

Kosztorys

Kosztorys sanitarny

Budowa:

Inwestor:

Wykonawca: **SOLKAN Sp. z .o.o, ul. Reja 12, 35-211 Rzeszów**

Stawka r-g: 23,00 zł

Narzuty: Koszty pośrednie	$70,00\%R+70,00\%S$
Zysk	$10,00\%R+10,00\%S+10,00\%Kp(R)+10,00\%Kp(S)$
VAT	23,00%

Wartość kosztorysu netto: **3 000 000,00 zł**

VAT **690 000,00 zł**

Wartość kosztorysu brutto: **3 690 000,00 zł**

Słownie: **trzy miliony sześćset dziewięćdziesiąt tysięcy 0/100 zł**

Data opracowania:

2022-12-29

Kosztorys

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kosztorys sanitarny					
1	Rozdział	Kosztorys					
1.1	Grupa	INSTALACJE SANITARNE					
1.1.1	Element	Instalacja ciepła technologicznego i centralnego ogrzewania					
1	KNRW 215/514/1	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 15-20 m, grubość ścianki do 2,65 mm - Analogia - Rury typu Steel łączone przez zaprasowywanie	m		93,000		
		Robocizna					1 219,23
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,57	53,010	23,00	1 219,23
		Materiały					1 285,27
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3/2,6 - Steel	m	1,04	96,720	6,35	614,17
		Kształtki Steel 18x1,5	szt	0,58	53,940	10,70	577,16
		Uchwyty do rur Fi 15 mm - Steel	szt	0,37	34,410	2,73	93,94
		Sprzęt					50,22
		Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,837	60,00	50,22
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		2 554,72	1 219,23	1 285,27	50,22
		Wartość pozycji		2 554,72			
2	KNRW 215/514/1	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 15-20 m, grubość ścianki do 2,65 mm - Rury typu Steel łączone przez zaprasowywanie	m		144,000		
		Robocizna					1 887,84
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,57	82,080	23,00	1 887,84
		Materiały					2 540,26
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 26,9/2,6 - Steel	m	1,04	149,760	8,53	1 277,45
		Kształtki Steel 22x1,5	szt	0,66	95,040	11,51	1 093,91
		Uchwyty do rur Fi 20 mm - Steel	szt	0,37	53,280	3,17	168,90
		Sprzęt					77,76
		Środek transportowy (1)	m-g	0,009	1,296	60,00	77,76
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		4 505,86	1 887,84	2 540,26	77,76
		Wartość pozycji		4 505,86			
3	KNRW 215/514/2	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 25-32 m, grubość ścianki do 3,25 mm - Rury typu Steel łączone przez zaprasowywanie	m		339,000		
		Robocizna					4 935,50
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,633	214,587	23,00	4 935,50
		Materiały					7 894,87
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7/3,2 - Steel	m	1,03	349,170	11,16	3 896,74
		Kształtki Steel 28x1,5	szt	0,66	223,740	15,42	3 450,07
		Uchwyty do rur Fi 25 mm - Steel	szt	0,51	172,890	3,17	548,06
		Sprzęt					345,78
		Środek transportowy (1)	m-g	0,017	5,763	60,00	345,78
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		13 176,15	4 935,50	7 894,87	345,78
		Wartość pozycji		13 176,15			
4	KNRW 215/514/2	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 25-32 m, grubość ścianki do 3,25 mm - Rury typu Steel łączone przez zaprasowywanie	m		186,000		
		Robocizna					2 707,97
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,633	117,738	23,00	2 707,97
		Materiały					6 095,05
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4/3,2 - Steel	m	1,03	191,580	15,78	3 023,13
		Kształtki Steel 35x1,5	szt	0,61	113,460	24,04	2 727,58
		Uchwyty do rur Fi 32 mm - Steel	szt	0,51	94,860	3,63	344,34
		Sprzęt					189,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,017	3,162	60,00	189,72
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		8 992,74	2 707,97	6 095,05	189,72
		Wartość pozycji		8 992,74			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
5	KNRW 215/514/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 40 m, grubość ścianki do 3,25 mm - Rury typu Steel łączone przez zaprasowywanie	m		75,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,665	49,875	23,00	1 147,13	
		Materiały Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3/3,2 - Steel	m	1,03	77,250	20,14	1 555,82	
		Kształtki Fi 40 mm - Steel 42x1,5	szt	0,47	35,250	35,46	1 249,97	
		Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	0,28	21,000	4,54	95,34	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,025	1,875	60,00	112,50	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
			4 160,76	1 147,13	2 901,13	112,50		
			4 160,76					
6	KNRW 215/514/4	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 50 m, grubość ścianki do 3,65 mm - Rury typu Steel łączone przez zaprasowywanie	m		180,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,68	122,400	23,00	2 815,20	
		Materiały Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6 - Steel	m	1,03	185,400	26,31	4 877,87	
		Kształtki, Fi 60,3/3,6 - Steel 54x1,5	szt	0,52	93,600	42,53	3 980,81	
		Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	0,28	50,400	7,26	365,90	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,027	4,860	60,00	291,60	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
			12 331,38	2 815,20	9 224,58	291,60		
			12 331,38					
7	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m2		98,490			
		Robocizna Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	1,0116	99,632	23,00	2 291,54	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
					2 291,54	2 291,54		
			2 291,54					
8	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2		98,490			
		Robocizna Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,0399	3,930	23,00	90,39	
		Materiały Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,119	11,720	7,26	85,09	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
			175,48	90,39	85,09			
			175,48					
9	KNR 712/206/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogólnego stosowania R = 0,300 M = 0,300 S = 0,300	m2		98,490			
		Robocizna Malarze grupa II (ATH)	r-g	0,7134	21,079	23,00	484,82	
		Materiały Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	0,45	13,296	31,75	422,15	
		Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczkowych, ogólnego stosowania	dm3	0,036	1,064	31,75	33,78	
		Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM	m-g	0,0012	0,035	50,00	1,75	
		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,0012	0,035	15,00	0,53	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
			943,03	484,82	455,93	2,28		
			943,03					
10	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych Rura PEX-Al-PEX Dn16-analogia	m		344,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,37	127,280	23,00	2 927,44	
		Materiały Rura PEX-Al-PEX Dn16	m	1,1	378,400	2,68	1 014,11	
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16 mm	szt	0,58	199,520	14,15	2 823,21	
		Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	1,43	491,920	2,73	1 342,94	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
					8 107,70	2 927,44	5 180,26	
			8 107,70					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
11	KNNR 4/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych Rura PEX-Al-PEX Dn20-analogia	m		356,000		
		Robocizna					3 029,56
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,37	131,720	23,00	3 029,56
		Materiały					8 629,91
		Rura PEX-Al-PEX Dn20	m	1,1	391,600	6,53	2 557,15
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm	szt	0,58	206,480	22,68	4 682,97
		Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	1,43	509,080	2,73	1 389,79
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		11 659,47	3 029,56	8 629,91	
		Wartość pozycji		11 659,47			
12	KNNR 4/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych Rura PEX-Al-PEX Dn26-analogia	m		216,000		
		Robocizna					1 907,71
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,384	82,944	23,00	1 907,71
		Materiały					8 139,03
		Rura PEX-Al-PEX Dn25	m	1,08	233,280	13,15	3 067,63
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 25 mm	szt	0,66	142,560	29,57	4 215,50
		Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	1,25	270,000	3,17	855,90
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		10 046,74	1 907,71	8 139,03	
		Wartość pozycji		10 046,74			
13	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 16mm-analogia	m2		25,050		
		Robocizna					282,33
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	12,275	23,00	282,33
		Materiały					1 426,46
		Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 16mm - PUR	m	3,72	93,186	9,32	868,49
		Kolano PUR gr.20 rura fi16	szt	2,15	53,858	10,36	557,97
		Sprzęt					48,88
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,752	50,00	37,60		
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,752	15,00	11,28		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 757,67	282,33	1 426,46	48,88
		Wartość pozycji		1 757,67			
14	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 20mm-analogia	m2		38,730		
		Robocizna					436,49
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	18,978	23,00	436,49
		Materiały					2 526,19
		Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 20mm - PUR	m	3,72	144,076	10,20	1 469,58
		Kolano PUR gr.20 rura fi20	szt	2,46	95,276	11,09	1 056,61
		Sprzęt					75,53
