Klamry mocujące profile maskujące rury dla STP U 250x150 mm. Listwy maskujące rury instalacyjne komorowe z tworzyw sztucznych w kolorze białym w kształcie "U" typ STP U, o wymiarach wewnętrznych 250x150 mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne. Końcówki do listew maskujących rury instalacyjne komorowe z tworzyw sztucznych w kolorze białym w kształcie "U" typ STP U, o wymiarach wewnętrznych 250x150 mm.	szt szt m szt		4 2 1,1 0,4		4,00000 2,00000 1,10000 0,40000
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		2,5			
	Sprzęt Wiertnica wieloczynnościowa elektryczna	m-g		0,078		0,07800	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
18	KNR 35/201/6	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi' 28x1,5' mm. Krotność=2	m		20,21		
Wyliczenie ilości robót:							
A. Parter, Obieg "A" poziomy 1-5 :		3,20+1,89+3,62+0,76+6,16+0,25+3,33+1,00			20,21		
RAZEM:					20,21		
Robocizna razem			r-g	0,773	1,54600		
Materiały							
Rura Fi' 28/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 28x28x22x15' mm. dla rur Fi' 28x1,5' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,29688	0,59377		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,29688	0,59377		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,04948	0,09896		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,04948	0,09896		
Kształtki -Redukcje Fi' 28x22x18x15' mm. dla rur Fi' 28x1,5' mm.-Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,19792	0,39584		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,04948	0,09896		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 28' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,44	0,88000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 28' mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych			m-g	0,773	1,54600		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem			m-g	0,773	1,54600		
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0091	0,01820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
19	KNR 35/201/5	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi' 22x1,5' mm. Krotność=2	m		33,76		
Wyliczenie ilości robót:							
A. Parter, obieg "A" piony 5-T6 :		2,34			2,34		
B. Parter - Obieg "B" poziomy/piony T1-15-17, D-18, 10-11 :		3,50+(0,89+2,40+3,40+1,93+2,87+0,92)+5,70+(3,50+0,68+1,63)+(3,50+0,50)			31,42		
RAZEM:					33,76		
Robocizna razem			r-g	0,7092	1,41840		
Materiały							
Rura Fi' 22/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 22x22x18x15' mm. dla rur Fi' 22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,29621	0,59242		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 22x1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1481	0,29621		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 15x1,2' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,02962	0,05924		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 22x1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,02962	0,05924		
Kształtki -Redukcje Fi' 22x18x15' mm. dla rur Fi' 22x1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,05924	0,11848		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 22x1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,02962	0,05924		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 22' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,5	1,00000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 22' mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0053	0,01060		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
20	KNR 35/201/4	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi' 18x1,2' mm Krotność=2	m		124,15		
Wyliczenie ilości robót:							
A. Parter, obieg "A" poziomy 6-7, H-20 :		3,16+0,70			3,86		
A. Parter, obieg "A" pionowy 2,3,4,5,6,7 :		6*3,00			18,00		
A. Parter/Piętro, obieg "A" poziom/pion 21-8 :		3,50+1,65			5,15		
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion 22-9 :		3,50+1,25			4,75		
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion 11-12 :		1,39+2,44			3,83		
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion G-28, F-23 :		(1,40+3,00)+(0,80+3,00)			8,20		
B. Piwnic/Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion 14-24 :		8,02+3,00			11,02		
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion E-23 :		3,84+1,50			5,34		
A+B. Piony grzejnikowe :		(8+12)*3,20			64,00		
RAZEM:					124,15		
	Robocizna razem		r-g	0,6565	1,31300		
	Materiały						
	Rura Fi' 18x1,2' mm. - System instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowywanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		m	1,05	2,10000		
	Kształtki -Trójniki Fi' 18x18x15' mm. dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		szt	0,13693	0,27386		
	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 18x1,2' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		szt	0,04027	0,08055		
	Kształtki -Łuki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		szt	0,00805	0,01611		
	Kształtki -Mufy dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		szt	0,00805	0,01611		
	Kształtki -Redukcje Fi' 18x15' mm. dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		szt	0,03222	0,06444		
	Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"		szt	0,01611	0,03222		
	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 18' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.		kpl	0,67	1,34000		
	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 18' mm		szt	0,1	0,20000		
	Sprzęt						

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)	m-g	0,6565	0,39390		
		Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)	m-g	0,6565	0,39390		
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,0044	0,00880		
21	KNR 35/201/3	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi 15x1,2 mm Krotność=2	m				51,00
Wyliczenie ilości robót:							
A. Podejścia do grzejników :		15*1,50				22,50	
B. Podejścia do grzejników :		19*1,50				28,50	
					RAZEM:	51,00	
		Robocizna razem	r-g	0,6079	1,21580		
		Materiały					
		Rura Fi 15/1,2 mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	1,05	2,10000		
		Kształtki -Trójniki Fi 15x15 mm. dla rur Fi 15x1,2 mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,03922	0,07843		
		Kształtki -Kolana dla rur Fi 15x1,2 mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,07843	0,15686		
		Kształtki -Łuki dla rur Fi 15x1,2 mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,01961	0,03922		
		Kształtki -Mufy dla rur Fi 15x1,2 mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,11765	0,23529		
		Kształtki -Śrubunki dla rur Fi 15x1,2 mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,09804	0,19608		
		Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi 15 mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	0,8	1,60000		
		Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi 15 mm	szt	0,1	0,20000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,0035	0,00700		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
22	KNR 35/207/4	Analogia: Kompensatory osiowe mieszkowe, Fi'28' mm	szt		2			
		Wyliczenie ilości robót:						
			2			2,00		
						RAZEM:	2	
		Robocizna razem	r-g	0,79	0,79000			
23	KNR 35/207/3	Kal. Ind.: Kompensatory osiowe mieszkowe, Fi'22' mm Krotność=2	szt		2			
		Wyliczenie ilości robót:						
			2			2,00		
						RAZEM:	2	
		Robocizna razem	r-g	0,64	1,28000			
24	KNR 35/203/5	Analogia: Punkty stałe do rurociągów stalowych ocynkowanych, Fi'28x1,5' mm Krotność=2	szt		2			
		Wyliczenie ilości robót:						
			2			2,00		
						RAZEM:	2	
		Robocizna razem	r-g	0,84	1,68000			
		Materiały Zestaw do punktów stałych HILTI MFP-BP 20. /Punkty stałe do rurociągów stalowych Fi'28' mm Kształtki -Śrubunki dla rur Fi'28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1	2,00000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,02	0,04000			
			szt	1	2,00000			
			szt	1	2,00000			
			m-g	0,02	0,04000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
25	KNR 35/203/4	Analogia: Punkty stałe do rurociągów stalowych ocynkowanych, Fi 22x1,5 mm Krotność=2	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,78	1,56000		
26	KNR 35/203/3	Kal. Ind.: Punkty stałe do rurociągów stalowych ocynkowanych, Fi 18x1,2 mm Krotność=2	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,65	1,30000		
27	KNNR 4/412/6	Analogia: Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm Krotność=2	szt		12		
		Wyliczenie ilości robót:					
		3+9				12,00	
				RAZEM:	12		
		Robocizna razem	r-g	0,31	0,62000		
26	KNR 35/203/3	Kal. Ind.: Punkty stałe do rurociągów stalowych ocynkowanych, Fi 18 mm Krotność=2	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,65	1,30000		
27	KNNR 4/412/6	Kal. Ind.: Punkty stałe do rurociągów stalowych ocynkowanych, Fi 18x1,2 mm Krotność=2	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,65	1,30000		
27	KNNR 4/412/6	Zestaw do punktów stałych HILTI MFP-BP 20. /Punkty stałe do rurociągów stalowych Fi 22 mm Kształtki -Śrubunki dla rur Fi 22x1,5 mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1	2,00000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,31	0,62000		
27	KNNR 4/412/6	Zestaw do punktów stałych HILTI MFP-BP 20. /Punkty stałe do rurociągów stalowych Fi 18 mm Kształtki -Śrubunki dla rur Fi 18x1,2 mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1	2,00000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,31	0,62000		
27	KNNR 4/412/6	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur stalowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 18 mm.	kpl	1	2,00000		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				2,00	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		
27	KNNR 4/412/6	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)					
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				0,02	
				RAZEM:	1		
		Sprzęt	m-g	0,01	0,02000		</

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
28	KNNR 4/411/2 (1)	Analogia: Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'20 mm Krotność=2	szt		1			
	Wyliczenie ilości robót:							
		1				1,00		
						RAZEM:	1	
		Robocizna razem	r-g	0,36	0,72000			
	Materiały Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi'22/1,5' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Kształtki -Śrubunki dla rur Fi'22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1	2,00000				
	Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi'20' mm. -Kod 054010	szt	1	2,00000				
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
29	KNNR 4/411/1 (1)	Analogia: Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'15 mm Krotność=2	szt		1			
	Wyliczenie ilości robót:							
		1				1,00		
						RAZEM:	1	
		Robocizna razem	r-g	0,3	0,60000			
	Materiały Kształtki -Śrubunki dla rur Fi'18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi'18/1,2' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1	2,00000				
	Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi'15' mm. -Kod 054010	szt	1	2,00000				
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
30	KNR 35/231/4	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi'10-54' mm), budynki niemieszkalne, próba wodna ciśnieniowa Krotność=2	m		229,12			
	Wyliczenie ilości robót:							
	2. Fi.28mm.	20.21			20,21			
	3. Fi.22mm.	33.76			33,76			
	4. Fi.18mm.	124.15			124,15			
	5. Fi.15mm.	51.00			51,00			
					RAZEM:	229,12		
	Robocizna razem	r-g	0,046	0,09200				
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,001	0,00200				
31	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły. -pod zawory odpowietrzające. Krotność=2	m		1,20			
	Wyliczenie ilości robót:							
		4*0,30			1,20			
						RAZEM:	1,20	
	Robocizna razem	r-g	2,06	4,12000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
32	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły. -pod zawory odpowietrzające. Krotność=2	m		1,20			
		Wyliczenie ilości robót:						
		1.20			1,20			
				RAZEM:	1,20			
	Robocizna razem	r-g	0,53		1,06000			
	Materiały							
	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm	szt	5		10,00000			
	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	0,8		1,60000			
	Piasek do zapraw	m3	0,004		0,00800			
	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	0,43		0,86000			
	Woda	m3	0,001		0,00200			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
	Sprzęt							
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,01		0,02000			
	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g	0,03		0,06000			
33	KNR 401/322/2	Analogia: Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, drzwiczki pod zawory odpowietrzające - bez użycia cegieł Krotność=2	szt		7			
		Wyliczenie ilości robót:						
		Piętro :	7		7,00			
				RAZEM:	7			
	Robocizna razem	r-g	0,68		1,36000			
	Materiały							
	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	2,07		4,14000			
	Drzwiczki ze stali nierdzewnej, z zamkiem, fabrycznie pomalowana w kolorze białym, o wymiarach 200x150mm.	szt	1		2,00000			
	Piasek do zapraw	m3	0,005		0,01000			
	Woda	m3	0,002		0,00400			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
34	KNR 217/124/2	Analogia: Obudowa rur c.o. pod stropem z przewodów wentylacyjnych, prostokątne, typ E - udział kształtek do 35%, Przekrój 220x90' mm. wsp=1,6 przeliczenie m2 na mb. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	mb		17,71			
		Wyliczenie ilości robót:						
		Pomieszczenie 1.14 :	5,02		5,02			
		Pomieszczenie 1.6 :	5,69		5,69			
		Pomieszczenie 1.3 :	4,03		4,03			
		Pomieszczenie 1.5 :	2,97		2,97			
				RAZEM:	17,71			
	Robocizna razem	r-g	2,56		2,44480			
	Materiały							
	Przewody wentylacyjne płaskie z tworzyw sztucznych typ E prostokątne, o przekroju 22x9' cm. o długości 150' cm.	m	1,05		1,05000			
	Łączniki do przewodów wentylacyjnych z tworzyw sztucznych typ E prostokątne, o przekroju 22x9' cm.	szt	0,67758		0,67758			
	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego, L=70 mm, średnica 7 mm, średnica nawiercanego otworu 6 mm.	szt	1,69396		1,69396			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
	Sprzęt							
	Samochód dostawczy do 0.9' t (1)	m-g	0,65		0,65000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
2.1.3	Element	*Instalacja c.o. IZOLACJA termiczna rurociągów : L= 2x118,79						
35	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30` mm, rurociąg Fi`28` mm Krotność=2	m				20,21	
		Wyliczenie ilości robót:						
		20.21					20,21	
				RAZEM:			20,21	
		Robocizna razem	r-g		0,2108		0,42160	
		Materiały Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30` mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 28` mm. Temperatura od strony folii 120°C Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8` mm Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5` mm. wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80` st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48` mm, Długość 45,72` m.	m2 kg		1,1 0,0261		2,20000 0,05220	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m %		0,13 3		0,26000	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,00705		0,01410	
36	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30` mm, rurociąg Fi` 22` mm	m				33,76	
		Wyliczenie ilości robót:						
		33.76					33,76	
				RAZEM:			33,76	
		Robocizna razem	r-g		0,2108		0,21080	
		Materiały Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30` mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 22` mm. Temperatura od strony folii 120°C Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8` mm Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5` mm. wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80` st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48` mm, Długość 45,72` m.	mb kg		1,1 0,0261		1,10000 0,02610	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m %		0,12 3		0,12000	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,00705		0,00705	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
37	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30 mm, rurociąg Fi 18 mm Krotność=2	m		60,15		
Wyliczenie ilości robót:							
A. Parter, obieg "A" poziomy 6-7, H-20 :		3,16+0,70				3,86	
A. Parter, obieg "A" pionowy 2,3,4,5,6,7 :		6*3,00				18,00	
A. Parter/Piętro, obieg "A" poziom/pion 21-8 :		3,50+1,65				5,15	
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion 22-9 :		3,50+1,25				4,75	
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion 11-12 :		1,39+2,44				3,83	
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion G-28, F-23 :		(1,40+3,00)+(0,80+3,00)				8,20	
B. Piwnic/Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion 14-24 :		8,02+3,00				11,02	
B. Parter/Piętro, obieg "B" poziom/pion E-23 :		3,84+1,50				5,34	
A+B. Piony grzejnikowe :		0				0,00	
					RAZEM:	60,15	
Robocizna razem			r-g	0,2108	0,42160		
Materiały							
Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 18 mm. Temperatura od strony folii 120°C			mb	1,1	2,20000		
Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8 mm			kg	0,0261	0,05220		
Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5 mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80 st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48 mm, Długość 45,72 m.			m	0,11	0,22000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)			m-g	0,00705	0,01410		
2.1.4	Element	*GRZEJNIKI płytowe : szt. 34					
38	KNR 35/209/9	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1800 mm, typ C 33-600x1800 mm. (3-płytowy)	szt		1		
Wyliczenie ilości robót:							
		1				1,00	
					RAZEM:	1	
Robocizna razem			r-g	2,3	2,30000		
Materiały							
Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1800 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.			szt	1	1,00000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)			m-g	0,21	0,21000		
39	KNR 35/209/6	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1400 mm, typ C 33-600x1400 mm. (3-płytowy)	szt		10		
Wyliczenie ilości robót:							
		10				10,00	
					RAZEM:	10	
Robocizna razem			r-g	2,06	2,06000		
Materiały							
Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.			szt	1	1,00000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)			m-g	0,16	0,16000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
40	KNR 35/209/5	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1400 mm, typ C 22-600x1400 mm. (2-płytowy)	szt		14		
		Wyliczenie ilości robót:					
			14			14,00	
				RAZEM:		14	
		Robocizna razem	r-g	1,56	1,56000		
		Materiały Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000		
41	KNR 35/209/5	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1200 mm, typ C 22-600x1200 mm. (2-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
				RAZEM:		1	
		Robocizna razem	r-g	1,56	1,56000		
		Materiały Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1200 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000		
42	KNR 35/209/5	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1100 mm, typ C 22-600x1100 mm. (2-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
				RAZEM:		1	
		Robocizna razem	r-g	1,56	1,56000		
		Materiały Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1100 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000		
43	KNR 35/209/5	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ C 22-600x1000 mm. (2-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
				RAZEM:		1	
		Robocizna razem	r-g	1,56	1,56000		
		Materiały Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1000 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
44	KNR 35/209/2	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 600 mm, typ C 22-600x600 mm. (2-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1		1,00		
				RAZEM:	1		
	Robocizna razem	r-g	1,48	1,48000			
	Materiały						
	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 600 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000			
45	KNR 35/209/2	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 700 mm, typ C 22-900x700 mm. (2-płytowy)	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
			2		2,00		
				RAZEM:	2		
	Robocizna razem	r-g	1,48	1,48000			
	Materiały						
	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 700 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000			
46	KNR 35/209/2	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 500 mm, typ C 22-900x500 mm. (2-płytowy)	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
			2		2,00		
				RAZEM:	2		
	Robocizna razem	r-g	1,48	1,48000			
	Materiały						
	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 500 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000			
47	KNR 35/209/2	Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400 mm, typ C 22-900x400 mm. (2-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1		1,00		
				RAZEM:	1		
	Robocizna razem	r-g	1,48	1,48000			
	Materiały						
	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000			
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.1.5	Element	*EKRANY zagrzejnikowe					
54	KNR 401/1205/3 (1)	Analogia: Ekrany zagrzejnikowe, wysokości 750/1000 mm, z przygotowaniem podłoża.	m2				34,95
Wyliczenie ilości robót:							
Taśma: poz[207]*1,9 + poz[208]*1,5 + poz[209]*1,5 + poz[210]*1,3 + poz[211]*1,2 + poz[212]*1,1 + poz[213]*0,7 + poz[214]*0,8 + poz[215]*0,6 + poz[216]*0,5 = 45,50m.		1*0,75*1,9 + 10*0,75*1,5 + 14*0,75*1,5 + 1*0,75*1,3 + 1*0,75*1,2 + 1*0,75*1,1 + 1*0,75*0,7 + 2*1,0*0,8 + 2*1,0*0,6 + 1*1,0*0,5					34,95
RAZEM:							34,95
Robocizna razem			r-g		0,318		0,31800
Materiały							
Ekran zagrzejnikowy THERMOSTOP 0,5 m*10 m*3 mm. Materiał kompozytowy składający się z elastycznej maty styropianowej i folii aluminiowej.			m2		1,15		1,15000
Specjalny klej do ekranów zagrzejnikowych, Decolep 0,9 l Roll 500 20000 DECORA, do podłoża cementowego, betonu, tynku i płyt kartonowo-gipsowych. Wydajność z 1 l : 4-6 m2. Całkowity czas schnięcia ok. 24 h.			kg		0,25		0,25000
Taśma aluminiowa samoprzylepna Tesa 50 m*50 mm, grubości 3 mm, odporna na wilgoć i starzenie, niepalna, z wysokim przewodnictwem cieplnym, posiadająca dobrą przyczepność, oraz znakomitą odporność mechaniczną. Zakres temperatur pracy: -40 st C + 260 st C.			m		1,5		1,50000
Szpachlówka olejno-żywiczna na tynki, biała			dm3		0,261		0,26100
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%		2		
2.1.6	Element	Instalacja C.O. - Roboty ogólnobudowlane					
55	KNR 401/336/4	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	m				12,40
Wyliczenie ilości robót:							
1.) Pomieszczenie 1.1 sala gimnastyczna : 5,60x0,30							5,90
		6,50					6,50
RAZEM:							12,40
Robocizna razem			r-g		1,77		1,77000
56	KNR 401/326/2 (1)	Analogia: Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1 cegły. - bez użycia cegieł	m				12,40
Wyliczenie ilości robót:							
		12,40					12,40
RAZEM:							12,40
Robocizna razem			r-g		0,77		0,77000
Materiały							
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm			szt		8		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków			kg		0,79		0,79000
Piasek do zapraw			m3		0,004		0,00400
Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)			kg		0,44		0,44000
Woda			m3		0,002		0,00200
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%		1,5		
Sprzęt							
Betoniarka wolnospadowa elektryczna			m-g		0,01		0,01000
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t			m-g		0,04		0,04000
57	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	m				1,50
Wyliczenie ilości robót:							
		1,50					1,50
RAZEM:							1,50
Robocizna razem			r-g		2,06		2,06000
58	KNR 401/326/4 (1)	Analogia: Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły - bez użycia cegieł	m				1,50
Wyliczenie ilości robót:							
		1,50					1,50
RAZEM:							1,50
Robocizna razem			r-g		0,74		0,74000
Materiały							
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm			szt		10		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków			kg		1,4		1,40000
Piasek do zapraw			m3		0,007		0,00700
Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)			kg		0,78		0,78000
Woda			m3		0,002		0,00200
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)			%		1,5		
Sprzęt							
Betoniarka wolnospadowa elektryczna			m-g		0,01		0,01000
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t			m-g		0,06		0,06000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
59	KNR 401/333/3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt		4		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2+2			4,00		
		Robocizna razem	r-g	0,67	0,67000		
60	KNR 401/333/2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt		7		
	Wyliczenie ilości robót:						
		5+2			7,00		
		Robocizna razem	r-g	0,4	0,40000		
61	KNR 401/323/4 (1)	Analogia: Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły, wraz z tulejami ochronnymi - bez użycia cegieł	szt		4		
	Wyliczenie ilości robót:						
		4			4,00		
		Robocizna razem	r-g	0,92	0,92000		
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm	szt	4			
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,99	1,99000		
		Piasek do zapraw	m3	0,01	0,01000		
		Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	1,11	1,11000		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi'63' mm.	mb	0,2	0,20000			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi'50' mm.	mb	0,2	0,20000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,02	0,02000			
	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g	0,04	0,04000			
62	KNR 401/323/3 (1)	Analogia: Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły, wraz z tulejami ochronnymi - bez użycia cegieł	szt		7		
	Wyliczenie ilości robót:						
		7			7,00		
		Robocizna razem	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm	szt	3			
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,2	1,20000		
		Piasek do zapraw	m3	0,006	0,00600		
		Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	0,67000		
		Woda	m3	0,003	0,00300		
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi'50' mm.	mb	0,2	0,20000			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi'40' mm.	mb	0,2	0,20000			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi'32' mm.	mb	0,2	0,20000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,01	0,01000			
	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g	0,03	0,03000			
63	KNR 401/208/4	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05' m2, beton żwirowy, grubość do 40' cm. - Stropy	szt		18		
	Wyliczenie ilości robót:						
		18			18,00		
		Robocizna razem	r-g	2,36	2,36000		
64	KNR 401/333/21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2			2,00		
		Robocizna razem	r-g	0,57	0,57000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
65	KNR 401/206/2	Analogia: Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m ² , głębokość ponad 10 cm, wraz z tulejami ochronnymi	szt		18		
		Wyliczenie ilości robót:					
		18			18,00		
				RAZEM:	18		
		Robocizna razem	r-g	1,82	1,82000		
		Materiały					
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,00600		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,0018	0,00180		
		Drewno na stęple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0027	0,00270		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,02000		
	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,009	0,00900			
	Woda	m3	0,05	0,05000			
	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,016	0,01600			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi 63 mm.	mb	0,2	0,20000			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi 50 mm.	mb	0,2	0,20000			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi 40 mm.	mb	0,15	0,15000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	2				
	Sprzęt						
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,03	0,03000			
	Żuraw okienny przenośny 0.15 t	m-g	0,11	0,11000			
66	KNR 401/323/5 (1)	Analogia: Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne, wraz z tulejami ochronnymi - bez użycia cegieł	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2			2,00		
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	1,15	1,15000		
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	4			
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,99	1,99000		
		Piasek do zapraw	m3	0,01	0,01000		
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	1,11	1,11000		
	Woda	m3	0,005	0,00500			
	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi 50 mm.	mb	0,4	0,40000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,02	0,02000			
	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,04	0,04000			
67	KNR 401/716/1 (2)	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, ściany płaskie, pomieszczenie do 5 m ²	m2		13,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		12.40+1.50*0,40			13,00		
				RAZEM:	13,00		
		Robocizna razem	r-g	0,9	0,90000		
		Materiały					
		Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0052	0,00520		
		Kratka wentylacyjna blaszana z żaluzją surowa 14x14 cm	szt	0,15385	0,15385		
		Narożniki ochronne typu "Wema" 0.40 kg	szt	0,04	0,04000		
		Piasek do zapraw	m3	0,0266	0,02660		
	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	6,6	6,60000			
	Woda	m3	0,0067	0,00670			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,04	0,04000			
	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,04	0,04000			
68	KNR 17/2609/6	Analogia: Przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach, po brzdach i przbiciach	m2		13,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		13.00			13,00		
				RAZEM:	13,00		
		Robocizna razem	r-g	0,6112	0,61120		
		Materiały					
		Zaprawa klejowa sucha do styropianu VWS "Ceresit CT 85"	kg	5	5,00000		
		-Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.					
		Siatka z włókna szklanego	m2	1,135	1,13500		
		Nakłady pomocnicze					
	Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt						
	Żuraw okienny przenośny 0.15 t	m-g	0,007	0,00700			
	Środek transportowy (1)	m-g	0,0052	0,00520			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
69	KNR 401/713/4 (2)	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, nie malowanych lub nie pokrytych tapetą, na stropach, biegach, spocznikach	m2		13,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		13,00			13,00		
				RAZEM:	13,00		
		Robocizna razem	r-g	0,47	0,47000		
		Materiały					
		Gips budowlany szpachlowy	kg	1,4	1,40000		
		Piasek do zapraw	m3	0,005	0,00500		
		Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	1,1	1,10000		
		Woda	m3	0,0064	0,00640		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5` t	m-g	0,01	0,01000		
70	KNR 202/1502/2	Analogia: Malowanie 2-krotne farbą klejową sztablatur ścian, w kolorze podobnym do istniejącego	m2		13,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		13,00			13,00		
				RAZEM:	13,00		
		Robocizna razem	r-g	0,2246	0,22460		
		Materiały					
		Farba olejna do gruntowania	dm3	0,045	0,04500		
		Farba sucha (pigmenty) do malowania, klejowa wapienna	kg	0,031	0,03100		
		Grunt pokostowy	dm3	0,089	0,08900		
		Klej kostny extra	kg	0,017	0,01700		
		Kreda malarska mielona	kg	0,15	0,15000		
		Papier ścierny	arkusz	0,0567	0,05670		
		Szpachlówka olejno-żywiczna	dm3	0,0161	0,01610		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040		
2.2	Grupa	*Instalacja GAZOWA					
2.2.1	Element	*Rurociągi gazowe					
71	KNR 404/702/2	Demontaż przewodów gazowych i centralnego ogrzewania z rur stalowych, Fi` 25-50` mm	m		2,30		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1.50+0.80			2,30		
				RAZEM:	2,30		
		Robocizna razem	r-g	0,17	0,17000		
72	KNR 215/304/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40` mm	m		1,50		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1,50			1,50		
				RAZEM:	1,50		
		Robocizna razem	r-g	0,6125	0,61250		
		Materiały					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn` 40)	m	1,03	1,03000		
		Haki do rur Fi` 40` mm	szt	0,51	0,51000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,0077	0,00770		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,0065	0,00650		
		Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,0077	0,00770		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,1			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g	0,0214	0,02140		
73	KNR 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32` mm	m		0,80		
		Wyliczenie ilości robót:					
		0,80			0,80		
				RAZEM:	0,80		
		Robocizna razem	r-g	0,5515	0,55150		
		Materiały					
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn` 32)	m	1,03	1,03000		
		Haki do rur Fi` 32` mm	szt	0,52	0,52000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,005	0,00500		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,0046	0,00460		
		Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,0069	0,00690		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,1			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g	0,0187	0,01870		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.		
74	KNR 215/310/4	Analogia: Kurki gazowe przelotowe, Fi 40` mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
		RAZEM:					1		
			Robocizna razem	r-g	0,41	0,41000			
			Materiały						
			Kurek gazowy przelotowy kulowy 6/4" KG`5, łączony na gwint, PN-EN 331:2005/A1:2011, mosiężny CW617N.	szt	1	1,00000			
			Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D`1 1/2, Fi`40` mm	szt	1	1,00000			
			Nakłady pomocnicze						
			Materiały inne (Materiały)	%	0,6				
75	KNR INSTAL 215/111/5	Analogia: Filtry gazowe osadnikowe siatkowe, Dn`40` mm	szt		1				
		Wyliczenie ilości robót:							
			1			1,00			
		RAZEM:					1		
			Robocizna razem	r-g	1,6	1,60000			
			Materiały						
			Kształtki -Redukcje Fi`42x35x28x22` mm. dla rur Fi`42x1,5` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączy ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączy. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1	1,00000			
			Filtr do gazu skośny MOP 5T2 6/4", łączony na gwint, PN-C-4753:2011, mosiężny CW617N.	szt	1	1,00000			
			Nakłady pomocnicze						
			Materiały inne (Materiały)	%	3				
76	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`32-40` mm	m2		0,27				
		Wyliczenie ilości robót:							
		1. Dn. 40 mm.	1.50*3,14*0,040			0,19			
		2. Dn. 32 mm.	0.80*3,14*0,032			0,08			
		RAZEM:					0,27		
			Robocizna razem	r-g	1,0116	1,01160			
			Materiały						
			Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,141	0,14100			
			Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,01128	0,01128			
			Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,9						
77	KNR 712/209/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi`32-40` mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	m2		0,27				
		Wyliczenie ilości robót:							
			0.27			0,27			
		RAZEM:					0,27		
			Robocizna razem	r-g	0,2148	0,21480			
			Materiały						
			Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,141	0,14100			
			Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,01128	0,01128			
			Nakłady pomocnicze						
			Materiały inne (Materiały)	%	0,9				
78	KNR 215/305/2	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie (dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, Fi do 65` mm	m		25,60				
		Wyliczenie ilości robót:							
		Istniejąca instalacja Fi 40 mm.	5,00+9,50+4,80+4,00			23,30			
		Fi 40 mm.	1.50			1,50			
		Fi 32 mm.	0.80			0,80			
		RAZEM:					25,60		
			Robocizna razem	r-g	0,1317	0,13170			
			Materiały						
			Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn`15) 21,3/2,6 średnia	m	0,04	0,04000			
			Zawory przelotowe mosiężne do gazu Fi`15` mm	szt	0,0002	0,00020			
	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi`15` mm	szt	0,0002	0,00020					
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`15` mm	szt	0,012	0,01200					
	Nakłady pomocnicze								