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	1,162	50,00	58,10		
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	1,162	15,00	17,43		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 038,21	436,49	2 526,19	75,53
		Wartość pozycji		3 038,21			
15	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 25mm-analogia	m2		91,470		
		Robocizna					1 030,86
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	44,820	23,00	1 030,86
		Materiały					8 811,93
		Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 25mm - PUR	m	3,72	340,268	14,49	4 930,48
		Kolano PUR gr.30 rura fi25	szt	2,45	224,102	17,32	3 881,45
		Sprzęt					178,36
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	2,744	50,00	137,20		
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	2,744	15,00	41,16		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		10 021,15	1 030,86	8 811,93	178,36
		Wartość pozycji		10 021,15			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
16	KNRW 216/303/2	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 32mm-analogia	m2		59,070		
		Robocizna					665,71
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	28,944	23,00	665,71
		Materiały					5 426,60
		Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 32mm - PUR	m	3,15	186,071	16,61	3 090,64
		Kolano PUR gr.30 rura fi32	szt	1,93	114,005	20,49	2 335,96
		Sprzęt					115,18
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	1,772	50,00	88,60
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	1,772	15,00	26,58
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			6 207,49	665,71	5 426,60	115,18	
Wartość pozycji			6 207,49				
17	KNRW 216/303/2	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 40mm, rura 40mm-analogia	m2		23,820		
		Robocizna					268,46
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	11,672	23,00	268,46
		Materiały					2 767,88
		Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 40mm, rura 40mm - PUR	m	3,15	75,033	21,30	1 598,20
		Kolano PUR gr.40 rura fi40	szt	1,51	35,968	32,52	1 169,68
		Sprzęt					46,48
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,715	50,00	35,75
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,715	15,00	10,73
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			3 082,82	268,46	2 767,88	46,48	
Wartość pozycji			3 082,82				
18	KNRW 216/304/2	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 50mm, rura 50mm-analogia	m2		91,380		
		Robocizna					1 113,91
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	48,431	23,00	1 113,91
		Materiały					9 634,46
		Otulina termoizolacyjna z wełny, grubość izolacji 50mm, rura fi 50mm - PUR	m	1,97	180,019	27,90	5 022,53
		Kolano PUR gr.50 rura fi50	szt	1,03	94,121	49,00	4 611,93
		Sprzęt					356,40
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	5,483	50,00	274,15
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	5,483	15,00	82,25
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			11 104,77	1 113,91	9 634,46	356,40	
Wartość pozycji			11 104,77				
19	KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 20 cm	szt		68,000		
		Robocizna					1 126,08
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,72	48,960	23,00	1 126,08
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 126,08	1 126,08			
Wartość pozycji			1 126,08				
20	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	m3		3,200		
		Robocizna					5 115,20
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	139	222,400	23,00	5 115,20
		Materiały					1 122,31
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	208	665,600	1,36	905,22
		Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,34	1,088	199,53	217,09
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			6 237,51	5 115,20	1 122,31		
Wartość pozycji			6 237,51				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
21	KNR 401/323/4	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		28,000			
		Robocizna					592,48	
		Cieśle grupa II (ATH 202)	r-g	0,17	4,760	23,00	109,48	
		Murarze grupa II (ATH 181)	r-g	0,65	18,200	23,00	418,60	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,1	2,800	23,00	64,40	
		Materiały						203,89
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	4	112,000	1,36	152,32	
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,99	55,720	0,36	20,06	
		Piasek do zapraw	m3	0,01	0,280	49,89	13,97	
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	1,11	31,080	0,54	16,78	
		Woda	m3	0,005	0,140	5,44	0,76	
		Sprzęt						16,80
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	0,02	0,560	10,00	5,60	
		Wyciąg jednomaszty z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,04	1,120	10,00	11,20	
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie	813,17	592,48	203,89	16,80		
		Wartość pozycji	813,17					
22	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych	m3		3,200			
		Robocizna					156,77	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	2,13	6,816	23,00	156,77	
		Sprzęt					255,84	
		Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	1,23	3,936	65,00	255,84	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie	412,61	156,77		255,84		
		Wartość pozycji	412,61					
23	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19)	m3		3,200			
		Sprzęt					166,40	
		Samochód samowyladowczy do 5 t	m-g	0,8	2,560	65,00	166,40	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie	166,40			166,40		
		Wartość pozycji	166,40					
24		Kalkulacja indywidualna- dostawa i montaż :tulei ochronnych dla przewodów instalacji przy przejściach przez przegrody R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl		68,000			
		Robocizna					156,40	
		Monter grupa IV (ATH 225)	r-g	0,2	6,800	23,00	156,40	
		Materiały					2 467,04	
		Tuleja ochronna dla przewodów instalacji przy przejściach przez przegrody	szt	1	68,000	36,28	2 467,04	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie	2 623,44	156,40	2 467,04			
		Wartość pozycji	2 623,44					
25	KNR 31/301/6	Montaż części instalacyjnej ogrzewania podłogowego w układzie węzłownicy ślimakowej z wodą grzewczą o temperaturze od 40/30 do 55/45st.C z rur o średnicy nominalnej 20mm i rozstawie 150mm R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	m2		668,690			
		Robocizna					12 729,90	
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,5398	541,438	23,00	12 453,07	
		Robotnicy gr.I	r-g	0,012	12,036	23,00	276,83	
		Materiały					54 529,59	
		Rury Hep2O barrier 20mm	m	6,727	4 498,278	4,08	18 352,97	
		Rury osłonowe karbowane tzw.peszel 24- 26mm	m	0,06	40,121	1,36	54,56	
		Taśma dylatacyjna z pianki PE grubości 8x170mm	m	1,1232	751,073	3,17	2 380,90	
		Folia polietylenowa 0,2mm	m2	1,155	772,337	7,26	5 607,17	
		Płyty styropianowe samogasnące FS 50mm - folia z kratką	m2	1,05	702,125	31,75	22 292,47	
		Spinki do rur Hep2O z tworzywa sztucznego w kształcie litery U o średnicy 20mm	szt	22,42	14 992,030	0,18	2 698,57	
		Taśma klejąca z folii PCW szerokości 50mm	m	3,456	2 310,993	1,36	3 142,95	
		Sprzęt					168,48	
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,0042	2,808	60,00	168,48	
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie	67 427,97	12 729,90	54 529,59	168,48		
		Wartość pozycji	67 427,97					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
26	KNR 31/305/2	Montaż ogrzewania podłog., wyk. płyty grzewczej niezbrojonej-cz. budowlana. Woda grzew. 40/30-55/45st. C, rurociągi o śr. nom. 16 lub 20mm, rozst. rur w węzownicy 150 mm R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2		668,690		
		Robocizna					5 178,71
		Betoniarz II (ATH 19)	r-g	0,1314	105,439	23,00	2 425,10
		Robotnik budowlany I (ATH 26)	r-g	0,1492	119,722	23,00	2 753,61
		Materiały					25 343,31
		Beton z kruszywa naturalnego	m3	0,0674	45,070	562,31	25 343,31
		Sprzęt					1 163,50
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,0348	23,270	50,00	1 163,50		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	31 685,52	5 178,71	25 343,31	1 163,50	
		Wartość pozycji	31 685,52				
27	KNR 31/308/2	Próba szczelności ogrzewania podłogowego. Rurociągi o średnicy nominalnej 16 i 20 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy. Rozstaw rur w węzownicy 150 mm R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000	m2		668,690		
		Robocizna					202,08
		Monter instalac. sanit. I ogrzew. III (ATH 21)	r-g	0,1312	8,773	23,00	201,78
		Robotnik budowlany I (ATH 26)	r-g	0,0002	0,013	23,00	0,30
		Razem			R	M	S
		Koszty bezpośrednie	202,08	202,08			
		Wartość pozycji	202,08				
28	KNR 31/306/9	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego. do 12 obwodów	kpl		8,000		
		Robocizna					513,36
		Monter instalacji sanit. I ogrzew. II (ATH 20)	r-g	2,56	20,480	23,00	471,04
		Robotnik budowlany I (ATH 26)	r-g	0,23	1,840	23,00	42,32
		Materiały					14 511,20
		Rozdzielacze ogrzewania podłogowego + akcesoria	kpl	1	8,000	1 813,90	14 511,20
		Sprzęt					32,00
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,08	0,640	50,00	32,00		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	15 056,56	513,36	14 511,20	32,00	