	Materiały inne (Materiały)	%	0,6						
	Sprzęt								
	Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,0003	0,00030					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
79	KNR 215/304/8	Analogia: Rurociągi stalowe jako bufor amortyzacyjny o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 150`mm	m		1,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1,00			1,00		
				RAZEM:	1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2838	1,28380		
		Materiały					
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi` 159,0/6,3	m	1,05	1,05000		
		Dennice stalowe do rur Fi` 159/6,3` mm	szt	2	2,00000		
		Haki do rur Fi` 150`mm	szt	1	1,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,026	0,02600		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,023	0,02300		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,166	0,16600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,1			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5` t (1)	m-g	0,0498	0,04980		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,682	0,68200		
80	KNR 220/312/5	Analogia: Manometry gazowe R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	1,44	1,37520		
		Materiały					
		Manometr gazowy tarczowy -przyłącze z dolnym króćcem 1/4" BSP, seria 611.10.100, 0-100`mbar.	szt	1	1,00000		
		Kształtki wkrętne, Trójniki mosiężne Fi`6/4x1/2"	szt	1	1,00000		
		Kształtki wkrętne, Kolana mosiężne Fi` 1/2"	szt	1	1,00000		
		Kształtki, Króćce stalowe ocynkowane Fi` 1/2" -L=10` cm.	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	6			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,04	0,04000		
2.2.2	Element	*Aktywny system zabezpieczenia GAZU					
81	ZRE 19/52/2	Analogia : Sygnalizator optyczno-akustyczny SL-32. Syrena piez. 110.DB + Sygnalizator optyczny	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	4	4,00000		
		Materiały					
		*Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej: Sygnalizator optyczno-akustyczny - SL-32, Syrena piez. 110.DB + Sygnalizacja optyczna 12 VDC / dwuprogowa -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
82	KNR 1306/911/2	Analogia: Wymiana modułu alarmowego MD-2.Z R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	11,4	10,88700		
		Materiały					
		Moduł alarmowy MD-2.Z służący do zasilania detektorów serii DEX`	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe zgrubne M8x30` mm. z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej.	szt	4	4,00000		
83	KNR 508/201/4	Analogia: Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków wstrzeliwanych	m		33,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		19,50+9,00+4,50			33,00		
				RAZEM:	33,00		
		Robocizna razem	r-g	0,2437	0,24370		
		Materiały					
		Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów 6-14mm UD14	szt	2,7	2,70000		
		Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	2,97	2,97000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.3	Grupa	Instalacje ELEKTRYCZNE i AKPiA w kotłowni					
2.3.1	Element	Demontaż Instalacji elektrycznej					
84	KNR 403/1117/5	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: ceglane lub betonowe, łączny przekrój żył do 24`mm2	m		40,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
			40,0			40,00	
				RAZEM:		40,00	
		Robocizna razem	r-g	0,147		0,14700	
85	KNR 403/1120/3	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5`mm2, 4 wyloty w puszcze	szt		4		
		Wyliczenie ilości robót:					
			4			4,00	
				RAZEM:		4	
		Robocizna razem	r-g	0,4935		0,49350	
86	KNR 403/1124/3	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10`A, natynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 1-biegunowy	szt		3		
		Wyliczenie ilości robót:					
			3			3,00	
				RAZEM:		3	
		Robocizna razem	r-g	0,21		0,21000	
87	KNR 403/1133/8	Demontaż opraw żarowych, kanałowych, przykręcanych	szt		5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			5			5,00	
				RAZEM:		5	
		Robocizna razem	r-g	0,231		0,23100	
88	KNR 403/905/4	Analogia: Odłączenie przewodów instalacyjnych w rozdzielni R	kpl		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
			2			2,00	
				RAZEM:		2	
		Robocizna razem	r-g	0,336		0,33600	
89	KNR 508/404/5	Analogia: Demontaż rozdzielnic	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
				RAZEM:		1	
		Robocizna razem	r-g	3,71		3,71000	
2.3.2	Element	Montaż instalacji elektrycznej					
90	KNR 403/1007/11	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia do 30`cm, rura Fi do 25`mm	otwór		6		
		Wyliczenie ilości robót:					
			6			6,00	
				RAZEM:		6	
		Robocizna razem	r-g	2,3625		2,36250	
91	KNR 403/1008/1	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1`m, na ścianie, rura Fi do 25`mm	szt		6		
		Wyliczenie ilości robót:					
			6			6,00	
				RAZEM:		6	
		Robocizna razem	r-g	0,1029		0,10290	
		Materiały					
		Rury winidurowe Fi`25`mm	m	1,05		1,05000	
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
92	KNR 508/9908/5	Analogia: Zeszyt 6 1994 r. Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach, mocowanie przez przykręcenie do betonu	m		70,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
			70,00			70,00	
				RAZEM:		70,00	
		Robocizna razem	r-g	0,467		0,46700	
		Materiały					
		Listwa korytkowa, elektroinstalacyjna z PVC-30x15	m	0,71429		0,71429	
		Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7		2,70000	
		Listwa korytkowa, elektroinstalacyjna z PVC-100x50	m	0,28571		0,28571	
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
93	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w betonie - do 4 otworów	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
			2			2,00	
					RAZEM:	2	
			Robocizna razem	r-g	0,26	0,26000	
94	KNR 508/401/9	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w betonie - do 2 otworów	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
			2			2,00	
					RAZEM:	2	
			Robocizna razem	r-g	0,12	0,12000	
95	KNR 508/403/6	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 10' kg, ilość otworów mocujących do 4 - Moduł MD-2	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
					RAZEM:	1	
			Robocizna razem	r-g	0,44	0,44000	
96	KNR 508/403/2	Analogia: Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5' kg, ilość otworów mocujących do 4 - Detektor DEX	szt		5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			5			5,00	
					RAZEM:	5	
			Robocizna razem	r-g	0,27	0,27000	
97	KNR 508/212/1	Analogia: Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6' mm ² Cu.	m		182,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
			182			182,00	
					RAZEM:	182,00	
			Robocizna razem	r-g	0,0406	0,04060	
		Materiały					
		Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 5x4,0' mm ² -Cu	m	0,16484	0,16484		
		Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 5x1,5' mm ² -Cu	m	0,02747	0,02747		
		Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 3x2,5' mm ² -Cu	m	0,10989	0,10989		
		Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 3x1,5' mm ² -Cu	m	0,28022	0,28022		
		Przewody LCYek kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 2x0,5' mm ² -Cu	m	0,14286	0,14286		
		Przewody OMY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 2x0,75' mm ² -Cu	m	0,16484	0,16484		
		Przewody OMY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 4x0,75' mm ² -Cu	m	0,10989	0,10989		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
98	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt		16			
		Wyliczenie ilości robót:				16,00		
			16		RAZEM:	16		
		Robocizna razem	r-g	0,1282	0,12820			
		Materiały Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000			
99	KNR 508/303/3	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszeki 75x75 przykręcane, 3 wyloty, przewody do 2.5 mm2	szt		2			
		Wyliczenie ilości robót:				2,00		
			2		RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,3015	0,30150			
		Materiały Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm, do szyjek złącznych	szt	1,02	1,02000			
100	KNR 508/308/1	Analogia: Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik bakelitowy przykręcany, 1-biegunowy, przycisk	szt		3			
		Wyliczenie ilości robót:				3,00		
			3		RAZEM:	3		
		Robocizna razem	r-g	0,2206	0,22060			
		Materiały Łączniki świecznikowe, 16A, 230V p.t. bakelitowe BERKER -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,02	1,02000			
101	KNR 508/309/8	Analogia: Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm2 bryzgoszczelne 3P+Z 16A, przykręcane	szt		1			
		Wyliczenie ilości robót:				1,00		
			1		RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	0,2674	0,26740			
		Materiały Zestaw Wyłącznik-Gniazdo, bryzgoszczelne 16A, 5st.	szt	1,02	1,02000			
102	KNR 508/309/4	Analogia: Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm2 natynkowe, 2P+Z 16A, przykręcane	szt		5			
		Wyliczenie ilości robót:				5,00		
			5		RAZEM:	5		
		Robocizna razem	r-g	0,2521	0,25210			
		Materiały Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2 x 2P+Z 16A/250V Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2-biegunowe 10A, 24V	szt szt	0,8 0,2	0,80000 0,20000			
103	KNR 508/501/4 (1)	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane, 2 kołki w betonie, kołek plastikowy	kpl		4			
		Wyliczenie ilości robót:				4,00		
			4		RAZEM:	4		
		Robocizna razem	r-g	0,27	0,27000			
		Materiały Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
104	KNR 508/515/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłkowych do oświetlania pomieszczeń przemysłowych z podłączeniem, oprawy strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej z odbłyśnikiem, 2x40W, zawieszane końcowe	szt		4		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4			4,00		
				RAZEM:	4		
		Robocizna razem	r-g	0,61	0,61000		
		Materiały					
		Oprawa jarzeniowa wewnętrzna OPK 236 nowa, zawieszana, pyło- i bryzgoodporna	szt	1	1,00000		
		Świetłówki	szt	2,08	2,08000		
		Zapłonnik	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
105	KNR 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 2 kołkach kotwiących	kpl		3		
		Wyliczenie ilości robót:					
		3			3,00		
				RAZEM:	3		
		Robocizna razem	r-g	0,13	0,13000		
		Materiały					
		Kołki kotwiące Knaufa do stropów	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
106	KNR 508/504/7	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy bryzgo- strugoodporne porcelanowe, przykręcane końcowe	szt		3		
		Wyliczenie ilości robót:					
		3			3,00		
				RAZEM:	3		
		Robocizna razem	r-g	0,32	0,32000		
		Materiały					
		Oprawa awaryjna PK 109-AW bryzgoszczelna strugoodporna do przykręcania	szt	0,33333	0,33333		
		Oprawa szczelna plafon Camea LENA	szt	0,33333	0,33333		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
107	KNR 508/602/5	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120' mm ² na wspornikach na betonie, kucie mechaniczne	m		25,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		25,00			25,00		
				RAZEM:	25,00		
		Robocizna razem	r-g	0,268	0,26800		
		Materiały					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4' mm	m	1,04	1,04000		
		Wsporniki ściennie	szt	1,01	1,01000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,1403	0,14030		
108	KNR 508/617/5	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 120' mm ²	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2			2,00		
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,2689	0,26890		
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,1408	0,14080		
109	KNR 508/620/1	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi' 100' mm	szt		4		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4			4,00		
				RAZEM:	4		
		Robocizna razem	r-g	1,54	1,54000		
		Materiały					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4' mm	m	0,5	0,50000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,18	0,18000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
110	KNR 508/613/2 (1)	Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej, wbijanie młotem ręcznie, uziemiacz do 2,0 m, grunt kategorii III	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				1,00	
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	2,05	2,05000		
		Materiały					
		Uziom prętowy GALMAR, ze stali powlekanej Cu, 14,2mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	m	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	1,08	1,08000		
111	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm ²	szt		66		
		Wyliczenie ilości robót:					
		66				66,00	
				RAZEM:	66		
		Robocizna razem	r-g	0,02	0,02000		
112	KNR 508/814/1	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 6,0 mm ²	szt		66		
		Wyliczenie ilości robót:					
		66				66,00	
				RAZEM:	66		
		Robocizna razem	r-g	0,0525	0,05250		
		Materiały					
		Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 6 mm ²	szt	1,03	1,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
113	KNR 508/815/16	Podłączenie silników w obudowie normalnej, kabel 3-żyłowy Cu, przekrój do 6,0 mm ²	szt		4		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4				4,00	
				RAZEM:	4		
		Robocizna razem	r-g	0,53	0,53000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 6 mm ²	szt	3	3,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
114	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,1282	0,12820		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
115	KNKRB 5/401/1	Montaż aparatów elektrycznych aparat o masie do 2.5 kg	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1				1,00	
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Rozłącznik bezpiecznikowy STI 3P 25	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.3.3	Element	INSTALACJA SYGNALIZACYJNO - STEROWNICZA					
116	KNR 518/1205/3	Wypusty wykonane przewodami YADYP na cegle na gniazdo wtyczkowe dwubiegunowe 10A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	8,478	8,09650		
		Materiały					
		Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2-biegunowe 10A	szt	1,02	1,02000		
		Odgałęźniki n.t./w.t. 4x2,5 mm ²	szt	1,27	1,27000		
		Paski zaciskowe stalowe do mocowania długości 50 mm	100 szt	0,25	0,25000		
		Przewód YADYP 450/750V 2x2,5 mm ²	m	5,3	5,30000		
		Przewód YADYP 450/750V 3x2,5 mm ²	m	0,94	0,94000		
		Rury izolacyjne płaszczowe Fi 13,5 mm	m	0,1	0,10000		
		Tulejki porcelanowe do rur Fi 13,5 mm	100 szt	0,015	0,01500		
		Wkręty stalowe do drewna	100 szt	0,296	0,29600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
117	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w betonie - do 4 otworów	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe z wkrętami	szt	4	4,00000		
		Wkręty	szt	4	4,00000		
118	KNR 708/301/1	Analogia : Płyta i czujniki dla trzech obiegów c.o. z zaworami mieszającymi	układ		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	45,14	45,14000		
		Materiały					
		Płyta + czujnik dla 3-ech obiegów z zaworami mieszającymi typ DB 115 - De Dietrich, na palnik dwustopniowy i siłownik zaworu mieszającego. Dostawa z zestawem kabli -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	2	2,00000		
		Czujnik zasilania - AD121	kpl	1	1,00000		
		Regulator pogodowy z oddziaływaniem na palnik dwustopniowy i siłownik zaworu mieszającego. Dostawa z zestawem kabli	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	3,15	3,15000		
119	KNR 708/301/2	Analogia : Szafa sterownicza kotłowni wodnej SGS	układ		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	6,39	6,39000		
		Materiały					
		Szafa sterująca kotłownią wodną SGS, ze sterownikiem pogodowym OEX-4, dla przełączenia kaskady 2-ch kotłów z palnikiem dwustopniowym, z funkcją przygotowania c.w.u. z programatorem dziennie-tygodniowym, wraz z osprzętem -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,1	0,10000		
2.3.4	Element	ROBOTY KONTROLNO - POMIAROWE					
120	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2			2,00		
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	1,3	1,30000		
121	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	pomiar		9		
		Wyliczenie ilości robót:					
		9			9,00		
				RAZEM:	9		
		Robocizna razem	r-g	1,76	1,76000		
122	KNR 403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek		1		
		Robocizna razem	r-g	1,8	1,80000		
123	KNR 403/1206/1	Sprawdzenie i pomiar elektrycznego obwodu sygnalizacyjnego	pomiar		5		
		Wyliczenie ilości robót:					
		5			5,00		
				RAZEM:	5		
		Robocizna razem	r-g	0,34	0,34000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
124	KNR 403/1206/5	Sprawdzenie i pomiar przekładników prądowych lub napięciowych 2-zakresowych	pomiar		1		
		Robocizna razem	r-g	0,54	0,54000		
3	Rozdział	Sala GIMNASTYCZNA : Przyłącz i Instalacja C.O.					
3.1	Grupa	Instalacja C.O.					
3.1.1	Element	*Instalacja C.O. - Demontaż					
1	KNR 402/520/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 2.5`m2	kpl		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	0,42	0,42000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
2	KNR 402/520/2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 5.0`m2	kpl		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2			2,00		
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,48	0,48000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
3	KNR 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`10-15`mm Krotność=2	m		3,10		
	Wyliczenie ilości robót:						
		2*1,20+0,70			3,10		
				RAZEM:	3,10		
		Robocizna razem	r-g	0,21	0,42000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
4	KNR 402/506/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`20`mm Krotność=2	m		4,50		
	Wyliczenie ilości robót:						
		3,50+1,00			4,50		
				RAZEM:	4,50		
		Robocizna razem	r-g	0,24	0,48000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
5	KNR 402/506/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`25`mm Krotność=2	m		4,69		
	Wyliczenie ilości robót:						
		9,37/2			4,69		
				RAZEM:	4,69		
		Robocizna razem	r-g	0,28	0,56000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
3.1.2	Element	*Instalacja C.O. RUROCIĄGI stalowe ocynkowane, Armatura, Odbiory - Lc=2x845,30`m.					
6	AT 17/102/2	Wiercenie otworów o głębokości do 40`cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy 80`mm	cm		75,00		
	Wyliczenie ilości robót:						
	B. Sala sportowa :	3*25,00*60%			45,00		
		2*25,00*60%			30,00		
				RAZEM:	75,00		
		Robocizna razem	r-g	0,046	0,04600		
		Materiały					
		Wiertło diamentowe	szt	0,001	0,00100		
		Woda	m3	0,0024	0,00240		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Wiertnica o mocy do 3`kW	m-g	0,021	0,02100		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
7	AT 17/102/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy 40 mm	cm		20,00			
	Wyliczenie ilości robót:							
	C. Sala sportowa :		2*25,00*40%			20,00		
					RAZEM:	20,00		
		Robocizna razem		r-g	0,042	0,04200		
		Materiały						
		Wiertło diamentowe		szt	0,001	0,00100		
	Woda		m3	0,0017	0,00170			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)		%	0,5				
	Sprzęt							
	Wiertnica o mocy do 3 kW		m-g	0,017	0,01700			
8	KNR 401/206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m ² , głębokość ponad 10 cm	szt		7			
	Wyliczenie ilości robót:							
			3+2+2			7,00		
					RAZEM:	7		
		Robocizna razem		r-g	1,82	1,82000		
		Materiały						
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków		t	0,006	0,00600		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm		m3	0,0018	0,00180		
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane		m3	0,0027	0,00270		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe		kg	0,02	0,02000		
		Piasek do betonów zwykłych		m3	0,009	0,00900		
	Woda		m3	0,05	0,05000			
	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny		m3	0,016	0,01600			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)		%	2				
	Sprzęt							
	Betoniarka wolnospadowa elektryczna		m-g	0,03	0,03000			
	Żuraw okienny przenośny 0.15 t		m-g	0,11	0,11000			
9	KNRW 219/306/1 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 50 mm, PE	m		0,50			
	Wyliczenie ilości robót:							
			2*0,25			0,50		
					RAZEM:	0,50		
		Robocizna razem		r-g	0,59	0,59000		
	Materiały							
	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm		m	1,03	1,03000			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)		%	1				
	Sprzęt							
	Środek transportowy (1)		m-g	0,01	0,01000			
10	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi 40 mm, PE	m		0,25			
	Wyliczenie ilości robót:							
			1*0,25			0,25		
					RAZEM:	0,25		
		Robocizna razem		r-g	0,59	0,59000		
		Materiały						
	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm		m	1,03	1,03000			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)		%	1				
	Sprzęt							
	Środek transportowy (1)		m-g	0,01	0,01000			
11	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi 32 mm, PE	m		0,50			
	Wyliczenie ilości robót:							
			2*0,25			0,50		
					RAZEM:	0,50		
		Robocizna razem		r-g	0,59	0,59000		
		Materiały						
	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm		m	1,03	1,03000			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)		%	1				
	Sprzęt							
	Środek transportowy (1)		m-g	0,01	0,01000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
12	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi`25 mm, PE	m				0,25	
		Wyliczenie ilości robót:						
			1*0,25				0,25	
						RAZEM:	0,25	
			Robocizna razem	r-g		0,59	0,59000	
			Materiały					
13	KNRW 219/306/1 (1)	Analogia: Rury ochronne (osłonowe), Fi`20 mm, PE	m				0,25	
		Wyliczenie ilości robót:						
			1*0,25				0,25	
						RAZEM:	0,25	
			Robocizna razem	r-g		0,59	0,59000	
			Materiały					
14	KNR 508/226/4	Analogia: Montaż listew ściennych maskujących z PVC 250x150mm. na ścianach i sufitach, mocowanie do kołków rozporowych na beton	m				5,00	
		Wyliczenie ilości robót:						
			5,00				5,00	
						RAZEM:	5,00	
			Robocizna razem	r-g		0,478	0,47800	
			Materiały					
	Dyble gwoździowe typ ND 40-6, z łbem śrubowym, Fi`6` mm, długości 40` mm.	szt		4	4,00000			
	Klamry mocujące profile maskujące rury dla STP U 250x150` mm.	szt		2	2,00000			
	Listwy maskujące rury instalacyjne komorowe z tworzyw sztucznych w kolorze białym w kształcie "U" typ STP U, o wymiarach wewnętrznych 250x150` mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	m		1,1	1,10000			
	Końcówki do listew maskujących rury instalacyjne komorowe z tworzyw sztucznych w kolorze białym w kształcie "U" typ STP U, o wymiarach wewnętrznych 250x150` mm.	szt		0,4	0,40000			
	Nakłady pomocnicze							
	Materiały inne (Materiały)	%		2,5				
	Sprzęt							
	Wiertnica wieloczynnościowa elektryczna	m-g		0,078	0,07800			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
15	KNR 35/201/3	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi' 15x1,2' mm Krotność=2	m		7,00		
Wyliczenie ilości robót:							
Podejścia do grzejników :		2*0,50			1,00		
Podejścia do grzejników :		2*1,50			3,00		
Odpowietrzenie :		3,00			3,00		
RAZEM:					7,00		
Robocizna razem			r-g		0,6079	1,21580	
Materiały							
Rura Fi' 15/1,2' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 15x15' mm. dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,42857	0,85714		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,28571	0,57143		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,14286	0,28571		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,14286	0,28571		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,14286	0,28571		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 15' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,8	1,60000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 15' mm			szt	0,1	0,20000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0035	0,00700		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
16	KNR 35/201/4	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi' 18x1,2' mm Krotność=2	m		6,10		
Wyliczenie ilości robót:							
Poziom w garażu 25-27, pion 27 :		4,10+2,00			6,10		
RAZEM:					6,10		
Robocizna razem			r-g	0,6565	1,31300		
Materiały							
Rura Fi' 18x1,2' mm. - System instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowywanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 18x18x15' mm. dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08197	0,16393		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08197	0,16393		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08197	0,16393		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08197	0,16393		
Kształtki -Redukcje Fi' 18x15' mm. dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08197	0,16393		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,08197	0,16393		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 18' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,67	1,34000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 18' mm			szt	0,1	0,20000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)			m-g	0,6565	0,39390		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)			m-g	0,6565	0,39390		
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0044	0,00880		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
17	KNR 35/201/5	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociąg Fi`22x1,5` mm. Krotność=2	m		4,50		
Wyliczenie ilości robót:							
Pion do NW-1 :		3,50+1,00			4,50		
RAZEM:					4,50		
Robocizna razem			r-g	0,7092	1,41840		
Materiały							
Rura Fi`22/1,5` mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi`22x22x18x15` mm. dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1111	0,22222		
Kształtki -Kolana dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1111	0,22222		
Kształtki -Łuki dla rur Fi`15x1,2` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1111	0,22222		
Kształtki -Mufy dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1111	0,22222		
Kształtki -Redukcje Fi`22x18x15` mm. dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1111	0,22222		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,1111	0,22222		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi`22` mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,5	1,00000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi`22` mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Samochód dostawczy do 0.9` t (1)			m-g	0,0053	0,01060		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
18	KNR 35/201/6	*Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi' 28x1,5' mm. Krotność=2	m		4,89		
Wyliczenie ilości robót:							
Poziom M-25 :		4,89			4,89		
RAZEM:					4,89		
Robocizna razem			r-g	0,773	1,54600		
Materiały							
Rura Fi' 28/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi' 28x28x22x15' mm. dla rur Fi' 28x1,5' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,10225	0,20450		
Kształtki -Kolana dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,2045	0,40900		
Kształtki -Łuki dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,10225	0,20450		
Kształtki -Mufy dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,10225	0,20450		
Kształtki -Redukcje Fi' 28x22x18x15' mm. dla rur Fi' 28x1,5' mm.-Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,10225	0,20450		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,10225	0,20450		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 28' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,44	0,88000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 28' mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych			m-g	0,773	1,54600		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem			m-g	0,773	1,54600		
Samochód dostawczy do 0.9't (1)			m-g	0,0091	0,01820		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
19	KNNR 4/412/6	Analogia: Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm Krotność=2	szt		3		
	Wyliczenie ilości robót:						
		3			3,00		
				RAZEM:	3		
	Robocizna razem		r-g		0,31	0,62000	
	Materiały Odpowietrznik c.o. JFA-4711.020 mosiężny, automatyczny, wraz z zaworem odcinającym ZR1/2"-WG3/8", Fi 15 mm Kształtki -Trójniki Fi` 18x18x15` mm. dla rur Fi` 18x1,2` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi` 18/1,2` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt		1	2,00000		
		szt		0,5	1,00000		
		szt		1	2,00000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		0,5			
20	KNNR 4/411/2 (1)	Analogia: Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`20` mm Krotność=2	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
	Robocizna razem		r-g		0,36	0,72000	
	Materiały Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi` 22/1,5` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Kształtki -Śrubunki dla rur Fi` 22x1,5` mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi` 20` mm. -Kod 054010	szt		1	2,00000		
		szt		1	2,00000		
		szt		1	2,00000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		0,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
21	KNNR 4/411/1 (1)	Analogia: Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi' 15 mm Krotność=2	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
		1				1,00	
					RAZEM:	1	
		Robocizna razem	r-g	0,3	0,60000		
	Materiały Kształtki -Śrubunki dla rur Fi' 18x1,2' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi' 18/1,2' mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M" Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi' 15' mm. -Kod 054010	szt	1	2,00000			
		szt	1	2,00000			
		szt	1	2,00000			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
22	KNR 35/231/4	Próba szczelności instalacji c.o. (rurociąg Fi' 10-54' mm), budynki niemieszkalne, próba wodna ciśnieniowa Krotność=2	m		22,49		
	Wyliczenie ilości robót:						
	2. Fi.28mm.	4.89			4,89		
	3. Fi.22mm.	4.50			4,50		
	4. Fi.18mm.	6.10			6,10		
	5. Fi.15mm.	7.00			7,00		
					RAZEM:	22,49	
	Robocizna razem	r-g	0,046	0,09200			
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,001	0,00200			
23	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły. -pod zawory odpowietrzające. Krotność=2	m		6,39		
	Wyliczenie ilości robót:						
		4,89+1,50			6,39		
					RAZEM:	6,39	
	Robocizna razem	r-g	2,06	4,12000			
24	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły. -pod zawory odpowietrzające. Krotność=2	m		6,39		
	Wyliczenie ilości robót:						
		6.39			6,39		
					RAZEM:	6,39	
		Robocizna razem	r-g	0,53	1,06000		
	Materiały Cegła budowlana pełna 25x12x6.5' cm Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków Piasek do zapraw Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) Woda	szt kg m3 kg m3	5 0,8 0,004 0,43 0,001	10,00000 1,60000 0,00800 0,86000 0,00200			
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
	Sprzęt Betoniarka wolnospadowa elektryczna Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5' t	m-g m-g	0,01 0,03	0,02000 0,06000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
25	KNR 401/322/2	Analogia: Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, drzwiczki pod zawory odpowietrzające - bez użycia cegieł Krotność=2	szt		7			
		Wyliczenie ilości robót:						
		Piętro :	7			7,00		
		RAZEM:				7		
		Robocizna razem	r-g	0,68	1,36000			
		Materiały						
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	2,07	4,14000			
		Drzwiczki ze stali nierdzewnej, z zamkiem, fabrycznie pomalowana w kolorze białym, o wymiarach 200x150mm.	szt	1	2,00000			
		Piasek do zapraw	m3	0,005	0,01000			
		Woda	m3	0,002	0,00400			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
3.1.3	Element	*Instalacja c.o. IZOLACJA termiczna rurociągów : L= 2x15,49' m.						
26	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30' mm, rurociąg Fi' 28' mm Krotność=2	m		4,89			
		Wyliczenie ilości robót:						
			4.89			4,89		
		RAZEM:				4,89		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	0,42160			
		Materiały						
		Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30' mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 28' mm. Temperatura od strony folii 120°C	m2	1,1	2,20000			
		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8' mm	kg	0,0261	0,05220			
		Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5' mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80' st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48' mm, Długość 45,72' m.	m	0,13	0,26000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	3				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,01410			
27	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30' mm, rurociąg Fi' 22' mm	m		4,50			
		Wyliczenie ilości robót:						
			4.50			4,50		
		RAZEM:				4,50		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	0,21080			
		Materiały						
		Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30' mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 22' mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb	1,1	1,10000			
		Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8' mm	kg	0,0261	0,02610			
		Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5' mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80' st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48' mm, Długość 45,72' m.	m	0,12	0,12000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	3				
		Sprzęt						
		Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
28	KNR 34/101/19	Analogia; Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 30` mm, rurociągi Fi` 18` mm Krotność=2	m		6,10		
		Wyliczenie ilości robót:					
		6.10			6,10		
				RAZEM:	6,10		
		Robocizna razem	r-g	0,2108	0,42160		
		Materiały Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30` mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 18` mm. Temperatura od strony folii 120°C Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8` mm Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5` mm wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80` st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48` mm, Długość 45,72` m.	mb kg	1,1 0,0261	2,20000 0,05220		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m %	0,11 3	0,22000		
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,01410		
3.1.4	Element	*GRZEJNIKI płytowe : szt. 6					
29	KNR 35/209/9	*Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600` mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 2000` mm, typ C` 33-600x2000` mm. (3-płytowy)	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2			2,00		
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	2,3	2,30000		
		Materiały Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600` mm. długość 2000` mm. Przyłącza 4xG` 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13` bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110` st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,21	0,21000		
30	KNR 35/209/9	*Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600` mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1800` mm, typ C` 33-600x1800` mm. (3-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	2,3	2,30000		
		Materiały Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600` mm. długość 1800` mm. Przyłącza 4xG` 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13` bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110` st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,21	0,21000		
31	KNR 35/209/3	*Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 900` mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400` mm, typ C` 33-900x400` mm. (3-płytowy)	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	1,96	1,96000		
		Materiały Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900` mm. długość 400` mm. Przyłącza 4xG` 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13` bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110` st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,14	0,14000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
32	KNR 35/209/2	*Analogia: Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 600 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 800 mm, typ C-22-600x800 mm. (2-płytowy)	szt		2			
		Wyliczenie ilości robót:		2		2,00		
					RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	1,48	1,48000			
33	KNR 35/215/2	Materiały Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 800 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu gril. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1	1,00000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000			
		Wyliczenie ilości robót:		2+1+1+2		6,00		
					RAZEM:	6		
34	KNR 35/215/6	Robocizna razem	r-g	0,41	0,41000			
		Materiały Zawory grzejnikowe termostatyczne, ze stałą nastawą wstępną Kv, proste lub kątowe, mosiężne niklowane Fi 15 mm	szt	1	1,00000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000			
		Wyliczenie ilości robót:		6		6,00		
35	KNR 35/215/4	Zawór grzejnikowy powrotny, prosty lub kątowy, armatura Dn 15 mm	szt		6			
		Wyliczenie ilości robót:		0+0		0,00		
				6		6,00		
					RAZEM:	6		
36	KNR 35/217/2	Robocizna razem	r-g	0,22	0,22000			
		Materiały Zawór grzejnikowy powrotny prosty lub kątowy, mosiężny niklowany Fi 15 mm	szt	1	1,00000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000			
		Wyliczenie ilości robót:		6		6,00		
37	KNR 35/217/2 (1)	Robocizna razem	r-g	0,8	1,60000			
		Materiały Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	1	2,00000			
		Tarczki ochronne	szt	1	2,00000			
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
37	KNR 35/217/2 (1)	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000			
		Wyliczenie ilości robót:		2		2,00		
					RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,46	0,46000			
37	KNR 35/217/2 (1)	Materiały Moduł hydrauliczny grzejnikowy Fi 15 mm	szt	1	1,00000			
		Kształtki przejściowe mosiężne Fi 1/2"x15 mm	szt	1,05	1,05000			
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	1,05	1,05000			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
38	KNR 31/218/5	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania (Dn 15, 22, 28 mm), próba instalacji na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt		6		
		Wyliczenie ilości robót:					
		6			6,00		
				RAZEM:	6		
		Robocizna razem	r-g	0,357	0,35700		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	5,1			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0001	0,00010		
3.1.5	Element	*EKRANY zagrzejnikowe					
39	KNR 401/1205/3 (1)	Analogia: Ekrany zagrzejnikowe, wysokości 750/1000 mm, z przygotowaniem podłoża.	m2		6,43		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Taśma: poz[338]*2,10 +poz[339]*1,90 +poz[340]*0,50 +poz[341]*0,90 =8,40 m.		2*0,75*2,10 +1*0,75*1,90 +1*1,00*0,50 +2*0,75*0,90		6,43	
				RAZEM:	6,43		
		Robocizna razem	r-g	0,318	0,31800		
		Materiały					
		Ekran zagrzejnikowy THERMOSTOP 0,5 m*10 m*3 mm. Materiał kompozytowy składający się z elastycznej maty styropianowej i folii aluminiowej.	m2	1,15	1,15000		
		Specjalny klej do ekranów zagrzejnikowych, Decolep 0,9 l Roll 500 20000 DECORA, do podłoża cementowego, betonu, tynku i płyt kartonowo-gipsowych. Wydajność z 1 l : 4-6 m2. Całkowity czas schnięcia ok. 24 h.	kg	0,25	0,25000		
		Taśma aluminiowa samoprzylepna Tesa 50 m*50 mm, grubości 3 mm, odporna na wilgoć i starzenie, niepalna, z wysokim przewodnictwem cieplnym, posiadająca dobrą przyczepność, oraz znakomitą odporność mechaniczną. Zakres temperatur pracy: -40 st C+260 st C.	m	1,5	1,50000		
		Szpachlówka olejno-żywiczna na tynki, biała	dm3	0,261	0,26100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
3.1.6	Element	*Nagrzewnica wodna					
40	KNR 217/321/1	Analogia : Nagrzewnica ramowa, dwurzędowa, Moc 3-20 kW. Wydatek 700-2000 m3/h, Przyłącza 3/4", Ilość stopni regulacji III, Poziom hałasu I/II/III=28,8/41,6/52,3 dB(A), Wymiary 570x515x313 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	3,55	3,39025		
		Materiały					
		Nagrzewnica wodna VOLCANO 570x515 mm. Wydatek 2000 m3/h, Moc 3-20 kW. Waga 9,8 kg. Wymiennik dwurzędowy. Możliwość obrotu o kąt +/- 60 st. Możliwość regulacji w pionie o kąt 20 st. Średnice przyłączy c.o. 3/4" Pojemność wodna 1,05 dm3. Napięcie zasilania 230 V. Zasięg poziomy / pionowy = 14,0/8,0 m. Poziom hałasu 28,8-52,3 dB(A) -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1	1,00000		
		Automatyka HMI VR: Siłownik, Zawór, Sterownik temperatury -programatorem zegarowym tygodniowym, Regulator prędkości obrotowej - III stopnie, Termostat.-Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1	1,00000		
		Śruby ze stali nierdzewnej DIN-431, z nakrętkami i podkładkami M 20x120 mm	kg	0,93	0,93000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,9			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,15	0,15000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
41	KNNR 4/412/6	Analogia: Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm Krotność=2	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		1			1,00		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g		0,31	0,62000	
		Materiały					
		Odpowietrznik c.o. JFA-4711.020 mosiężny, automatyczny, wraz z zaworem odcinającym ZR1/2"-WG3/8", Fi 15 mm	szt		1	2,00000	
		Kształtki -Trójniki Fi` 18x18x15` mm. dla rur Fi` 18x1,2` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt		1	2,00000	
		Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi` 18/1,2` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt		1	2,00000	
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%		0,5		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
42	KNR 35/201/5	Kal. Ind.: Rurociągi stalowe ocynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych, połączenie elementów zaciskowe w technice "Pres" - Rurociągi Fi`22x1,5` mm. Krotność=2	m		3,20		
Wyliczenie ilości robót:							
Pion do NW-1 :		3,20			3,20		
RAZEM:					3,20		
Robocizna razem			r-g	0,7092	1,41840		
Materiały							
Rura Fi`22/1,5` mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			m	1,05	2,10000		
Kształtki -Trójniki Fi`22x22x18x15` mm. dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,15625	0,31250		
Kształtki -Kolana dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,15625	0,31250		
Kształtki -Łuki dla rur Fi`15x1,2` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,15625	0,31250		
Kształtki -Mufy dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,15625	0,31250		
Kształtki -Redukcje Fi`22x18x15` mm. dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,15625	0,31250		
Kształtki -Śrubunki dla rur Fi`22x1,5` mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"			szt	0,15625	0,31250		
Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi`22` mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.			kpl	0,5	1,00000		
Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi`22` mm			szt	0,09	0,18000		
Sprzęt							
Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem (S=0,300)			m-g	0,7092	0,42552		
Samochód dostawczy do 0.9` t (1)			m-g	0,0053	0,01060		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
43	KNNR 4/411/2 (1)	Analogia: Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi'20 mm Krotność=2	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,36	0,72000		
		Materiały Kształtki -Trójniki Fi'22x22x18x15 mm. dla rur Fi'22x1,5 mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,25	0,50000		
		Kształtki -Kolana dla rur Fi'22x1,5 mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,5	1,00000		
		Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi'22/1,5 mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,25	0,50000		
		Kształtki -Śrubunki dla rur Fi'22x1,5 mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	0,25	0,50000		
		Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi'20 mm. -Kod 054010	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
3.1.7	Element	Podłączenie nagrzewnicy do instalacji elektrycznej					
44	KNR 403/1007/11	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 25 mm	otwór		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	2,3625	2,36250		
45	KNR 403/1008/1	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 25 mm	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		2				2,00	
				RAZEM:	2		
		Robocizna razem	r-g	0,1029	0,10290		
		Materiały Rury winidurowe Fi'25 mm	m	1,05	1,05000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	4			
46	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	m		4,50		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4,50				4,50	
				RAZEM:	4,50		
		Robocizna razem	r-g	0,0798	0,07980		
47	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m		4,50		
		Wyliczenie ilości robót:					
		4,50				4,50	
				RAZEM:	4,50		
		Robocizna razem	r-g	0,11	0,11000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
48	KNR 508/209/1 (5)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm ²	m		22,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
			22,00			22,00	
					RAZEM:	22,00	
			Robocizna razem	r-g		0,0473	0,04730
49	KNR 508/207/1	Materiały Przewód YDYt-250V przekrój żył 7.5 mm ²	m		1,04	1,04000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		2,5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			18,00			18,00	
					RAZEM:	18,00	
50	KNR 508/207/1	Robocizna razem	r-g		0,0347	0,03470	
		Materiały Przewody kabelkowe powłoka poliwinitowa o przekroju żył 6 Cu 12Al	m		1,04	1,04000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		2,5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
51	KNR 508/303/3	Robocizna razem	r-g		0,63	0,63000	
		Materiały Rozłącznik bezpiecznikowy STI 3P 25	szt		1	1,00000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		4		
		Wyliczenie ilości robót:					
			2			2,00	
52	KNR 508/308/1	Robocizna razem	r-g		0,3015	0,30150	
		Materiały Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm, do szyjek złącznych	szt		1,02	1,02000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		2,5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
53	KNR 508/309/8	Robocizna razem	r-g		0,2206	0,22060	
		Materiały Łączniki świecznikowe, 16A, 230V p.t. bakelitowe BERKER -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt		1,02	1,02000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		2,5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	
53	KNR 508/309/8	Robocizna razem	r-g		0,2674	0,26740	
		Materiały Zestaw Wyłącznik-Gniazdo, bryzgoszczelne 16A, 5st.	szt		1,02	1,02000	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		2,5		
		Wyliczenie ilości robót:					
			1			1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.	