		Wartość pozycji	15 056,56				
29	KNR 4/411/1	Zawory z termometem	szt		8,000		
		Robocizna					55,20
		Robocizna (ATH 36)	r-g	0,3	2,400	23,00	55,20
		Materiały					689,36
		Zawory z termometem	szt	1	8,000	86,17	689,36
		Razem			R	M	S
		Koszty bezpośrednie	744,56	55,20	689,36		
Wartość pozycji	744,56						
30	KNR 35/219/9	Montaż podtynkowych szafek rozdzielaczo- wych 9-12 sekcji	szt		8,000		
		Robocizna					325,68
		Monter instalacji sanit. I ogrzew. II (ATH 20)	r-g	1,72	13,760	23,00	316,48
		Robotnik budowlany I (ATH 26)	r-g	0,05	0,400	23,00	9,20
		Materiały					4 362,00
		Szafki rozdziel. podtyn. bl. st. lak. 9-12 sekc	szt	1	8,000	544,17	4 353,36
		Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	4	32,000	0,27	8,64
Sprzęt					8,00		
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,02	0,160	50,00	8,00		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	4 695,68	325,68	4 362,00	8,00	
		Wartość pozycji	4 695,68				
31		Moduł bez wyświetlacza, 8 x 230 V - Kontrola 8 stref grzewczych. Kontrola pompy obiegowej, głównej i źródła ciepła.	szt		8,000		
		Materiały					4 556,48
		Moduł bez wyświetlacza WLM3-1BA, 8 x 230 V - Kontrola 8 stref grzewczych. Kontrola pompy obiegowej, głównej i źródła ciepła.	szt	1	8,000	569,56	4 556,48
		Razem			R	M	S
		Koszty bezpośrednie	4 556,48		4 556,48		
		Wartość pozycji	4 556,48				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
32		Termostat - Przewodowy termostat programo- walny z podświetlaniem, 4 zmiany temp. na do- bę., różne tryby pracy do wyboru. Cykl tygod- niowy. Możliwość kontroli pracy innych termos- tatów - tworzenie stref. Możliwość podłączenia czujnika podłogowego. Funkcja "nauki" - opty- malny rozruch.	szt		4,000		
		Materiały					4 897,52
		Termostat - Przewodowy termostat programo- walny z podświetlaniem, 4 zmiany temp. na do- bę., różne tryby pracy do wyboru. Cykl tygod- niowy. Możliwość kontroli pracy innych termos- tatów - tworzenie stref. Możliwość podłączenia czujnika podłogowego. Funkcja "nauki" - opty- malny rozruch.	szt	1	4,000	861,60	3 446,40
		Okablowanie termostatu	kpl	1	4,000	362,78	1 451,12
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		4 897,52		4 897,52	
		Wartość pozycji		4 897,52			
33		Termostat -Podświetlany termostat przewodo- wy z możliwością doregulowania temperatury o +/- 4 C i manualną zmianą trybu pracy. Termostat może współpracować z czujnikiem temp. podłogi.	szt		8,000		
		Materiały					5 441,68
		Termostat -Podświetlany termostat przewodo- wy z możliwością doregulowania temperatury o +/- 4 C i manualną zmianą trybu pracy. Ter- mostat może być współpracować z czujnikiem temp. podłogi.	szt	1	8,000	317,43	2 539,44
		Okablowanie termostatu	kpl	1	8,000	362,78	2 902,24
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		5 441,68		5 441,68	
		Wartość pozycji		5 441,68			
34		Czujnik temp. podłogi	szt		34,000		
		Materiały					1 233,52
		Czujnik temp. podłogi	szt	1	34,000	36,28	1 233,52
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		1 233,52		1 233,52	
		Wartość pozycji		1 233,52			
35		Siłownik termoelektryczny (230V), w stanie bezprądowo zamkniętym (NC), z przyłączem M30 x 1,5 do rozdzielaczy ogrzewania podłogo- wego	szt		55,000		
		Materiały					4 739,35
		Siłownik termoelektryczny (230V), w stanie bezprądowo zamkniętym (NC), z przyłączem M30 x 1,5 do rozdzielaczy ogrzewania podłogo- wego	szt	1	55,000	86,17	4 739,35
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		4 739,35		4 739,35	
		Wartość pozycji		4 739,35			
36	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe ocynkowane, 2-płytowe, wy- sokość 600 mm, długość 400 mm z zaworem termostatycznym- analogia	szt		4,000		
		Robocizna					172,96
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,88	7,520	23,00	172,96
		Materiały					2 122,28
		Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600 mm, długość 400 mm z zaworem termosta- tycznym ocynkowane - 22KV/600x400 - Purmo	szt	1	4,000	498,82	1 995,28
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	4,000	31,75	127,00
		Sprzęt					134,40
		Środek transportowy (1)	m-g	0,56	2,240	60,00	134,40
Razem	R	M	S				
		Koszty bezpośrednie		2 429,64	172,96	2 122,28	134,40
		Wartość pozycji		2 429,64			
37	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe ocynkowane, 2-płytowe, wy- sokość 600 mm, długość 600 mm z zaworem termostatycznym- analogia	szt		4,000		
		Robocizna					172,96
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,88	7,520	23,00	172,96
		Materiały					3 754,80
		Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600 mm, długość 600 mm z zaworem termosta- tycznym ocynkowane - 22KV/600x600 - Purmo	szt	1	4,000	906,95	3 627,80
		Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	4,000	31,75	127,00
		Sprzęt					134,40
		Środek transportowy (1)	m-g	0,56	2,240	60,00	134,40
Razem	R	M	S				
		Koszty bezpośrednie		4 062,16	172,96	3 754,80	134,40
		Wartość pozycji		4 062,16			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
38	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe ocynkowane, 2-płytkowe, wy- sokość 720 mm, długość 600 mm z zaworem termostatycznym- analogia	szt		1,000		
		Robocizna					43,24
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,88	1,880	23,00	43,24
		Materiały					979,52
		Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, wysokość 600 mm, długość 720 mm z zaworem termosta- tycznym ocynkowane - 22KVo/600x720 - Purmo	szt	1	1,000	947,77	947,77
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,000	31,75	31,75
		Sprzęt					33,60
Środek transportowy (1)	m-g	0,56	0,560	60,00	33,60		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 056,36	43,24	979,52	33,60
		Wartość pozycji		1 056,36			
39		kalkulacja indywidualna:dostawa i montaż : Grzejnik kanałowy Itratherm 140x2900	kpl.		8,000		
		Robocizna					349,60
		Robotnicy	r-g	1,9	15,200	23,00	349,60
		Materiały					70 379,28
		Grzejnik kanałowy Itratherm 140x2900 - Purmo AQUILIO F1S 23 3000 75	szt	1	8,000	7 065,14	56 521,12
		Kratka poprzeczna - Purmo dural naturalny	szt	1	8,000	1 732,27	13 858,16
		Sprzęt					288,00
Środek transportowy	m-g	0,6	4,800	60,00	288,00		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		71 016,88	349,60	70 379,28	288,00
		Wartość pozycji		71 016,88			
40		kalkulacja indywidualna:dostawa i montaż : Grzejnik VHV 34/286	kpl.		1,000		
		Robocizna					43,70
		Robotnicy	r-g	1,9	1,900	23,00	43,70
		Materiały					3 319,44
		Grzejnik VHV 34/286 - Purmo NARBONNE VT 34 P 280X1600	szt	1	1,000	3 319,44	3 319,44
		Sprzęt					36,00
		Środek transportowy (1)	m-g	0,6	0,600	60,00	36,00
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 399,14	43,70	3 319,44	36,00
		Wartość pozycji		3 399,14			
41	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na go- rąco), z dokonaniem regulacji	kpl.		18,000		
		Robocizna					147,80
		Robotnicy (ATH 14)	r-g	0,357	6,426	23,00	147,80
		Razem				M	S
		Koszty bezpośrednie		147,80	147,80		
		Wartość pozycji		147,80			
42	KNRW 215/429/1	Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi 20 mm	kpl		18,000		
		Robocizna					273,24
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,66	11,880	23,00	273,24
		Materiały					640,26
		Kształtki PP gwintowane, Fi 20 mm	szt	2	36,000	13,61	489,96
		Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	1	18,000	7,26	130,68
		Tarczki ochronne	szt	1	18,000	1,09	19,62
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		913,50	273,24	640,26	
		Wartość pozycji		913,50			
43		kalkulacja indywidualna:dostawa i montaż :Siłownik do zaworów termostatycznych	kpl.		18,000		
		Robocizna					207,00
		Robotnicy	r-g	0,5	9,000	23,00	207,00
		Materiały					1 452,96
		Siłownik do zaworów termostatycznych - Purmo PTP-02	szt	1	18,000	80,72	1 452,96
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 659,96	207,00	1 452,96	
		Wartość pozycji		1 659,96			
44		kalkulacja indywidualna:dostawa i montaż : Transformator	kpl.		18,000		
		Robocizna					207,00
		Robotnicy	r-g	0,5	9,000	23,00	207,00
		Materiały					19 100,34
		Transformator RAS-060	szt	1	18,000	1 061,13	19 100,34
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		19 307,34	207,00	19 100,34	
		Wartość pozycji		19 307,34			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
45		kalkulacja indywidualna:dostawa i montaż :Termostat	kpl.		2,000		
		Robocizna					92,00
		Robotnicy	r-g	2	4,000	23,00	92,00
		Materiały					997,64
		Termostat - Purmo PPT-01 AZA3PPT01	szt	1	2,000	136,04	272,08
Okablowanie termostatu	kpl	1	2,000	362,78	725,56		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 089,64	92,00	997,64	
		Wartość pozycji		1 089,64			
46	KNRW 215/412/2	Zawory termostatyczne, Dn 15 mm- analogia	szt		10,000		
		Robocizna					61,41
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,267	2,670	23,00	61,41
		Materiały					281,20
		Zawory termostatyczne kątowe, Dn 15 mm	szt	1	10,000	28,12	281,20
Sprzęt					2,40		
Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,040	60,00	2,40		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		345,01	61,41	281,20	2,40
		Wartość pozycji		345,01			