54	KNR 508/309/4	Analogia: Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm ² natynkowe, 2P+Z 16A, przykręcane	szt		5			
		Wyliczenie ilości robót:		5		5,00		
				RAZEM:		5		
		Robocizna razem	r-g	0,2521	0,25210			
		Materiały						
		Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2 x 2P+Z 16A/250V	szt	0,8	0,80000			
		Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2-biegunowe 10A, 24V	szt	0,2	0,20000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				
55	KNR 508/602/5	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm ² na wspornikach na betonie, kucie mechaniczne	m		25,00			
		Wyliczenie ilości robót:		25,00		25,00		
				RAZEM:		25,00		
		Robocizna razem	r-g	0,268	0,26800			
		Materiały						
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	1,04	1,04000			
		Wsporniki ściennie	szt	1,01	1,01000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				
		Sprzęt						
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,1403	0,14030			
56	KNR 508/617/5	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 120 mm ²	szt		2			
		Wyliczenie ilości robót:		2		2,00		
				RAZEM:		2		
		Robocizna razem	r-g	0,2689	0,26890			
		Sprzęt						
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,1408	0,14080			
57	KNR 508/620/1	Montaż uchwyty uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi 100 mm	szt		4			
		Wyliczenie ilości robót:		4		4,00		
				RAZEM:		4		
		Robocizna razem	r-g	1,54	1,54000			
		Materiały						
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	0,5	0,50000			
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,18	0,18000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				
58	KNR 508/613/2 (1)	Montaż uziomu rurowego lub ze stali profilowej, wbijanie młotem ręcznie, uziemiacz do 2,0 m, grunt kategorii III	szt		1			
		Wyliczenie ilości robót:		1		1,00		
				RAZEM:		1		
		Robocizna razem	r-g	2,05	2,05000			
		Materiały						
		Uziom prętowy GALMAR, ze stali powlekanej Cu, 14,2mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	m	1	1,00000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				
		Sprzęt						
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	1,08	1,08000			
59	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm ²	szt		66			
		Wyliczenie ilości robót:		66		66,00		
				RAZEM:		66		
		Robocizna razem	r-g	0,02	0,02000			
		Materiały						
60	KNR 508/814/1	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 6,0 mm ²	szt		66			
		Wyliczenie ilości robót:		66		66,00		
				RAZEM:		66		
		Robocizna razem	r-g	0,0525	0,05250			
		Materiały						
		Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 6 mm ²	szt	1,03	1,03000			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
61	KNR 508/815/16	Podłączenie silników w obudowie normalnej, kabel 3-żyłowy Cu, przekrój do 6.0 mm ²	szt		4		
		Wyliczenie ilości robót:			4	4,00	
					4	RAZEM:	4
		Robocizna razem	r-g	0,53	0,53000		
		Materiały					
		Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 6 mm ²	szt	3	3,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
62	KNR 508/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:			2	2,00	
					2	RAZEM:	2
		Robocizna razem	r-g	0,1282	0,12820		
		Materiały					
		Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
63	KNKRB 5/401/1	Montaż aparatów elektrycznych aparat o masie do 2.5 kg	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:			1	1,00	
					1	RAZEM:	1
		Robocizna razem	r-g	0,63	0,63000		
		Materiały					
		Rozłącznik bezpiecznikowy STI 3P 25	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
3.1.8	Element	*Zewnętrzny przyłącz C.O. L=30,20 m.					
64	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3		38,05		
		Wyliczenie ilości robót:			30.20*1,40*(0,60+1,20)/2	38,05	
					38,05	RAZEM:	38,05
		Robocizna razem	r-g	2,674	2,67400		
65	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3		32,09		
		Wyliczenie ilości robót:			38.05-18.12*0,10-4.15	32,09	
					32,09	RAZEM:	32,09
		Robocizna razem	r-g	1,2224	1,22240		
66	KNR 1901/118/3	Wywóz ziemi, wywóz samochodami samowładowczymi, odległość do 1 km, kategoria gruntu III	m3		5,96		
		Wyliczenie ilości robót:			38.05-32.09	5,96	
					5,96	RAZEM:	5,96
		Robocizna razem	r-g	3,75	3,75000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód samowładowczy do 5 t (1)	m-g	0,438	0,43800		
67	KNR 228/501/4 (1)	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm, piasek	m2		18,12		
		Wyliczenie ilości robót:			30.20*0,60	18,12	
					18,12	RAZEM:	18,12
		Robocizna razem	r-g	0,245	0,24500		
		Materiały					
		Piasek do nawierzchni drogowych	m3	0,122	0,12200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.		
68	KNR 228/501/9 (1)	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek	m3		4,15				
		Wyliczenie ilości robót:							
				30.20*0,55*0,25-0*3,14*0,14*0,14/4			4,15		
						RAZEM:	4,15		
				Robocizna razem		r-g	2,2	2,20000	
69	AT 17/102/3	Wiercenie otworów o głębokości do 40` cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy 150` mm Krotność=3	cm		25				
		Wyliczenie ilości robót:							
				25			25,00		
						RAZEM:	25		
				Robocizna razem		r-g	0,054	0,16200	
70	AT 17/101/3	Wiercenie otworów o głębokości do 40` cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 150` mm Krotność=4	cm		40				
		Wyliczenie ilości robót:							
				40			40,00		
						RAZEM:	40		
				Robocizna razem		r-g	0,067	0,26800	
				Materiały					
				Wiertło diamentowe		szt	0,001	0,00300	
	Woda	m3	0,0039	0,01170					
71	KNRW 219/306/9 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi` 180 mm, PE	m		2,35				
		Wyliczenie ilości robót:							
				(3*25+4*40)/100			2,35		
						RAZEM:	2,35		
				Robocizna razem		r-g	0,7	0,70000	
				Materiały					
				Rura PE-HD 1,0 MPa fi 180/16,4mm		m	1,02	1,02000	
72		Kal.Ind.: Zamknięcie końcówek rur ochronnych, rurociąg Dn` 160` mm. rura ochronna Dn` 140` mm.	szt		7				
		Wyliczenie ilości robót:							
				3+4			7,00		
						RAZEM:	7		
				Materiały					
	Kaptury izolacyjne -zaśllepki wciskowe na rurociągi podwójne Fi` 140x32` mm. /średnica zewnętrzna rur przewodowych 2x32` mm.	szt	1	1,00000					
	Zaśllepki TERMOKURCZLIWE, Fi` 160x32/32` mm. -Kaptury na końcówkach podwójnych rurociągów Fi` 140x32/32` mm. /średnica zewnętrzna rur przewodowych 2x32` mm.	szt	1	1,00000					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
73	KNNR 4/2301/2 (2)	*Analogia: Rurociągi z rur preizolowanych PE-X, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26`mm	m		30,20		
	Wyliczenie ilości robót:						
			1,50+5,30+4,15+1,55+15,0+(1,20+1,50)			30,20	
					RAZEM:	30,20	
		Robocizna razem	r-g		0,485	0,48500	
	Materiały p -Rura preizolowana w układzie 2 rur w jednej obudowie, wg. PN EN 15632-1-3, PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26`mm. /Średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26`mm./ Temperatura pracy 95`st.C, 6,0`bar. Promień zginania 0,50`m. Izolacja termiczna wykonana z zamkniętego komórkowego spienionego PEX, odporna na starzenie	m		1,02	1,02000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		1			
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,0195	0,01950		
74	KNNR 4/2305/4	*Analogia: Montaż muf prostych składanych 2-częściowych, Fi-180/140`mm Krotność=2	mufa		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
			2			2,00	
					RAZEM:	2	
		Robocizna razem	r-g		0,88	1,76000	
	Materiały p -Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26`mm. /Średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26`mm./ 10`bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym.	szt		2	4,00000		
	p -Złączka Mufa "HELA-M" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26`mm. /Średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26`mm./ 10`bar.	szt		1	2,00000		
	p -Mufa -Zestaw izolacyjny prosty składany dwuczęściowy Fi' 180/140`mm. Średnica zewnętrzna DZ-180`mm. Długość 550`mm.	kpl		1	2,00000		
	p -Opaski Fi' 180`mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt		3	6,00000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3			
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,12	0,24000		
75	KNNR 4/2310/3	*Analogia: Montaż muf kolan składanych 2-częściowych, Fi-180/140`mm. 90° Krotność=2	kolano		6		
	Wyliczenie ilości robót:						
			6			6,00	
					RAZEM:	6	
		Robocizna razem	r-g		1,78	3,56000	
	Materiały p -Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26`mm. /Średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26`mm./ 10`bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym.	szt		2	4,00000		
	p -Kolana "HELA-V" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26`mm. /Średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26`mm./ 10`bar.	szt		1	2,00000		
	p -Mufa -Zestaw izolacyjny kątowy składany dwuczęściowy Fi' 180/140`mm. Średnica zewnętrzna DZ-180`mm. Długość 450`mm.	kpl		1	2,00000		
	p -Opaski Fi' 180`mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt		2	4,00000		
	Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%		3			
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g		0,24	0,48000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
76	KNNR 4/2312/8	*Analogia: Montaż trójników odgałęzień teowych, 160/140 mm Krotność=2	odgałęzienia		1		
		Wyliczenie ilości robót:				1,00	
		1					
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	3,5	7,00000		
		Materiały p -Trójniki równoprzelotowe "HELA-T" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi` 140x32/26` mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26` mm./ 10` bar.	szt	1	2,00000		
		p -Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi` 140x32/26` mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26` mm./ 10` bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym.	szt	2	4,00000		
		p -Mufa -Zestaw izolacyjny trójnikowy składany dwuczęściowy Fi` 180/140` mm. Średnica zewnętrzna DZ-180` mm. Długość 650` mm.	kpl	1	2,00000		
		p -Opaski Fi` 180` mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt	3	6,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	3			
	Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,45	0,90000			
77	KNR 219/219/1	Analogia: Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		30,20		
		Wyliczenie ilości robót:				30,20	
		30.20					
				RAZEM:	30,20		
		Robocizna razem	r-g	0,0079	0,00754		
		Materiały Taśma ostrzegawcza o szerokości 10 cm. z wkładką metalową do oznakowania trasy ciepłociągu w ziemi	m	1,05	1,05000		
	Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,0011	0,00110			
78		Kalk.Ind.: Geodezyjna inwentaryzacja geodezyjna ciepłociągu	mb		30,20		
		Wyliczenie ilości robót:				30,20	
		30.20					
				RAZEM:	30,20		
	Materiały 1. Geodezyjne wytyczenie trasy projektowanego ciepłociągu, z przekazaniem szkicu geodezyjnego.	mb	1	1,00000			
	2. Geodezyjna powykonawcza inwentaryzacja wykonanego ciepłociągu, z przekazaniem Inwestorowi - w 3-ech egz.	mb	1	1,00000			

Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
33.	Robocizna razem	r-g	2 759,73

Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	*Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej: Detektor gazu/metan/ w obudowie przeciwybuchowej DEX-12/N selektywny -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
2.	*Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej: Moduł alarmowy - sterujący MD-2.Z, dwuwęściowy, 230`V -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
3.	*Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej: Sygnalizator optyczno-akustyczny - SL-32, Syrena piez. 110.DB + Sygnalizacja optyczna 12 VDC / dwuprogowa -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
4.	1. Geodezyjne wytyczenie trasy projektowanego ciepłociągu, z przekazaniem szkicu geodezyjnego.	mb	30,20
5.	2. Geodezyjna powykonawcza inwentaryzacja wykonanego ciepłociągu, z przekazaniem Inwestorowi - w 3-ech egz.	mb	30,20
6.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,03
7.	Automatyczny zawór do napełniania instalacji SYR-2128, z manometrem, mosiężny G-3/4" Nastawa fabryczna 1,5. Funkcje: odcięcie przepływu, z zaworem zwrotnym, z filtrem siatkowym z nierdzewnej stali -oczko siatki 0,25mm, regulacja hydrauliczna, wizualizacja nastawy, zachowanie zrealizowanej nastawy. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
8.	Automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający, mosiężny z zaworem stopowym CONAP 3081`NK, Fi`20`mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	4,00
9.	Automatyka HMI VR: Siłownik, Zawor, Sterownik temperatury -programatorem zegarowym tygodniowym, Regulator prędkości obrotowej - III stopnie, Termostat.-Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
10.	Balustrada prosta skręcana "I" ze stali nierdzewnej AISI 304, o długości: (3,0+1,0)=4,0`m. i wysokości 1,0`m. Elementy: *Słupki z profilu 40x40`mm. H=0,97`m. -szt.4 *Pochwyty z rury Fi-42,4`mm. L=4,0`m. -szt.1 *Rurki wypełniające Fi-12`mm. L=4,0`m. -szt.5 *Zaślepki pochwyty -szt.2 *Zaślepki rurek Fi-12`mm. *Śruby imbusowe M-5 do połączeń pochwyty ze słupkiem. -szt.8. *Mocowanie rurek do słupków -szt.20 *Mocowanie każdego słupka do podłoża poziomego za pomocą kołków rozporowych, zakryte rozetkami.	kpl	1,00
11.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4`mm	m	56,00
12.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,75
13.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-15 (mieszanka betonowa)	m3	0,43
14.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-17.5 (mieszanka betonowa)	m3	7,56
15.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,05
16.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5`cm	szt	380,94
17.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,08
18.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,32
19.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	102,34
20.	Cementowa zaprawa na ściany i posadzki zewnętrzne, mrozoodporna, wodoodporna, grubość warstwy 5-40`mm. przy użyciu packi zębatej 6`mm.	m3	1,49
21.	Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, F=250x200`mm. ze stali nierdzewnej	szt	1,00
22.	Czujnik min. poziomu wody	kpl	1,00
23.	Czujnik pokojowy lub zdalnie sterowany	kpl	1,00
24.	Czujnik przepływu	kpl	1,00
25.	Czujnik spalin	kpl	1,00
26.	Czujnik temp. c.o. PT`100	szt	1,00
27.	Czujnik temp. zewnętrznej PT`100	szt	1,00
28.	Czujnik temperatury wody zasilającej, za zaworem mieszającym	kpl	3,00
29.	Czujnik zasilania - AD121	kpl	1,00
30.	Dennice stalowe do rur Fi`159/6,3`mm	szt	2,00
31.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25`mm	m3	0,09
32.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25`mm	m3	0,01
33.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38`mm	m3	0,01
34.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,14
35.	Drewno opałowe	kg	1,86
36.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,02
37.	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi 1.0-1.8`mm	kg	7,89
38.	Drzwi p.pozarowe "120" PN-B-02851-1:1997. Klasa odporności ogniowej EI-45, stalowe, pełne, normatywne, malowane na kolor RAL 7035, o wym. 1,10x2,06mm. Klamki na szyldzie podłużnym pokryte tworzywem sztucznym. Wkładka z kluczem atestowanym	kpl	2,00
39.	Drzwiczki ze stali nierdzewnej, z zamkiem, fabrycznie pomalowana w kolorze białym, o wymiarach 200x150mm.	szt	28,00
40.	Dwuścienne elementy kominowe Fi`150/300`mm, wewnętrzny wykonany, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm.w izolacji z wełny a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 o grubości 0,6`mm. L=250`mm.	szt	1,00
41.	Dwuścienne elementy kominowe Fi`150/300`mm, wewnętrzny wykonany, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm.w izolacji z wełny a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 o grubości 0,6`mm. L=500`mm.	szt	1,00
42.	Dwuścienne elementy kominowe Fi`150/300`mm, wewnętrzny wykonany, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm.w izolacji z wełny a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 o grubości 0,6`mm. L=1000`mm.	szt	1,00
43.	Dwuścienne elementy kominowe Fi`150/300`mm. do kotłów kondensacyjnych, wewnętrzny wykonany ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm. w izolacji z wełny, a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 grubości 0,6`mm. KOLANA 45°	szt	2,00
44.	Dwuścienne elementy kominowe Fi`150/300`mm. do kotłów kondensacyjnych, wewnętrzny wykonany ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm. w izolacji z wełny, a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 grubości 0,6`mm. MISHKA ZAŚLEPKA Fi`150/300`mm.	szt	1,00
45.	Dwuścienne elementy kominowe Fi`150/300`mm. do kotłów kondensacyjnych, wewnętrzny wykonany ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm. w izolacji z wełny, a zewnętrzny płaszcz wykonany z blachy chromoniklowej 1.4301 grubości 0,6`mm. TRÓJNIK 45°	szt	2,00
46.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi`20`mm	szt	1,00
47.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	1,05
48.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	5,25
49.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt	5,25
50.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	4,20

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
51.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	5,25
52.	Dyble gwoździowe typ ND 40-6, z łbem śrubowym, Fi 6 mm, długości 40 mm.	szt	68,00
53.	Ekran zagrzejnikowy THERMOSTOP 0,5 m*10 m*3 mm. Materiał kompozytowy składający się z elastycznej maty styropianowej i folii aluminiowej.	m2	47,58
54.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,17
55.	Farba emulsyjna "Polinit"	dm3	6,40
56.	Farba olejna do gruntowania	dm3	0,59
57.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,10
58.	Farba sucha (pigmenty) do malowania, klejowa wapienna	kg	0,40
59.	Filtr do gazu skośny MOP 5T2 6/4", łączony na gwint, PN-C-4753:2011, mosiężny CW617N.	szt	1,00
60.	Filtr wstępny do napełniania wody kotłowej, z głowicą i nakrętką z mosiądzu, typ CLEAR Instaline, 1.6 MPa, Fi 20 mm, z opłukiwaną siatką filtracyjną, z przezroczystą obudową z odpornego na uderzenia materiału syntetycznego pozwalającą na kontrolowanie stopnia zanieczyszczenia. Natężenie przepływu 2,7 m3/h. samooczyszczające sterowanie ręczne -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
61.	Filtroodmulnik FOM-Aulin Fi 40/114 mm. magnetyczny, ocynkowany, gwintowany, PN-16, Temperatura pracy 0-150 st.C, Przepływ 3,0 m3/h, V=2,9 l, z firmową prefabrykowaną izolacją termiczną.	szt	1,00
62.	Folia polietylenowa szeroka 6 lub 12 m grubości 0.2 mm	m2	17,78
63.	Gips budowlany szpachlowy	kg	35,95
64.	Gips budowlany zwykły	kg	10,66
65.	Głowice termostatyczne do grzejników z zaworami termostatycznymi, z wzmocnionym pierrścieniem antykradzieżowym. Zakres nastaw- 8 pozycji 6-28 st.C	szt	40,00
66.	Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2 x 2P+Z 16A/250V	szt	8,00
67.	Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2-biegunowe 10A	szt	2,04
68.	Gniazda wtyczkowe bakelitowe n.t. 2-biegunowe 10A, 24V	szt	2,00
69.	Granulat neutralizujący	kg	10,00
70.	Grunt pokostowy	dm3	1,16
71.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 600 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
72.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 800 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
73.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1000 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
74.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1100 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
75.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1200 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
76.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	14,00
77.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
78.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 500 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
79.	Grzejnik stalowy 2-płytowy C-22 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 700 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
80.	Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	10,00
81.	Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 1800 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
82.	Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 600 mm. długość 2000 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
83.	Grzejnik stalowy 3-płytowy C-33 z zestawem wsporników montażowych, wysokość 900 mm. długość 400 mm. Przyłącza 4xG 1/2". Grzejniki wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Ciśnienie próbne: 13 bar. Materiał: wysokiej jakości głęboko tłoczona blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC wg PN-EN 10130. Temperatura maksymalna; 110 st.C. Kolor: biały RAL 9016. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
84.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1,18

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
85.	Haki do rur Fi' 15' mm	szt	0,75
86.	Haki do rur Fi' 20' mm	szt	2,10
87.	Haki do rur Fi' 25' mm	szt	2,60
88.	Haki do rur Fi' 32' mm	szt	0,42
89.	Haki do rur Fi' 40' mm	szt	0,77
90.	Haki do rur Fi' 150' mm	szt	1,00
91.	Kaptury izolacyjne -zaśleпки wciskowe na rurociągi podwójne Fi' 140x32' mm. /średnica zewnętrzna rur przewodowych 2x32' mm.	szt	13,00
92.	Klamry mocujące profile maskujące rury dla STP U 250x150' mm.	szt	34,00
93.	Klej kostny extra	kg	0,22
94.	Klej malarski roślinny MT	kg	0,07
95.	Kocioł gazowy C-230-85 Eco. Moc znamionowa przy 50/30 st.C=93,0 kW. Emisja zanieczyszczeń: NOx<62mg/kWh, CO<19mg/kWh. Palnik ze wstępnym mieszanym, modulujący w zakresie 20%-100%. Sprawność przy temp. powrotu 30 st.C=107,9%. Natężenie przepływu gazu ziemnego H=1,8-9,4m3/h. Króciec spalinowy 150mm. Sterowanie pogodowe, z zewnętrznym czujnikiem temperatury -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
96.	Kołki kotwiące Knaufa do stropów	szt	6,00
97.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	249,00
98.	Kołki rozporowe plastikowe z wkrętami	szt	8,00
99.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego, L=70 mm, średnica 7 mm, średnica nawiercanego otworu 6 mm.	szt	30,00
100.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	98,01
101.	Kompensator osiowy mieszkowy, ze stali odpornej na korozję 1.4541 lub 1.4301 wg PN-EN 10088-2, Kompensacja 16=(+,-8)' mm. Cisnienie pracy 1,6' MPa. L=195' mm. z końcówkami na gwint R-3/4".	szt	4,00
102.	Kompensator osiowy mieszkowy, ze stali odpornej na korozję 1.4541 lub 1.4301 wg PN-EN 10088-2, Kompensacja 22=(+,-11)' mm. Cisnienie pracy 1,6' MPa. L=220' mm. z końcówkami na gwint R-1".	szt	2,00
103.	Kompensator typ "TU" z ograniczeniem rozciągania dla ruchów bocznych, przeciwdźwiękowy 1,6.MPa, Temperatura =90°. Mieszek gumowy matrycowy. Połączenie na gwint Fi' 25' mm	szt	2,00
104.	Kompensator typ "TU" z ograniczeniem rozciągania dla ruchów bocznych, przeciwdźwiękowy 1,6.MPa, Temperatura =90°. Mieszek gumowy matrycowy. Połączenie na gwint Fi' 32' mm	szt	2,00
105.	Konstrukcja wsporcza pod zlew, zlewozmywaki - wykonana ze stali nierdzewnej	kpl	1,00
106.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 6' mm2	szt	159,96
107.	Końcówki do listew maskujących rury instalacyjne komorowe z tworzyw sztucznych w kolorze białym w kształcie "U" typ STP U, o wymiarach wewnętrznych 250x150' mm.	szt	6,80
108.	Koryto odwodnienia szer. 100 mm z polimerobetonu	m	0,53
109.	Kratka wentylacyjna blaszana z żaluzją surowa 14x14' cm	szt	2,00
110.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I F=200x150' mm, ze stali nierdzewnej, do przewodów murowanych	szt	1,00
111.	Kratka wentylacyjna stalowa ocynkowana lakierowana do przewodów murowanych, o wymiarach 250x140mm.	szt	1,00
112.	Krąg betonowy o wysokości 500' mm, Fi' 800' mm	szt	4,20
113.	Kreda malarska mielona	kg	3,37
114.	Króćce z rur stalowych ocynkowanych bez szwu z gwintami dwustronnymi, D' 1 1/4" (Dn' 32mm.)	szt	2,00
115.	Króćce z rur stalowych ocynkowanych bez szwu z gwintami dwustronnymi, L-150' mm, D' 1 1/4" (Dn' 32mm.)	szt	2,00
116.	Króćce z rur stalowych ocynkowanych bez szwu z gwintami dwustronnymi, L-150' mm, D' 1" (Dn' 25mm.)	szt	6,00
117.	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	12,00
118.	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	15,00
119.	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 22x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	22,00
120.	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 28x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	40,00
121.	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 35x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	4,00
122.	Kształtki -Kolana dla rur Fi' 42x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	2,00
123.	Kształtki -Łuki dla rur Fi' 15x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	15,00
124.	Kształtki -Łuki dla rur Fi' 18x1,2' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	5,00
125.	Kształtki -Łuki dla rur Fi' 35x1,5' mm.- Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	1,00

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
146.	Kształtki -Trójniki Fi`22x22x18x15` mm. dla rur Fi`22x1,5` mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	24,00
147.	Kształtki -Trójniki Fi`28x28x22x15` mm. dla rur Fi`28x1,5` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	19,00
148.	Kształtki -Trójniki Fi`35x35x28x22x18` mm. do rur Fi`35x1,5` mm - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	9,00
149.	Kształtki -Trójniki Fi`42x42x35x28x22` mm. do rur Fi`42x1,5` mm - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	2,00
150.	Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi`18/1,2` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	36,00
151.	Kształtki -Złączki z gwintem zewnętrznym, dla rur Fi`22/1,5` mm. -Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	szt	5,00
152.	Kształtki aluminiowe wentylacyjne typ A/I, prostokątne F=250*200mm. gr. blachy 2,0` mm	m2	1,80
153.	Kształtki cokołowe podłogowe dwuelementowe formowane "lewe" 2x30,0x8,1` mm. Mrozoodporne, Powierzchnia matowa, Kkolor grafitowy/brązowy, Klasa ścieralności PE-3/1500, grubość płytki 1,1` mm.	szt	7,00
154.	Kształtki cokołowe podłogowe dwuelementowe formowane "prawe" 2x30,0x8,1` mm. Mrozoodporne, Powierzchnia matowa, Kkolor grafitowy/brązowy, Klasa ścieralności PE-3/1500, grubość płytki 1,1` mm.	szt	7,00
155.	Kształtki cokołowe podłogowe formowane 30,0x14,8x1,1` mm. Mrozoodporne, Powierzchnia matowa, Kkolor grafitowy/brązowy, Klasa ścieralności PE-3/1500, grubość płytki 1,1` mm.	szt	15,00
156.	Kształtki przejściowe mosiężne Fi`1/2"x15` mm	szt	4,20
157.	Kształtki przejściowe mosiężne, do rur stalowych Fi`G1"x28` mm	szt	1,05
158.	Kształtki przejściowe, wkrętne, równoprzelotowe mosiężne, nk.3280, Fi`3/4"	szt	7,35
159.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	0,92
160.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm	szt	1,62
161.	Kształtki wkrętne, Kolana mosiężne Fi`1/2"	szt	1,00
162.	Kształtki wkrętne, Trójniki mosiężne Fi`6/4x1/2"	szt	1,00
163.	Kształtki, Króćce stalowe ocynkowane Fi`1/2" -L=10` cm.	szt	1,00
164.	Kurek gazowy przelotowy kulowy 6/4" KG`5, łączony na gwint, PN-EN 331:2005/A1:2011, mosiężny CW617N.	szt	1,00
165.	Kurek manometryczny FIG 525 M20x1,5/G 1/2" M100, 160 KFM	szt	5,00
166.	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy, stosowany na gorąco	kg	2,67
167.	Listwa korytkowa, elektroinstalacyjna z PVC-30x15	m	50,00
168.	Listwa korytkowa, elektroinstalacyjna z PVC-100x50	m	20,00
169.	Listwy maskujące rury instalacyjne komorowe z tworzyw sztucznych w kolorze białym w kształcie "U" typ STP U, o wymiarach wewnętrznych 250x150` mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	m	18,70
170.	Łączniki do przewodów wentylacyjnych z tworzyw sztucznych typ E prostokątne, o przekroju 22x9` cm.	szt	12,00
171.	Łączniki redukcyjne, stalowe ocynkowane, Dn.20x15mm.	szt	2,00
172.	Łączniki świecznikowe, 16A, 230V p.t. bakelitowe BERKER -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	4,08
173.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`15` mm	szt	1,12
174.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`20` mm	szt	2,60
175.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`25` mm	szt	8,64
176.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi`32` mm	szt	6,43
177.	Manometr gazowy tarczowy -przyłącze z dolnym króćcem 1/4" BSP, seria 611.10.100, 0-100` mbar.	szt	1,00
178.	Manometr tarczowy M 100-R (0+1,6) 16` bar KFM.	szt	6,00
179.	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	1,06
180.	Mieszacz trójdrogowy c.o. typ WITA DAF, z siłownikiem SM`3-2, łączony na gwint. Temperatura pracy 110-150` st.C. PN-16. Fi`25` mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
181.	Mieszacz trójdrogowy c.o. typ WITA DAF, z siłownikiem SM`3-2, łączony na gwint. Temperatura pracy 110-150` st.C. PN-16. Fi`32` mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