47	KNRW 215/412/3	Zawory termostatyczne, Dn 20 mm- analogia	szt		8,000		
		Robocizna					59,06
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,321	2,568	23,00	59,06
		Materiały					355,60
		Zawory termostatyczne kątowe, Dn 20 mm	szt	1	8,000	44,45	355,60
Sprzęt					2,40		
Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,040	60,00	2,40		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		417,06	59,06	355,60	2,40
		Wartość pozycji		417,06			
48	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe podwójne z nastawą wstępną umożliwiające odcięcie grzejnika, Dn 15 mm- analogia	szt		18,000		
		Robocizna					110,54
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,267	4,806	23,00	110,54
		Materiały					448,92
		Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną umożliwiające odcięcie grzejnika, Dn 15 mm	szt	1	18,000	24,94	448,92
Sprzęt					4,32		
Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,072	60,00	4,32		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		563,78	110,54	448,92	4,32
		Wartość pozycji		563,78			
49	KNRW 215/411/1	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm	szt		3,000		
		Robocizna					20,42
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,296	0,888	23,00	20,42
		Materiały					40,83
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm	szt	1	3,000	13,61	40,83
Sprzęt					0,54		
Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,009	60,00	0,54		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		61,79	20,42	40,83	0,54
		Wartość pozycji		61,79			
50	KNRW 215/411/3	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 25 mm	szt		2,000		
		Robocizna					18,91
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,411	0,822	23,00	18,91
		Materiały					63,50
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 25 mm	szt	1	2,000	31,75	63,50
Sprzęt					0,84		
Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,014	60,00	0,84		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		83,25	18,91	63,50	0,84
		Wartość pozycji		83,25			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
51	KNRW 215/411/1	Filtr siatkowy Fi 15 mm- analogia	szt		3,000		
		Robocizna					20,42
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,296	0,888	23,00	20,42
		Materiały					40,83
		Filtr siatkowy nr kat. 09020RW, Fi 15 mm	szt	1	3,000	13,61	40,83
		Sprzęt					0,54
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,009	60,00	0,54
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		61,79	20,42	40,83	0,54
		Wartość pozycji		61,79			
52	KNRW 215/411/3	Filtr siatkowy Fi 25 mm- analogia	szt		6,000		
		Robocizna					56,72
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,411	2,466	23,00	56,72
		Materiały					193,74
		Filtr siatkowy nr kat. 09020RW, Fi 25 mm	szt	1	6,000	32,29	193,74
		Sprzęt					2,52
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,042	60,00	2,52
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		252,98	56,72	193,74	2,52
		Wartość pozycji		252,98			
53	KNRW 215/411/1	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm	szt		5,000		
		Robocizna					34,04
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,296	1,480	23,00	34,04
		Materiały					76,20
		Zawór przelotowy do wody gorącej Fi 15 mm	szt	1	5,000	15,24	76,20
		Sprzęt					0,90
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,015	60,00	0,90
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		111,14	34,04	76,20	0,90
		Wartość pozycji		111,14			
54	KNRW 215/411/2	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 20 mm	szt		10,000		
		Robocizna					81,19
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,353	3,530	23,00	81,19
		Materiały					224,00
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 20 mm	szt	1	10,000	22,40	224,00
		Sprzęt					3,00
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,050	60,00	3,00
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		308,19	81,19	224,00	3,00
		Wartość pozycji		308,19			
55	KNRW 215/411/3	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 25 mm	szt		18,000		
		Robocizna					170,15
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,411	7,398	23,00	170,15
		Materiały					615,42
		Zawór przelotowy do wody gorącej Fi 25 mm	szt	1	18,000	34,19	615,42
		Sprzęt					7,56
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,126	60,00	7,56
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		793,13	170,15	615,42	7,56
		Wartość pozycji		793,13			
56	KNRW 215/411/5	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 50 mm	szt		2,000		
		Robocizna					31,19
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,678	1,356	23,00	31,19
		Materiały					257,58
		Zawór przelotowy do wody gorącej Fi 50 mm	szt	1	2,000	128,79	257,58
		Sprzęt					2,52
		Środek transportowy (1)	m-g	0,021	0,042	60,00	2,52
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		291,29	31,19	257,58	2,52
		Wartość pozycji		291,29			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
57	KNRW 215/412/1	Zawór równoważący Dn 10 mm- analogia	szt		4,000		
		Robocizna					19,60
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,213	0,852	23,00	19,60
		Materiały					906,96
		Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 10 mm	szt	1	4,000	226,74	906,96
		Sprzęt					0,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,012	60,00	0,72
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		927,28	19,60	906,96	0,72
		Wartość pozycji		927,28			
58	KNRW 215/412/2	Zawór równoważący Dn 15 mm- analogia	szt		2,000		
		Robocizna					12,28
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,267	0,534	23,00	12,28
		Materiały					453,48
		Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 15 mm	szt	1	2,000	226,74	453,48
		Sprzęt					0,48
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,008	60,00	0,48
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		466,24	12,28	453,48	0,48
		Wartość pozycji		466,24			
59	KNRW 215/412/3	Zawór równoważący Dn 20 mm- analogia	szt		8,000		
		Robocizna					59,06
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,321	2,568	23,00	59,06
		Materiały					1 959,04
		Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 20 mm	szt	1	8,000	244,88	1 959,04
		Sprzęt					2,40
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,040	60,00	2,40
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		2 020,50	59,06	1 959,04	2,40
		Wartość pozycji		2 020,50			
60	KNRW 215/412/5	Zawór równoważący Dn 32 mm- analogia	szt		1,000		
		Robocizna					9,59
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,417	0,417	23,00	9,59
		Materiały					326,50
		Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 32 mm	szt	1	1,000	326,50	326,50
		Sprzęt					0,84
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,014	60,00	0,84
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		336,93	9,59	326,50	0,84
		Wartość pozycji		336,93			
61	KNR 708/806/3	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn15- analogia	szt		3,000		
		Robocizna					100,74
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III (ATH 190)	r-g	1,46	4,380	23,00	100,74
		Materiały					1 646,13
		Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn15 - Afriso	szt	1	3,000	548,71	1 646,13
		Sprzęt					5,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,090	60,00	5,40
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 752,27	100,74	1 646,13	5,40
		Wartość pozycji		1 752,27			
62	KNR 708/806/3	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn20- analogia	szt		6,000		
		Robocizna					201,48
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III (ATH 190)	r-g	1,46	8,760	23,00	201,48
		Materiały					3 591,54
		Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn20 - Afriso	szt	1	6,000	598,59	3 591,54
		Sprzęt					10,80
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,180	60,00	10,80
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		3 803,82	201,48	3 591,54	10,80
		Wartość pozycji		3 803,82			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
63	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	szt		24,000		
		Robocizna					188,78
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,342	8,208	23,00	188,78
		Materiały					533,28
		Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. 15 mm	szt	1	24,000	19,95	478,80
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 15 mm	szt	1	24,000	2,27	54,48
		Sprzęt					2,88
Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,048	60,00	2,88		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		724,94	188,78	533,28	2,88
				724,94			
64	KNRW 215/530/3	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt		8,000		
		Robocizna					450,80
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,45	19,600	23,00	450,80
		Materiały					355,60
		Termometr przemysłowy	szt	1	8,000	44,45	355,60
		Sprzęt					4,80
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,080	60,00	4,80
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		811,20	450,80	355,60	4,80
				811,20			
65	KNRW 215/530/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt		8,000		
		Robocizna					253,92
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,38	11,040	23,00	253,92
		Materiały					1 015,84
		Manometr	szt	1	8,000	49,89	399,12
		Kurki manometryczne	szt	1	8,000	25,39	203,12
		Rurki syfonowe do manometru	szt	1	8,000	51,70	413,60
Sprzęt					9,60		
Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,160	60,00	9,60		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		1 279,36	253,92	1 015,84	9,60
				1 279,36			
66	KNR 707/102/1	Pompa wodna do instalacji c.t. - analogia, np. Wilo MAXO R = 0,300 M = 1,000 S = 1,000	kpl		9,000		
		Robocizna					910,94
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV (ATH)	r-g	0,2292	0,619	23,00	14,24
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH)	r-g	7,3344	19,803	23,00	455,47
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH)	r-g	7,1052	19,184	23,00	441,23
		Materiały					20 406,42
		Pompa c.t.	kpl	1	9,000	2 267,38	20 406,42
Sprzęt					118,80		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	1,980	60,00	118,80		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		21 436,16	910,94	20 406,42	118,80
				21 436,16			
67		Nagrzewnice wentylatorowe 20kW + zawór dwudrogowy z siłownikiem, zasilane z c.t. glikolem	szt		4,000		
		Robocizna					905,28
		Robotnicy gr.I	r-g	9,84	39,360	23,00	905,28
		Materiały					7 074,20
		Nagrzewnice wentylatorowe 20kW zasilane z c.t. glikolem - VTS	szt	1	4,000	1 224,38	4 897,52
		Volcano VR Mini EC + sterownik	kpl	1	4,000	544,17	2 176,68
		Okablowanie nagrzewnicy					134,40
Sprzęt					134,40		
Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,56	2,240	60,00	134,40		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		8 113,88	905,28	7 074,20	134,40
				8 113,88			
68	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i iedzianych, w budynkach niemieszkalnych R = 0,350 M = 1,000 S = 1,000	m		1 017,000		
		Robocizna					781,84
		Robotnicy	r-g	0,0955	33,993	23,00	781,84
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		781,84	781,84		
				781,84			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
69	KNRW 215/406/3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		1,000			
		Robocizna					161,23	
		Robotnicy	r-g	7,01	7,010	23,00	161,23	
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		161,23	161,23			
		Wartość pozycji		161,23				
70	KNRW 215/406/5	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach nie mieszkalnych R = 0,350 M = 1,000 S = 1,000	m		916,000			
		Robocizna					693,86	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,0941	30,168	23,00	693,86	
		Nakłady pomocnicze						
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		693,86	693,86			
		Wartość pozycji		693,86				
71		Napełnienie instalacji c.t. glikolem	dm3		1 617,000			
		Robocizna					2 975,28	
		Robotnicy	r-g	0,08	129,360	23,00	2 975,28	
		Materiały						5 869,71
		Glikol 35%	dm3	1	1 617,000	3,63	5 869,71	
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		8 844,99	2 975,28	5 869,71		
		Wartość pozycji		8 844,99				
72	KNR AL 1 601-7	Automatyka c.o., c.t. - sterowniki swobodnie programowane PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury pomieszczeń oraz mocy i zużycia dla poszczególnych obiegów, odczyt ze sterowania instalacjami grzewczymi c.o., c.t., adaptacja parametrow zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, wyłączanie obiegów w zależności od zapotrzebowania urządzeń grzewczych, sterowanie destryfikatorami i nagrzewnicami na hali. Programy czasowe. Detekcja wycieków.	system		1,000			
		Materiały					18 127,65	
		Automatyka c.o., c.t. - sterowniki swobodnie programowane PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury pomieszczeń oraz mocy i zużycia dla poszczególnych obiegów, odczyt ze sterowania instalacjami grzewczymi c.o., c.t., adaptacja parametrow zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, wyłączanie obiegów w zależności od zapotrzebowania urządzeń grze	kpl		1	1,000	18 127,65	18 127,65
		Nakłady pomocnicze						
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		18 127,65		18 127,65		
		Wartość pozycji		18 127,65				
73		Okablowanie automatyki instalacji c.o. i c.t.	kpl		1,000			
		Materiały					13 604,25	
		Okablowanie automatyki instalacji c.o. i c.t.	kpl		1	1,000	13 604,25	13 604,25
		Nakłady pomocnicze						
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		13 604,25		13 604,25		
		Wartość pozycji		13 604,25				
74	KNR AL 1 603-5	Analogia - Uruchomienie i pomiary R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	linia		6,000			
		Robocizna					1 332,39	
		Robotnicy	r-g	19,31	57,930	23,00	1 332,39	
		Nakłady pomocnicze						
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 332,39	1 332,39			
		Wartość pozycji		1 332,39				
75	KNR AL 1 604-6	Analogia - Praca próbna i testowanie systemu R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		1,000			
		Robocizna					701,50	
		Robotnicy	r-g	61	30,500	23,00	701,50	
		Nakłady pomocnicze						
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		701,50	701,50			
		Wartość pozycji		701,50				
Podsumowanie elementu				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		460 509,93	67 526,07	388 337,09	4 646,77	
		Koszty pośrednie $K_p=70,00\%R+70,00\%S$		50 520,99	47 268,25		3 252,74	
		Zysk $Z=10,00\%R+10,00\%S+10,00\%K_p(R)+10,00\%K_p(S)$		12 269,39	11 479,44		789,95	
		Razem Instalacja ciepła technologicznego i centralnego ogrzewania		523 300,31	126 273,76	388 337,09	8 689,46	
		VAT		120 359,07				
		Wartość elementu brutto		643 659,38				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
1.1.2	Element	Kotłownia gazowa z instalacjami						
76	KNRW 215/514/1	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 20 m, grubość ścianki do 2,65 mm obmiar = m	m		8,000			
		Robocizna					104,88	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,57	4,560	23,00	104,88	
		Materiały					124,42	
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 26,9/2,6	m	1,04	8,320	11,80	98,18	
		Trójnik stalowy czarny dn 20	m	0,5	4,000	4,54	18,16	
		Uchwyty do rur Fi 20 mm	szt	0,37	2,960	2,73	8,08	
		Sprzęt					4,32	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,072	60,00	4,32	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		233,62		104,88		124,42
		Wartość pozycji		233,62				4,32
77	KNRW 215/514/2	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 25 m, grubość ścianki do 3,25 mm obmiar = m	m		4,000			
		Robocizna					58,24	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,633	2,532	23,00	58,24	
		Materiały					90,61	
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25)	m	1,03	4,120	17,24	71,03	
		Trójnik stalowy czarny dn 25	m	0,5	2,000	6,35	12,70	
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,63	2,520	2,73	6,88	
		Sprzęt					4,08	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,017	0,068	60,00	4,08	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		152,93		58,24		90,61
		Wartość pozycji		152,93				4,08
78	KNRW 215/514/2	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 32 m, grubość ścianki do 3,25 mm obmiar = m	m		12,000			
		Robocizna					174,71	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,633	7,596	23,00	174,71	
		Materiały					362,14	
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4/3,2	m	1,03	12,360	21,77	269,08	
		Trójnik czarny dn 32	m	0,5	6,000	10,88	65,28	
		Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	0,51	6,120	4,54	27,78	
		Sprzęt					12,24	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,017	0,204	60,00	12,24	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		549,09		174,71		362,14
		Wartość pozycji		549,09				12,24
79	KNRW 215/514/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 40 m, grubość ścianki do 3,25 mm obmiar = m	m		20,000			
		Robocizna					305,90	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,665	13,300	23,00	305,90	
		Materiały					765,25	
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3/3,2	m	1,03	20,600	27,21	560,53	
		Trójnik stalowy czarny dn 40	szt	0,52	10,400	17,24	179,30	
		Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	0,28	5,600	4,54	25,42	
		Sprzęt					30,00	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,025	0,500	60,00	30,00	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 101,15		305,90		765,25
		Wartość pozycji		1 101,15				30,00
80	KNRW 215/514/4	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 50 m, grubość ścianki do 3,65 mm obmiar = m	m		24,000			
		Robocizna					375,36	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,68	16,320	23,00	375,36	
		Materiały					1 071,80	
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6	m	1,03	24,720	29,02	717,37	
		Trójnik stalowy czarny dn 50	szt	0,52	12,480	24,49	305,64	
		Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	0,28	6,720	7,26	48,79	
		Sprzęt					38,88	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,027	0,648	60,00	38,88	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 486,04		375,36		1 071,80
		Wartość pozycji		1 486,04				38,88