182.	Moduł alarmowy MD-2.Z służący do zasilania detektorów serii DEX`	szt	1,00
183.	Moduł hydrauliczny grzejnikowy Fi`15` mm	szt	4,00
184.	Naczynie wzbiorcze REFLEX NG`100 - c.o. przeponowe, ciśnieniowe, pojemność nominalna/użytkowa=97,0/88,0` dm3, dopuszczalne ciśnienie pracy=6,0` bar, wymiary: fi-480` mm, H=644` mm, masa=11,5` kg, przyłącze Fi.25` mm. Wyposażenie: złącze odcinające Reflex SU, zawór odcinający i opróżniający wg. DIN EN 12828, zawór bezpieczeństwa "H", zawór Reflex "MK-1" kulowy z zabezpieczeniem i opróżnieniem -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
185.	Nagrzewnica wodna VOLCANO 570x515` mm. Wydatek 2000` m3/h, Moc 3-20` kW. Waga 9,8` kg. Wymiennik dwurzędowy. Możliwość obrotu o kąt +/- 60` st. Możliwość regulacji w pionie o kąt 20` st. Średnice przyłączy c.o. 3/4" Pojemność wodna 1,05` dm3. Napięcie zasilania 230` V. Zasięgi poziomy / pionowy = 14,0/8,0` m. Poziom hałasu 28,8-52,3 dB(A) -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
186.	Narożniki ochronne typu "Wema" 0.40` kg	szt	0,52
187.	Obejma zaciskowa ze stali nierdzewnej do węży gumowych Fi_wew. 25 mm	szt	2,00
188.	Odgałęźniki n.t./w.t. 4x2.5` mm2	szt	2,54
189.	Odpowietrznik c.o. JFA-4711.020 mosiężny, automatyczny, wraz z zaworem odcinającym ZR1/2"-WG3/8", Fi 15 mm	szt	32,00
190.	Oprawa awaryjna PK 109-AW bryzgoszczelna strugoodporna do przykręcania	szt	1,00
191.	Oprawa jarzeniowa wewnętrzna OPK 236 nowa, zawieszana, pyło- i bryzgoodporna	szt	4,00
192.	Oprawa szczelna plafon Camea LENA	szt	1,00

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
193.	Osadnik zanieczyszczeń c.o. mosiężny, gwintowany z filtrem skośnym siatkowym ze stali nierdzewnej /oczka sita 0,9 mm./ PN-10, Temperatura pracy 90-110 st.C. Fi' 20' mm	szt	1,00
194.	Osadnik zanieczyszczeń c.o. mosiężny, gwintowany z filtrem skośnym siatkowym ze stali nierdzewnej /oczka sita 0,9 mm./ PN-10, Temperatura pracy 90-110 st.C. Fi' 25' mm	szt	1,00
195.	Osadnik zanieczyszczeń c.o. mosiężny, gwintowany z filtrem skośnym siatkowym ze stali nierdzewnej /oczka sita 0,9 mm./ PN-10, Temperatura pracy 90-110 st.C. Fi' 32' mm	szt	1,00
196.	p-Kolana "HELA-V" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26 mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26 mm./ 10' bar.	szt	28,00
197.	p-Mufa -Zestaw izolacyjny kątowy składany dwuczęściowy Fi' 180/140 mm. Średnica zewnętrzna DZ-180 mm. Długość 450 mm.	kpl	28,00
198.	p-Mufa -Zestaw izolacyjny prosty składany dwuczęściowy Fi' 180/140 mm. Średnica zewnętrzna DZ-180 mm. Długość 550 mm.	kpl	8,00
199.	p-Mufa -Zestaw izolacyjny trójnikowy składany dwuczęściowy Fi' 180/140 mm. Średnica zewnętrzna DZ-180 mm. Długość 650 mm.	kpl	4,00
200.	p-Opaski Fi' 180 mm. z blachy kwasoodpornej na mufy "HELA-M" do rur preizolowanych PEX-a.	szt	92,00
201.	p-Rura preizolowana w układzie 2 rur w jednej obudowie, wg. PN EN 15632-1-3, PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26 mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26 mm./ Temperatura pracy 95 st.C, 6,0' bar. Promień zginania 0,50 m. Izolacja termiczna wykonana z zamkniętego komórkowego spienionego PEX, odporna na starzenie	m	30,80
202.	p-Trójniki równoprzelotowe "HELA-T" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26 mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26 mm./ 10' bar.	szt	4,00
203.	p-Złącze przejściowe "HELA-H" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26 mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26 mm./ 10' bar. Uszczelnienie złącza pierścieniem zaciskowym.	szt	80,00
204.	p-Złączka Mufa "HELA-M" 1", z mosiądzu odpornego na odcynkowanie PN-EN-3-4 gwinty wg ISO7 do rur preizolowanych PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26 mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26 mm./ 10' bar.	szt	8,00
205.	Papa asfaltowa na teksturze izolacyjna	m2	16,75
206.	Papier ścierny	arkusz	0,74
207.	Paski zaciskowe stalowe do mocowania długości 50 mm	100 szt	0,50
208.	Pasta emulsyjna asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej	kg	51,87
209.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,48
210.	Piasek do nawierzchni drogowych	m3	8,67
211.	Piasek do zapraw	m3	1,45
212.	Płyta + czujnik dla 3-ech obiegów z zaworami mieszającymi typ DB 115 - De Dietrich, na palnik dwustopniowy i siłownik zaworu mieszającego. Dostawa z zestawem kabli -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	2,00
213.	Płyta styropianowa samogasnąca FS grubości 40 mm	m2	13,04
214.	Płytki posadzkowa lastrykowa 20x20 cm	m2	15,30
215.	Płytki ceramiczne lub terakotowe 30x30 cm	m2	31,06
216.	Płytki schodowe 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Klasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm.	m2	1,50
217.	Płytki schodowe 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Klasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm.	szt	18,41
218.	Płytki schodowe z kapinosem 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Kklasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm.	szt	32,00
219.	Płytki schodowe z kapinosem 30,0x33,0x1,1 mm. Mrozoodporne, Strukturalne, Antypoślizgowość R10, Kolorystyka grafitowy/brązowy, Kklasa ścieralności PEI-3/1500, grubość płytki 1,1 mm.	szt	24,50
220.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	1,02
221.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, F=250*200 mm	szt	10,59
222.	Pokrywa nadstudienna żelbetowa Fi' 800 mm	szt	1,00
223.	Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D' 1 1/2, Fi' 40 mm	szt	5,00
224.	Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D' 1", Fi' 25 mm	szt	3,00
225.	Połączenia śrubunkowe proste mosiężne D' 1 1/4, Fi' 32 mm	szt	8,00
226.	Pompa obiegowa c.o. MAGNA3 25-60 N, łączona na gwint 1", Korpus ze stali nierdzewnej EN 1.4308 ASTM 351 CF8 PES 30%GF. Napięcie 1x230-240 V. Moc 0,078 kW. Q=4,6 m3/h. H=4,0 m. Cisnienie PN-10, z automatyczną kontrolą różnicy ciśnień. Zintegrowany regulator w skrzynce zaciskowej. Producent Grundfos lub równoważny.	szt	2,00
227.	Pompa zatapialna Grundfos UNILIFT CC, jednofazowa do wody lekkozanieczyszczonej, z koszem do posadowienia na dnie zbiornika. Przelot swobodny 10mm. Przyłącze 32mm. z łącznikiem pływakowym poziomoci cieczy. Q=1,5-14,0m3/h, H=2,5-9,5m., P=0,25-0,80kW -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
228.	Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi' 1"x1 1/4"	szt	4,20
229.	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 18 mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb	148,61
230.	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 22 mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb	47,81
231.	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 28 mm. Temperatura od strony folii 120°C	m2	112,88
232.	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 35 mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb	16,50
233.	Prefabrykowane otuliny z wełny mineralnej grubości 30 mm, nie wymagająca wycinania kolan. Otulina pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej, dla średnic 42 mm. Temperatura od strony folii 120°C	mb	6,16
234.	Preparat do gruntowania i wzmacniania nadmiernie nasiąkliwych podłoży betonowych	kg	1,49
235.	Preparat do gruntowania i wzmacniania nadmiernie nasiąkliwych podłoży betonowych	dm3	3,66
236.	Pręt stalowy okrągły gładki zbrojeniowy do Fi' 7 mm St0S	kg	40,08
237.	Przewody kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 6 Cu 12Al	m	18,72
238.	Przewody LCYek kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 2x0,5 mm2-Cu	m	26,00
239.	Przewody OMY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 2x0,75 mm2-Cu	m	30,00
240.	Przewody OMY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 4x0,75 mm2-Cu	m	20,00
241.	Przewody wentylacyjne aluminiowe A/I prostokątne F=250*200 mm. gr. blachy 2,0 mm.	m2	1,87
242.	Przewody wentylacyjne płaskie z tworzyw sztucznych typ E prostokątne, o przekroju 22x9 cm. o długości 150 cm.	m	18,60
243.	Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 3x1,5 mm2-Cu	m	51,00
244.	Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 3x2,5 mm2-Cu	m	20,00

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
245.	Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 5x1,5' mm ² -Cu	m	5,00
246.	Przewody YDY kabelkowe powłoka polwinitowa o przekroju żył 5x4,0' mm ² -Cu	m	30,00
247.	Przewód YADYp 450/750V 2x2,5' mm ²	m	10,60
248.	Przewód YADYp 450/750V 3x2,5' mm ²	m	1,88
249.	Przewód YDYt-250V przekrój żył 7.5' mm ²	m	22,88
250.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75' mm, do szyjek złącznych	szt	4,08
251.	Regulator pogodowy z oddziaływaniem na palnik dwustopniowy i siłownik zaworu mieszającego. Dostawa z zestawem kabli	kpl	1,00
252.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi' 80' mm, L=1,2' m, z króćcami na gwint : 1 1/2" - szt. '2, 1" -szt. '3, 1/2" -szt.2.	szt	2,00
253.	Rozłącznik bezpiecznikowy STI 3P 25	szt	3,00
254.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	14,72
255.	Rura Fi' 15/1,2' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	121,80
256.	Rura Fi' 18x1,2' mm. - System instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Press" czyli zaprasowywanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	278,99
257.	Rura Fi' 22/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	97,99
258.	Rura Fi' 28/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	100,40
259.	Rura Fi' 35/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	8,40
260.	Rura Fi' 42/1,5' mm. - Stalowy system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek ze stali węglowej (pokrytych antykorozyjną warstwą cynku) - np. System KAN-therm Steel. Montaż w technice "Pres" czyli zaprasowanie na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zaciasku typu "M"	m	5,88
261.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 50/4,6mm	m	8,78
262.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 180/16,4mm	m	9,23
263.	Rura preizolowana w układzie 2 rur w jednej obudowie, wg. PN EN 15632-1-3, PEX-a, 2xSDR-11, Fi' 140x32/26' mm. /średnica wewnętrzna rur przewodowych 2x26' mm./ Temperatura pracy 95' st.C, 6,0' bar. Promień zginania 0,50' m. Izolacja termiczna wykonana z zamkniętego komórkowego spienionego PEX, odporna na starzenie	m	21,00
264.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	1,43
265.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 75/1,8 mm	m	2,80
266.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi' 159,0/6,3	m	1,05
267.	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 21,3 (Dn' 15)	m	1,55
268.	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 26,9 (Dn' 20)	m	4,33
269.	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 33,5 (Dn' 25)	m	6,91
270.	Rura stalowa bez szwu ocynkowana, 42,4 (Dn' 32)	m	3,61
271.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn' 15) 21,3/2,6 średnia	m	8,02
272.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn' 32)	m	0,82
273.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn' 40)	m	1,55
274.	Rura ze stali nierdzewnej AISI 304, bez szwu Fi' 42,4x2,0' mm. - Do mocowania zadaszania: L=(1,8+1,5+0,9+0,5)=4,7' m.	m	4,70
275.	Rurka syfonowa cylindryczna do manometrów KFM	szt	5,00
276.	Rury izolacyjne płaszczowe Fi' 13.5' mm	m	0,20
277.	Rury PE, SDR-17,6, Fi' 160x9,5' mm. 1/2 rury - przecięcie wzdłużne L=0,3' m.	szt	21,00
278.	Rury winidurowe Fi' 25' mm	m	8,40
279.	Ruszt koryta odwodnienia szer. 100 mm z żeliwa	m	0,52
280.	Siatka z włókna szklanego	m ²	14,76
281.	Specjalny klej do ekranów nagrzejnikowych, Decolep 0,9' l Roll 500 20000 DECORA, do podłoża cementowego, betonu, tynku i płyt kartonowo-gipsowych. Wydajność z 1' l : 4-6' m ² . Całkowity czas schnięcia ok. 24' h.	kg	10,35
282.	Sprzęgło hydrauliczne Fi' 114/40/32' mm, ocynkowane, łączone na gwint, PN-16, Temperatura pracy 0-150' st.C, Przepływ 5,2' m ³ /h, dla znamionowej mocy cieplnej 95,0' kW, Króćce: 1 1/2" -szt.2, 1 1/4" -szt.2, 1/2" -szt.2, z firmową prefabrykowaną izolacją termiczną z pianki poliuretanowej gr.50' mm.	szt	1,00
283.	Statyczne zawory równoważne c.o. COMAP serii 750, 1.6' MPa, łączone na gwint, skośne, trójfunkcyjne: odcięcie-regulacja-pomiar, pokrętko z podziałką, możliwość montażu we wszystkich pozycjach, przepływ w obu kierunkach, ciśnienie nominalne 16' bar, temp. pracy 0-110' stC, korpus brąz DZR, Fi' 25' mm. -Lub równoważne.	szt	3,00
284.	Statyczne zawory równoważne c.o. COMAP serii 750, 1.6' MPa, łączone na gwint, skośne, trójfunkcyjne: odcięcie-regulacja-pomiar, pokrętko z podziałką, możliwość montażu we wszystkich pozycjach, przepływ w obu kierunkach, ciśnienie nominalne 16' bar, temp. pracy 0-110' stC, korpus brąz DZR, Fi' 32' mm. -Lub równoważne.	szt	1,00
285.	Stycznik do kontroli sterowniczej i dla regulacji DIEMATIC-m3 -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
286.	Sucha mieszanka do tynków	kg	244,25
287.	Sucha zaprawa do spoinowania	kg	12,64
288.	Syfon PE Geberit HDPE, Fi 50' mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
289.	Szafa sterująca kotłownią wodną SGS, ze sterownikiem pogodowym OEX-4, dla przełączenia kaskady 2-ch kotłów z palnikiem dwustopniowym, z funkcją przygotowania c.w.u. z programatorem dziennie-tygodniowym, wraz z osprzętem -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
290.	Sznur konopny smołowany	kg	0,06
291.	Sznur konopny surowy	kg	0,03
292.	Szpachlówka olejno-żywiczna	dm ³	0,21

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
293.	Szpachlówka olejno-żywiczna na tynki, biała	dm3	10,80
294.	Śruby stalowe zgrubne M8x30 mm. z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej.	kg	1,34
295.	Śruby stalowe zgrubne M8x30 mm. z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej.	szt	4,00
296.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	2,16
297.	Śruby ze stali nierdzewnej DIN-431, z nakrętkami i podkładkami M' 20x120 mm	kg	0,93
298.	Świetlówki	szt	8,32
299.	Tablica TK prefabrykowana w.g. dokumentacji projektowej	kpl	0,50
300.	Tarczki ochronne	szt	80,00
301.	Taśma aluminiowa samoprzylepna Tesa 50' m*50' mm, grubości 3' mm, odporna na wilgoć i starzenie, niepalna, z wysokim przewodnictwem cieplnym, posiadająca dobrą przyczepność, oraz znakomitą odporną mechaniczną. Zakres temperatur pracy: -40' st' C+260' st' C.	m	62,08
302.	Taśma ostrzegawcza o szerokości 10 cm. z wkładką metalową do oznakowania trasy ciepłociągu w ziemi	m	31,71