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
81	KNRW 215/514/5	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 65 m, grubość ścianki do 3,65 mm obmiar = m	m		20,000		
		Robocizna					350,06
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,761	15,220	23,00	350,06
		Materiały					1 325,82
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1/3,6	m	1,02	20,400	44,45	906,78
		Trójnik stalowy czarny dn 65	szt	0,34	6,800	54,42	370,06
		Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	0,27	5,400	9,07	48,98
		Sprzęt					34,80
		Środek transportowy (1)	m-g	0,029	0,580	60,00	34,80
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 710,68	350,06	1 325,82	34,80	
82	KNRW 215/304/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach nie mieszkalnych, Dn 25 mm obmiar = m	m		8,000		
		Robocizna					116,47
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,633	5,064	23,00	116,47
		Materiały					181,22
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7/3,2	m	1,03	8,240	17,24	142,06
		Trójnik stalowy czarny dn 25	m	0,5	4,000	6,35	25,40
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,63	5,040	2,73	13,76
		Sprzęt					8,16
		Środek transportowy (1)	m-g	0,017	0,136	60,00	8,16
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			305,85	116,47	181,22	8,16	
83	KNRW 215/304/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach nie mieszkalnych, Dn 50 mm obmiar = m	m		48,000		
		Robocizna					750,72
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,68	32,640	23,00	750,72
		Materiały					2 143,59
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3/3,6	m	1,03	49,440	29,02	1 434,75
		Trójnik stalowy czarny dn 50	szt	0,52	24,960	24,49	611,27
		Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	0,28	13,440	7,26	97,57
		Sprzęt					77,76
		Środek transportowy (1)	m-g	0,027	1,296	60,00	77,76
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			2 972,07	750,72	2 143,59	77,76	
84	KNRW 215/106/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych, Dn 25 mm obmiar = m	m		12,000		
		Robocizna					105,43
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,382	4,584	23,00	105,43
		Materiały					353,24
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana wana, (Dn 25)	m	1,03	12,360	22,68	280,32
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt	0,57	6,840	8,17	55,88
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,52	6,240	2,73	17,04
		Sprzęt					9,30
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0129	0,155	60,00	9,30
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			467,97	105,43	353,24	9,30	
85	KNRW 215/405/5	Rurociągi iedziane o połączeniach lutowniczych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm z izolacją kauczukową obmiar = m R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	m		60,000		
		Robocizna					1 987,20
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,72	86,400	23,00	1 987,20
		Materiały					2 046,22
		Rura miedziana fi 22 x 1,0mm twarda	m	1,04	62,400	27,21	1 697,90
		Kształtki miedziane Fi 22 mm	szt	0,66	39,600	7,26	287,50
		Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	0,56	33,600	1,81	60,82
		Sprzęt					18,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0052	0,312	60,00	18,72
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			4 052,14	1 987,20	2 046,22	18,72	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
86	KNRW 215/405/6	Rurociągi iedziane o połączeniach lutowa- nych, na ścianach w budynkach, Fi 28 mm z izolacją kauczukową obmiar = m R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	m		40,000		
		Robocizna					1 477,52
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,803	64,240	23,00	1 477,52
		Materiały					2 106,20
		Rura miedziana fi 28 x 1,0mm twarda	m	1,03	41,200	41,72	1 718,86
		Kształtki miedziane Fi 28 mm	szt	0,61	24,400	14,51	354,04
		Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	0,46	18,400	1,81	33,30
Sprzęt					21,84		
Środek transportowy (1)	m-g	0,0091	0,364	60,00	21,84		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 605,56	1 477,52	2 106,20	21,84
		Wartość pozycji		3 605,56			
87	KNRW 215/513/2	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy no inalnej do 200mm - rozdzielacz izolowany wraz z armaturą obiegów grzew- czych obmiar = m	m		6,000		
		Robocizna					396,06
		Robotnicy	r-g	2,87	17,220	23,00	396,06
		Materiały					5 985,90
		Rozdzielacze z rur stalowych dn 200 - rozdzielacz dn 100, L=3 m	m	1	6,000	997,65	5 985,90
		Sprzęt					83,40
		Środek transportowy	m-g	0,09	0,540	60,00	32,40
Spawarka elektryczna	m-g	0,85	5,100	10,00	51,00		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		6 465,36	396,06	5 985,90	83,40
		Wartość pozycji		6 465,36			
88	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm obmiar =	m2		14,880		
		Robocizna					346,22
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	1,0116	15,053	23,00	346,22
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie		346,22	346,22		
		Wartość pozycji		346,22			
89	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm obmiar =	m2		6,400		
		Robocizna					86,43
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,5872	3,758	23,00	86,43
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie		86,43	86,43		
		Wartość pozycji		86,43			
90	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi obmiar =	m2		21,280		
		Robocizna					19,53
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,0399	0,849	23,00	19,53
		Materiały					18,38
		Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,119	2,532	7,26	18,38
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		37,91	19,53	18,38	
		Wartość pozycji		37,91			
91	KNR 712/206/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania po- liwinylowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogól- nego stosowania obmiar =	m2		14,880		
		Robocizna					244,15
		Malarze grupa II (ATH)	r-g	0,7134	10,615	23,00	244,15
		Materiały					229,62
		Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	0,45	6,696	31,75	212,60
		Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	0,036	0,536	31,75	17,02
		Sprzęt					1,17
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM	m-g	0,0012	0,018	50,00	0,90
		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,0012	0,018	15,00	0,27
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie		474,94	244,15	229,62	1,17
		Wartość pozycji		474,94			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
92	KNR 712/206/5	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba ogólnego stosowania obmiar =	m2		6,400		
		Robocizna					64,22
		Malarze grupa II (ATH)	r-g	0,4362	2,792	23,00	64,22
		Materiały					92,17
		Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	0,42	2,688	31,75	85,34
		Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	0,0336	0,215	31,75	6,83
		Sprzęt					0,39
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM	m-g	0,0009	0,006	50,00	0,30
		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,0009	0,006	15,00	0,09
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			156,78	64,22	92,17	0,39	
			156,78				
93	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 20mm-analogia obmiar =	m2		2,160		
		Robocizna					24,33
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	1,058	23,00	24,33
		Materiały					162,22
		Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - rury	m	3,72	8,035	13,61	109,36
		Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - kolana	m	1,9	4,104	12,88	52,86
		Sprzęt					4,23
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,065	50,00	3,25
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,065	15,00	0,98
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			190,78	24,33	162,22	4,23	
			190,78				
94	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 25mm-analogia obmiar =	m2		1,080		
		Robocizna					12,17
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	0,529	23,00	12,17
		Materiały					138,09
		Otulina PUR gr. 30 fi 26 mm - rury	m	3,72	4,018	21,77	87,47
		Otulina PUR gr. 30 fi 26 mm - kolana	m	1,9	2,052	24,67	50,62
		Sprzęt					2,08
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,032	50,00	1,60
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,032	15,00	0,48
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			152,34	12,17	138,09	2,08	
			152,34				
95	KNRW 216/303/2	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 32mm-analogia obmiar =	m2		3,820		
		Robocizna					43,06
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	1,872	23,00	43,06
		Materiały					412,74
		Otulina PUR gr. 30 fi 32 mm - rury	m	3,15	12,033	21,77	261,96
		Otulina PUR gr. 30 fi 32 mm - kolana	m	1,6	6,112	24,67	150,78
		Sprzęt					7,48
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,115	50,00	5,75
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,115	15,00	1,73
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			463,28	43,06	412,74	7,48	
			463,28				
96	KNRW 216/303/2	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 40mm, rura 40mm-analogia obmiar =	m2		6,360		
		Robocizna					71,67
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	3,116	23,00	71,67
		Materiały					988,43
		Otulina PUR gr. 40 fi 40 mm - rury	m	3,15	20,034	28,29	566,76
		Otulina PUR gr. 40 fi 40 mm - kolana	m	1,7	10,812	39,00	421,67
		Sprzęt					12,42
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,191	50,00	9,55
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,191	15,00	2,87
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 072,52	71,67	988,43	12,42	
			1 072,52				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
97	KNRW 216/304/2	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 50mm, rura 50mm- analogia obmiar =	m2		10,160		
		Robocizna					123,86
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	5,385	23,00	123,86
		Materiały					1 567,31
		Otulina PUR gr. 50 fi 50 mm - rury	m	2,38	24,181	37,19	899,29
		Otulina PUR gr. 50 fi 50 mm - kolana	m	1,25	12,700	52,60	668,02
		Sprzęt					39,65
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	0,610	50,00	30,50
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	0,610	15,00	9,15
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie			123,86	1 567,31	39,65
		Wartość pozycji			1 730,82		
98	KNRW 216/305/5	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 65mm, rura 65mm- analogia obmiar =	m2		13,440		
		Robocizna					170,02
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,55	7,392	23,00	170,02
		Materiały					1 451,95
		Otulina PUR gr. 60 fi 65 mm - rury	m	1,49	20,026	39,91	799,24
		Otulina PUR gr. 60 fi 65 mm - kolana	m	0,51	6,854	95,23	652,71
		Sprzęt					69,88
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,08	1,075	50,00	53,75
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,08	1,075	15,00	16,13
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie			170,02	1 451,95	69,88
		Wartość pozycji			1 691,85		
99	KNRW 216/307/10	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 80mm, rura 80mm- analogia obmiar =	m2		3,020		
		Robocizna					31,95
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,46	1,389	23,00	31,95
		Materiały					3 184,93
		Otulina PUR gr. 80 fi 80 mm - rury	m	6,8	20,536	75,28	1 545,95
		Otulina PUR gr. 80 fi 80 mm - kolana	m	3,4	10,268	159,62	1 638,98
		Sprzęt					27,50
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,14	0,423	50,00	21,15
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,14	0,423	15,00	6,35
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie			31,95	3 184,93	27,50
		Wartość pozycji			3 244,38		
100	KNRW 216/303/2	Otulina z płaszczem z folii PCV o średnicy wewn. 22 mm, grubość izolacji 30mm- analo- gia obmiar =	m2		19,060		
		Robocizna					214,80
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	9,339	23,00	214,80
		Materiały					1 550,98
		Izolacja kauczukiem gr. 30 fi 22 mm	m	3,15	60,039	16,33	980,44
		Klej do kauczuku	dm3	0,6	11,436	49,89	570,54
		Sprzęt					37,18
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,572	50,00	28,60
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,572	15,00	8,58
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie			214,80	1 550,98	37,18
		Wartość pozycji			1 802,96		
101	KNRW 216/303/2	Otulina z płaszczem z folii PCV o średnicy wewn. 28 mm, grubość izolacji 30mm- analo- gia obmiar =	m2		12,700		
		Robocizna					143,13
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	6,223	23,00	143,13
		Materiały					1 105,85
		Izolacja kauczukiem gr. 30 fi 28 mm	m	3,15	40,005	18,14	725,69
		Klej do kauczuku	dm3	0,6	7,620	49,89	380,16
		Sprzęt					24,77
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,381	50,00	19,05
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,381	15,00	5,72
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie			143,13	1 105,85	24,77
		Wartość pozycji			1 273,75		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
102	KNRW 216/601/2	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, ruro- ciąg í 60-191 mm obmiar =	m2		6,200			
		Robocizna					285,20	
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	2	12,400	23,00	285,20	
		Materiały					878,62	
		Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50 mm	m2	1,25	7,750	113,37	878,62	
		Sprzęt					16,74	
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,04	0,248	50,00	12,40	
		Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13 mm	m-g	0,02	0,124	5,00	0,62	
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,04	0,248	15,00	3,72	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		285,20		878,62	16,74	
		Wartość pozycji		1 180,56				
103	KNR 401/208/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, gru- bość do 20 cm obmiar =	szt		4,000			
		Robocizna					66,24	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,72	2,880	23,00	66,24	
				Razem		R	M	S
				Koszty bezpośrednie		66,24		66,24
		Wartość pozycji		66,24				
104	KNR 401/323/4	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna					21,16	
		Cieśle grupa II (ATH 202)	r-g	0,17	0,170	23,00	3,91	
		Murarze grupa II (ATH 181)	r-g	0,65	0,650	23,00	14,95	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,1	0,100	23,00	2,30	
		Materiały					7,29	
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	4	4,000	1,36	5,44	
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,99	1,990	0,36	0,72	
		Piasek do zapraw	m3	0,01	0,010	49,89	0,50	
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	1,11	1,110	0,54	0,60	
		Woda	m3	0,005	0,005	5,44	0,03	
		Sprzęt					0,60	
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	0,02	0,020	10,00	0,20	
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0.5 t	m-g	0,04	0,040	10,00	0,40	
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		29,05		21,16	7,29	
		Wartość pozycji		29,05			0,60	
105	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobe- tonowych obmiar =	m3		0,200			
		Robocizna					9,80	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	2,13	0,426	23,00	9,80	
		Sprzęt					15,99	
		Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	m-g	1,23	0,246	65,00	15,99	
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		25,79		9,80	15,99	
		Wartość pozycji		25,79				
106	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następnny 1 km, gruz (kol.17-19) obmiar =	m3		0,200			
		Sprzęt					10,40	
		Samochód samowyladowczy do 5 t	m-g	0,8	0,160	65,00	10,40	
				Razem		R	M	S
		Koszty bezpośrednie		10,40			10,40	
		Wartość pozycji		10,40				
107	KNRW 205/208/5	Konstrukcje stalowe - analogia obmiar = t	t		0,400			
		Robocizna					624,13	
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	67,84	27,136	23,00	624,13	
		Materiały					3 628,00	
		Konstrukcje stalowe	kg	1 000	400,000	9,07	3 628,00	
		Sprzęt					163,20	
		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	1,9	0,760	50,00	38,00	
		Przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	1,9	0,760	15,00	11,40	
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	19,1	7,640	10,00	76,40	
		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,1	0,440	85,00	37,40	
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		4 415,33		624,13	3 628,00	
		Wartość pozycji		4 415,33			163,20	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
108		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż : Przejście szczelne dla instalacji gazu obmiar =	kpl.		1,000				
		Materiały Przejście szczelne dla instalacji gazu	kpl	1	1,000	167,79	167,79		
				Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		167,79		167,79			
		Wartość pozycji		167,79					
109	KNRW 215/502/1	Kotłownia gazowa - analogia. Gazowe pompy ciepła powietrze/woda - łączna moc kotłowni 240kW (Moc grzewcza palnika rzeczywista 126kW, Temperatura wody na wyjściu z zesta- wu 60 stC, praca przy temp zewn. -25 stC) obmiar =	szt		1,000				
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	97,5	97,500	23,00	2 242,50		
		Materiały Kotłownia gazowa - analogia. Gazowe pompy ciepła powietrze/woda - łączna moc kotłowni 240kW (Moc grzewcza palnika rzeczywista 126kW, Temperatura wody na wyjściu z zesta- wu 60 stC, praca przy temp zewn. -25 stC) - Gazuno Rozruch Gazuno	kpl. kpl	1 1	1,000 1,000	416 834,54 5 895,18	416 834,54 5 895,18	422 729,72	
		Sprzęt Środek transportowy (1) Żuraw samochodowy (1)	m-g m-g	8,34 6,66	8,340 6,660	60,00 85,00	500,40 566,10	1 066,50	
				Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		426 038,72	2 242,50	422 729,72	1 066,50		
				Wartość pozycji		426 038,72			
		110	KNRW 215/144/6	Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u 1500 dm3 z dwoma grzałkami elektrycznymi o mocy 9kW każda obmiar =	kpl		2,000		
				Robocizna Robotnicy	r-g	20,2	40,400	23,00	929,20
				Materiały Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe z korpu- sem mosiężnym	szt	1	2,000	40,82	81,64
Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u 1500 dm3 z dwoma grzałkami elektrycznymi o mocy 9kW każda - Sunex Fish S2	szt			1	2,000	15 780,93	31 561,86		
Sprzęt Środek transportowy Żuraw samochodowy	m-g m-g			0,65 0,65	1,300 1,300	60,00 85,00	78,00 110,50	188,50	
				Razem	R	M	S		
Koszty bezpośrednie				32 761,20	929,20	31 643,50	188,50		
				Wartość pozycji		32 761,20			
111	KNRW 215/144/5			Bufor ciepła 1000 dm3 obmiar =	kpl		4,000		
				Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	17,2	68,800	23,00	1 582,40
		Materiały Bufor ciepła 1000 dm3 - Bufor ciepła 4000dm3	kpl	ilość	1,000	24 215,57	24 215,57	24 215,57	
		Sprzęt Środek transportowy (1) Żuraw samochodowy (1)	m-g m-g	0,52 0,52	2,080 2,080	60,00 85,00	124,80 176,80	301,60	
				Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		26 099,57	1 582,40	24 215,57	301,60		
				Wartość pozycji		26 099,57			
		112		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż-Ze- staw przyłączeniowy dla urządzeń grzewczych obmiar =	kpl		1,000		
Robocizna Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g			0,9	0,900	23,00	20,70		
Materiały Zestaw przyłączeniowy dla urządzeń grzew- czych	szt			1	1,000	2 267,38	2 267,38	2 267,38	
				Razem	R	M	S		
Koszty bezpośrednie				2 288,08	20,70	2 267,38			
				Wartość pozycji		2 288,08			
113		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Ogranicznik poziomu wody obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	1,2	1,200	23,00	27,60		
		Materiały Ogranicznik poziomu wody	szt	1	1,000	1 269,73	1 269,73	1 269,73	
				Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		1 297,33	27,60	1 269,73			
		Wartość pozycji		1 297,33					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
114		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż - Układu odprowadzenia spalin (komin powietrz- no spalinowy) obmiar = R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl		1,000		
		Robocizna					1 150,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	100	50,000	23,00	1 150,00
		Materiały					4 534,75
		Układ odprowadzenia spalin	szt	1	1,000	4 534,75	4 534,75
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		5 684,75	1 150,00	4 534,75	
		Wartość pozycji		5 684,75			
115		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż - Sprzęgła hydraulicznego obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					52,90
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	2,3	2,300	23,00	52,90
		Materiały					1 378,56
		Sprzęgło hydrauliczne do 225kW - Elterm SHE-OC	szt	1	1,000	1 378,56	1 378,56
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 431,46	52,90	1 378,56	
		Wartość pozycji		1 431,46			
116		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Neutralizatora skroplin z granulatem obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					46,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	2	2,000	23,00	46,00
		Materiały					335,57
		Neutralizator skroplin	szt	1	1,000	335,57	335,57
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		381,57	46,00	335,57	
		Wartość pozycji		381,57			
117		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż punktu redukcyjno-pomiarowego gazu obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					920,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	40	40,000	23,00	920,00
		Materiały					5 351,01
		Punkt redukcyjno-pomiarowy Q=16m3/h - Weba	szt	1	1,000	5 351,01	5 351,01
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		6 271,01	920,00	5 351,01	
		Wartość pozycji		6 271,01			