303.	Taśma samoprzylepna HVAC aluminiowa zbrojona siatką 5x5' mm. wtopionych włókien, do łączenia elementów izolacji w systemach grzewczych: Odporność na temperaturę -40 do +80' st.C, Klej Hot-Melt, Szerokość 48' mm, Długość 45,72' m.	m	36,60
304.	Termometr bimetaliczny do przewodu rurowego Afriso. Zakres pomiarowy 0=120°C, Podział skali po 1°C. Głowica Fi.60mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	8,00
305.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,04
306.	Tuleja do przyspawania w rurociągu z podejściem pod termometr Fi' 15mm.	szt	8,00
307.	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 15' mm	szt	11,60
308.	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 18' mm	szt	26,57
309.	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 22' mm	szt	8,41
310.	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 28' mm	szt	8,61
311.	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 35' mm	szt	0,72
312.	Tuleja ochronna z PVC do rur stalowych ocynkowanych, Fi' 42' mm	szt	0,45
313.	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi' 32' mm.	mb	1,40
314.	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi' 40' mm.	mb	4,10
315.	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi' 50' mm.	mb	6,60
316.	Tuleja ochronna z rur PE-HD, Fi' 63' mm.	mb	4,40
317.	Tulejki porcelanowe do rur Fi' 13.5' mm	100 szt	0,03
318.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów 6-14mm UD14	szt	89,10
319.	Uchwyty do rur Fi' 25' mm	szt	2,10
320.	Uchwyty do rur Fi' 32' mm	szt	2,10
321.	Uchwyty do rur składające się z : *Obejma do rur BIS Bifix 300, dwuczściowe bez okładziny ze stali nierdzewnej 1.4404 (AISI 316L) Fi' 139-144' mm. Połączenie z trzpieniem M' 10, *Trzpień BIS gwintowany (BUP1000) nierdzewny M' 10 L=100/200' mm, *Płyta BIS czołowa przykręcana do ściany śrubami 2xM' 8 ze stali nierdzewnej na srubę M' 10 -Montaż w odległości 1,0' m.	kpl	21,00
322.	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 15' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	92,80
323.	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 18' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	178,01
324.	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 22' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	46,66
325.	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 28' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	42,06
326.	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 35' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	2,88
327.	Uchwyty stalowe podwójne z wkładkami elastycznymi do rur stalowych Fi' 42' mm, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego.	kpl	1,85
328.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur stalowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi' 18' mm.	kpl	4,00
329.	Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur stalowych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi' 28' mm.	kpl	4,00
330.	Urządzenie do odprowadzania skroplin kondensatu DU-13. Pojemność zbiornika 2,6' dm3. Wysokość podnoszenia 5,4' m. Pobór mocy 80' W. Napięcie 1x230V/50' Hz. Wydajność 420' l/h. Masa 2,4' kg. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
331.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50' mm	szt	2,09
332.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 75' mm	szt	3,96
333.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, F=200x150' mm	szt	1,04
334.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, F=250*200' mm	szt	7,02
335.	Uziom prętowy GALMAR, ze stali powlekanej Cu, 14,2mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	m	2,00
336.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	124,61
337.	Wąż gumowy do wody, Fi_wew. 20 mm	m	1,00
338.	Wiertło diamentowe	szt	1,31
339.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. DASZEK Fi' 200' mm	szt	1,00
340.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. KONZOLA WSPORNIK na końcu poziomego przewodu w kotłowni	szt	1,00
341.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. OPASKA DYSTANSOWA Fi' 200' mm	szt	15,00
342.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. OPASKA ZACISKOWA Fi' 200' mm	szt	15,00
343.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. REDUKCJA STOŻKOWA Fi' 200/150' mm	szt	1,00
344.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. RURA l=250' mm	szt	3,00
345.	Wkładka kominowa spalinowa Fi' 150' mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0' mm. RURA l=500' mm	szt	4,00

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
346.	Wkładka kominowa spalinowa Fi`150`mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm. RURA l=1000`mm	szt	13,00
347.	Wkładka kominowa spalinowa Fi`150`mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm. USTNIK Fi`200`mm	szt	1,00
348.	Wkładka kominowa spalinowa Fi`150`mm. do kotłów kondensacyjnych, ze stali chromoniklowej 1.4404, o grubości 1,0`mm. WYCZYSTKA Fi`200`mm	szt	1,00
349.	Wkręty	szt	20,00
350.	Wkręty stalowe do drewna	100 szt	0,59
351.	Właz kanałowy żeliwny ciężki klasa B okrągły 600	szt	1,00
352.	Woda	m3	6,51
353.	Wodomierz skrzydełkowy z nadajnikiem impulsów. Nominalny/Pośredni/Minimalny strumień objętości=0,6/0,06/0,024.m3/h. Próg rozruchu=0,0035.m3/h. - Fi`15`mm (1/2")	szt	1,00
354.	Wpust ściekowy piwniczny żeliwny z koszem, 100 mm	szt	1,00
355.	Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm	szt	1,00
356.	Wsporniki ściennie	szt	50,50
357.	Wyrzutnia ścienna typ A prostokątna, F=250x200`mm. ze stali nierdzewnej	szt	1,00
358.	Zabezpieczenie stanu wody w kotle SYR-933.1 z blokadą, Fi`20`mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
359.	Zapłonniki	szt	8,00
360.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,28
361.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,02
362.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,75
363.	Zaprawa cementowa na zewnętrzne ściany i podłoża betonowe. Mrozoodporna, wodoodpornw, gr. warstwy 5-40`mm. Zużycie 1,8`kg./m2 na 1`mm. warstwy. Przyjęto gr.3`mm.	kg	197,59
364.	Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15)	m3	0,12
365.	Zaprawa cementowo-wapienna M4 (m.30)	m3	0,22
366.	Zaprawa cementowo-wapienna M7 (m.50)	m3	0,04
367.	Zaprawa klejąca (sucha mieszanka) do płytek ceramicznych	kg	295,79
368.	Zaprawa klejowa sucha do styropianu VWS "Ceresit`CT`85" -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kg	65,00
369.	Zaprawa wapienna M`0.6 (m.4)	m3	0,02
370.	Zasłepki TERMOKURCZLIWE, Fi`160x32/32`mm. -Kaptury na końcówkach podwójnych rurociągów Fi`140x32/32`mm. /średnica zewnętrzna rur przewodowych 2x32`mm.	szt	13,00
371.	Zawory grzejnikowe termostatyczne, ze stałą nastawą wstępną Kv, proste lub kątowe , mosiężne niklowane Fi`15`mm	szt	40,00
372.	Zawory przelotowe mosiężne do gazu Fi`15`mm	szt	0,01
373.	Zawory zasuwowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`20`mm	szt	3,00
374.	Zawory zasuwowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`25`mm	szt	6,00
375.	Zawory zasuwowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`32`mm	szt	7,00
376.	Zawory zasuwowe przelotowe mosiężne, o całkowitym przepływie, łączone na gwint. Pokrętko stalowe powlekane żywicą epoksydową. Korpus ze stopu miedzi. Trzpień z mosiądzu. Temperatura pracy 110-150 st.C. PN-16. Fi`40`mm	szt	2,00
377.	Zawór antyskażeniowy zwrotny Fi`20`mm. 1,0`MPa. Korpus mosiężny, Uszczelka i pierścień O-Ring -z EPDM.	szt	1,00
378.	Zawór bezpieczeństwa membranowy, mosiężny SYR-1915, Fi`20mm. Nastawa 0,25`MPa. T=100-st.C -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
379.	Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi`15`mm. -Kod 054010	szt	4,00
380.	Zawór c.o. zasuwowy mosiężny, o przepływie całkowitym, przelotowy, gwintowany Fi`20`mm. -Kod 054010	szt	8,00
381.	Zawór grzejnikowy powrotny prosty lub kątowy, mosiężny niklowany Fi`15`mm	szt	40,00
382.	Zawór odcinający spustowy, łączony na gwint PN-10, T=+100st.C. mosiężne ze złączką do węża Fi`20`mm	szt	7,00
383.	Zawór zwrotny klapowy mosiężny - 2841 łączony na gwint 1,6`MPa, T=110st.C. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczaniu wspomagany sprężyną - Fi`25`mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
384.	Zawór zwrotny klapowy mosiężny - 2841 łączony na gwint 1,6`MPa, T=110st.C. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczaniu wspomagany sprężyną - Fi`32mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	2,00
385.	Zawór zwrotny klapowy mosiężny - 2841 łączony na gwint 1,6`MPa, T=110st.C. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczaniu wspomagany sprężyną - Fi`40mm. -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	szt	1,00
386.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi`15`mm	szt	0,01
387.	Zdalne sterowanie z czujnikiem pokojowym i pogodowym, dla kotła gazowego Q=90,0 kW.	kpl	1,00
388.	Zestaw do punktów stałych HILTI MFP-BP 20. /Punkty stałe do rurociągów stalowych Fi`18`mm	szt	4,00
389.	Zestaw do punktów stałych HILTI MFP-BP 20. /Punkty stałe do rurociągów stalowych Fi`22`mm	szt	4,00
390.	Zestaw do punktów stałych HILTI MFP-BP 20. /Punkty stałe do rurociągów stalowych Fi`28`mm	szt	4,00
391.	Zestaw Wyłącznik-Gniazdo, bryzgoszczelne 16A, 5st.	szt	2,04
392.	Zlewy żeliwne emaliowane	szt	1,00
393.	Złącze samoodcinające Fi`25`mm do naczynia wzbiorczego przeponowego.	szt	4,12
394.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi`15`mm	szt	80,00
395.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi`20`mm	szt	4,00
396.	Zmiękczac wody kotłowej, jonowymienny, sterowany automatycznie serii SOLTER typ 10, wersja objętościowa. Uruchomienie regeneracji odbtwa się objętościowo -wodomierzem. Parametry techniczne: Przepływ nominalny 1440l/h, Zużycie soli na regenerację 1,5kg. Przed zmiękczaczem zainstalować wstępny CLEAR. natężenie przepływu=0,8m3/h. Pojemność zbiornika na sól 12kg. Przyłącze hydrauliczne Dn 3/4". -Dopuszcza się rozwiązanie równoważne.	kpl	1,00
397.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,86

Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	2,61
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,01
3.	Dźwignik hydrauliczny przenośny jednostłokowy z pompą oddzielną 20-30 t	m-g	7,42
4.	Giętarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm	m-g	0,23
5.	Maszyna elektryczna do szybkiego cięcia rur stalowych	m-g	146,08
6.	Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi 40 mm	m-g	0,27
7.	Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm	m-g	0,21
8.	Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,01
9.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	42,85
10.	Samochód samowładowczy do 5 t (1)	m-g	9,24
11.	Samochód skrzyniowy 2.5-4 t	m-g	0,05
12.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	2,46
13.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	2,23
14.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	9,74
15.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,42
16.	Sprężarka powietrzna 0.2-0.4 m3/min	m-g	13,07
17.	Środek transportowy	m-g	0,01
18.	Środek transportowy (1)	m-g	15,73
19.	Wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	27,87
20.	Wiertnica wieloczynnościowa elektryczna	m-g	1,33
21.	Wyciąg	m-g	9,30
22.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	2,14
23.	Zaciskarka elektryczna Power Press ACC ze sprzętem	m-g	146,08
24.	Zestaw do spawania i cięcia	m-g	4,60
25.	Zestaw wiertniczy ręczny, do wierceń poziomych	m-g	7,42
26.	Żuraw okienny przenośny 0.15 t	m-g	7,56
27.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	1,06
28.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,84

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	KOTŁOWNIA GAZOWA Koszty pośrednie: $K_p = 55,00\%R + 55,00\%S$ Zysk: $10,00\%(R+K_p(R)) + 10,00\%(S+K_p(S))$ VAT: 23,00%	
1.1	*Kotłownia C.O. Roboty ogólnobudowlane	
1.1.1	*WYMIANA drzwi : szt. 2	
1.1.2	*FUNDAMENT pod kotły C.O.	
1.1.3	*POSADZKA : F= 12,42' m2	
1.1.4	*Płytki ściennie w kotłowni : F= 30,45' m2	
1.1.5	*TYNKI i malowanie sufitów : F= 7,10' m2	
1.1.6	*SCHODY zewnętrzne : F= 12,42' m2	
1.2	*TECHNOLOGIA kotłowni	
1.2.1	*Demontaż instalacji kotłowej	
1.2.2	*Technologia : Wentylacja NAWIEWNA : F=250x200' mm.	
1.2.3	*Technologia : Wentylacja WYWIEWNA : F=200x150' mm.	
1.2.4	*Technologia : KOMIN spalinowo, dla kotłów kondensacyjnych.	
1.2.5	*Technologia : Urządzenia kotłowej instalacji C.O.	
1.2.6	*ZABEZPIECZENIE układu C.O.	
1.2.7	*NAPEŁNIANIE instalacji kotłowej	
1.2.8	*RUROCIĄGI - Technologia kotłowni : L=2x58,33' m.	
1.2.9	*IZOLACJA termiczna rurociągów c.o.	
1.2.10	*Studzienka SCHŁADZAJĄCA - Dn.800' mm.	
1.2.11	*Instalacja kanalizacyjna	
	KOTŁOWNIA GAZOWA	
	Razem KOTŁOWNIA GAZOWA netto	
2	INSTALACJA C.O. - Część dydaktyczna Koszty pośrednie: $K_p = 55,00\%R + 55,00\%S$ Zysk: $10,00\%(R+K_p(R)) + 10,00\%(S+K_p(S))$ VAT: 23,00%	
2.1	Instalacja C.O.	
2.1.1	*Instalacja C.O. - Demontaż	
2.1.2	*Instalacja C.O. RUROCIĄGI stalowe ocynkowane, Armatura, Odbiory - Lc=2x845,30' m.	
2.1.3	*Instalacja c.o. IZOLACJA termiczna rurociągów : L= 2x118,79	
2.1.4	*GRZEJNIKI płytowe : szt. 34	
2.1.5	*EKRANY zagrzewnikowe	
2.1.6	Instalacja C.O. - Roboty ogólnobudowlane	
2.2	*Instalacja GAZOWA	
2.2.1	*Rurociągi gazowe	
2.2.2	*Aktywny system zabezpieczenia GAZU	
2.3	Instalacje ELEKTRYCZNE i AKPiA w kotłowni	
2.3.1	Demontaż Instalacji elektrycznej	
2.3.2	Montaż instalacji elektrycznej	
2.3.3	INSTALACJA SYGNALIZACYJNO - STEROWNICZA	
2.3.4	ROBOTY KONTROLNO - POMIAROWE	
	INSTALACJA C.O. - Część dydaktyczna	
	Razem INSTALACJA C.O. - Część dydaktyczna netto	
3	Sala GIMNASTYCZNA : Przyłącz i Instalacja C.O. Koszty pośrednie: $K_p = 55,00\%R + 55,00\%S$ Zysk: $10,00\%(R+K_p(R)) + 10,00\%(S+K_p(S))$ VAT: 23,00%	
3.1	Instalacja C.O.	
3.1.1	*Instalacja C.O. - Demontaż	
3.1.2	*Instalacja C.O. RUROCIĄGI stalowe ocynkowane, Armatura, Odbiory - Lc=2x845,30' m.	
3.1.3	*Instalacja c.o. IZOLACJA termiczna rurociągów : L= 2x15,49' m.	
3.1.4	*GRZEJNIKI płytowe : szt. 6	
3.1.5	*EKRANY zagrzewnikowe	
3.1.6	*Nagrzewnica wodna	
3.1.7	Podłączenie nagrzewnicy do instalacji elektrycznej	
3.1.8	*Zewnętrzny przyłącz C.O. L=30,20' m.	
	Sala GIMNASTYCZNA : Przyłącz i Instalacja C.O.	
	Razem Sala GIMNASTYCZNA : Przyłącz i Instalacja C.O. netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Instalacja C.O. wraz z montażem kotła gazowego w budynku Szkoły Podstawowej na dz. nr 223 w m. Kąsna Dolna gm. Ciężkowice netto	