118		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż skrzynki do zaworu MAG 3 Dn 50 i monobloku izolacyjnego obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					575,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	25	25,000	23,00	575,00
		Materiały					1 319,62
		Skrzynka z zaworem MAG 3 Dn 50 i monoblo- kiem izolacyjnym	szt	1	1,000	1 319,62	1 319,62
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 894,62	575,00	1 319,62	
		Wartość pozycji		1 894,62			
119		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż-Kolektor słoneczny płaski np. KS2100F TLP AC obmiar =	kpl		12,000		
		Robocizna					2 208,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	8	96,000	23,00	2 208,00
		Materiały					13 060,08
		Kolektor słoneczny płaski - Hewalex	kpl	1	12,000	1 088,34	13 060,08
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		15 268,08	2 208,00	13 060,08	
		Wartość pozycji		15 268,08			
120		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż-Zestaw montażowy kolektorów na dachu obmiar =	kpl		3,000		
		Robocizna					690,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	10	30,000	23,00	690,00
		Materiały					2 902,26
		Zestaw montażowy 5 kolektorów KSG21 Pre- mium GT na dach płaski.	szt	1	3,000	967,42	2 902,26
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 592,26	690,00	2 902,26	
		Wartość pozycji		3 592,26			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
121		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Komplet przyłączeniowy wraz z odpowietrzni- kiem dla kolektorów obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					115,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	5	5,000	23,00	115,00
		Materiały					453,48
		Komplet przyłączeniowy wraz z odpowietrzni- kiem dla 5 kolektorów	szt	1	1,000	453,48	453,48
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		568,48	115,00	453,48	
		Wartość pozycji		568,48			
122	KNRW 215/510/6	Naczynie przeponowe 100L do układów solarnych- analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					69,00
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	3	3,000	23,00	69,00
		Materiały					888,81
		Naczynie przeponowe 100L do układów solar- nych	szt	1	1,000	888,81	888,81
		Sprzęt					135,00
Środek transportowy (1)	m-g	2,25	2,250	60,00	135,00		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 092,81	69,00	888,81	135,00
		Wartość pozycji		1 092,81			
123		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Grupa pompowa obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					46,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	2	2,000	23,00	46,00
		Materiały					3 092,70
		Grupa pompowa Solar PML 25-145	szt	1	1,000	3 092,70	3 092,70
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 138,70	46,00	3 092,70	
		Wartość pozycji		3 138,70			
124		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż-Mo- duł sterujący- regulator solarny obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					46,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	2	2,000	23,00	46,00
		Materiały					671,14
		Moduł sterujący- regulator solarny	szt	1	1,000	671,14	671,14
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		717,14	46,00	671,14	
		Wartość pozycji		717,14			
125		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż-Re- gulator objętości przepływu obmiar =	kpl		3,000		
		Robocizna					6,90
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	0,1	0,300	23,00	6,90
		Materiały					2 884,11
		Regulator objętości przepływu 2-12 l/min	szt	1	3,000	961,37	2 884,11
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		2 891,01	6,90	2 884,11	
		Wartość pozycji		2 891,01			
126		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Zbiornik glikolu obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					18,40
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	0,8	0,800	23,00	18,40
		Materiały					453,48
		Zbiornik glikolu	kpl	1	1,000	453,48	453,48
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		471,88	18,40	453,48	
		Wartość pozycji		471,88			
127		ka kulacja indywidualna: dostawa i montaż- Płyn solarny do układu obmiar = l	l		80,000		
		Robocizna					184,00
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	0,1	8,000	23,00	184,00
		Materiały					1 000,80
		Płyn do układu solarnego	l	1	80,000	12,51	1 000,80
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 184,80	184,00	1 000,80	
		Wartość pozycji		1 184,80			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
128	KNRW 215/510/6	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego, NG25- analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					29,90
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,3	1,300	23,00	29,90
		Materiały					104,30
		Naczynie wyrówn.ciśn.REFLEX NG25	szt	1	1,000	104,30	104,30
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		134,20	29,90	104,30	
				134,20			
129	KNRW 215/510/6	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego, NG80- analogia obmiar =	szt		2,000		
		Robocizna					59,80
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,3	2,600	23,00	59,80
		Materiały					843,48
		Naczynie wyrówn.ciśn.REFLEX NG80	szt	1	2,000	421,74	843,48
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		903,28	59,80	843,48	
				903,28			
130		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż-Złą- cze samoodcinające SU obmiar =	kpl		3,000		
		Robocizna					193,20
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	2,8	8,400	23,00	193,20
		Materiały					380,91
		Złącze samoodcinające SU 1"x1"	szt	1	3,000	126,97	380,91
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		574,11	193,20	380,91	
				574,11			
131	KNRW 215/527/5	Separator powietrza kołnierzy Fi 65 mm- analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					60,26
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,62	2,620	23,00	60,26
		Materiały					535,10
		Separator powietrz kołnierzy Fi 65 mm Ref- lex	szt	1	1,000	535,10	535,10
		Sprzęt					14,90
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,090	60,00	5,40
Spawarka elektryczna	m-g	0,95	0,950	10,00	9,50		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		610,26	60,26	535,10	14,90
				610,26			
132	KNRW 215/527/5	Separator szlamu kołnierzy Fi 65 mm-analo- gia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					60,26
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,62	2,620	23,00	60,26
		Materiały					2 267,38
		Separator szlamu kołnierzy Fi 65 mm Reflex	szt	1	1,000	2 267,38	2 267,38
		Sprzęt					14,90
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,090	60,00	5,40
Spawarka elektryczna	m-g	0,95	0,950	10,00	9,50		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		2 342,54	60,26	2 267,38	14,90
				2 342,54			
133	KNRW 215/527/5	Przepustnica zaporowa kołnierzy Fi 65 mm- analogia obmiar =	szt		8,000		
		Robocizna					482,08
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,62	20,960	23,00	482,08
		Materiały					5 006,40
		Przepustnica zaporowa kołnierzy Fi 65 mm	szt	1	8,000	625,80	5 006,40
		Sprzęt					119,20
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,720	60,00	43,20
Spawarka elektryczna	m-g	0,95	7,600	10,00	76,00		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		5 607,68	482,08	5 006,40	119,20
				5 607,68			
134	KNNR 4/526/4	Filtr siatkowy Fi 32 mm - analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					43,47
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,89	1,890	23,00	43,47
		Materiały					43,53
		Filtr siatkowy FS-1, Fi 32 mm	szt	1	1,000	43,53	43,53
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		87,00	43,47	43,53	
				87,00			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
135	KNNR 4/526/5	Filtr siatkowy Fi 40 mm- analogia obmiar =	szt		2,000			
		Robocizna					96,60	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,1	4,200	23,00	96,60	
		Materiały					117,92	
		Filtr siatkowy FS-1, Fi 40 mm	szt	1	2,000	58,96	117,92	
			Razem	R	M	S		
Koszty bezpośrednie			214,52	96,60	117,92			
Wartość pozycji			214,52					
136	KNRW 215/527/5	Filtr siatkowy Fi 65 mm-analogia obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna					60,26	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,62	2,620	23,00	60,26	
		Materiały					154,18	
		Filtr siatkowy FS-1, Fi 65 mm	szt	1	1,000	154,18	154,18	
		Sprzęt					14,90	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,090	60,00	5,40	
		Spawarka elektryczna	m-g	0,95	0,950	10,00	9,50	
			Razem	R	M	S		
Koszty bezpośrednie			229,34	60,26	154,18	14,90		
Wartość pozycji			229,34					
137	KNRW 215/521/1	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm-analogia obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna					55,66	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,42	2,420	23,00	55,66	
		Materiały					264,85	
		Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm	szt	1	1,000	181,39	181,39	
		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ty 1.6 MPa Fi 32 mm	szt	2	2,000	37,19	74,38	
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 40 mm	szt	2	2,000	4,54	9,08	
		Sprzęt					3,60	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,060	60,00	3,60	
					Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			324,11	55,66	264,85	3,60		
Wartość pozycji			324,11					
138	KNRW 215/521/1	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, 1,6 MPa, Dn 40 mm obmiar =	szt		2,000			
		Robocizna					111,32	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,42	4,840	23,00	111,32	
		Materiały					1 150,04	
		Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, 1,6 MPa, Dn 40 mm	szt	1	2,000	480,68	961,36	
		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ty 1.6 MPa Fi 40 mm	szt	2	4,000	42,63	170,52	
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 40 mm	szt	2	4,000	4,54	18,16	
		Sprzęt					7,20	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,120	60,00	7,20	
					Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			1 268,56	111,32	1 150,04	7,20		
Wartość pozycji			1 268,56					
139	KNR 709/2201/2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm2), Dn 32 mm, śruby M16x80 mm obmiar =	styk		4,000			
		Materiały					358,45	
		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ty 1.6 MPa Fi 32 mm	szt	2,01	8,040	37,19	299,01	
		Nakrętki stalowe średniokokładne M16	kg	0,14	0,560	11,34	6,35	
		Podkładki stalowe dokładne M16	kg	0,09	0,360	11,34	4,08	
		Śruby stalowe średniokokładne M16	kg	0,64	2,560	11,34	29,03	
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 32 mm	szt	1,1	4,400	4,54	19,98	
					Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie			358,45		358,45	
		Wartość pozycji			358,45			
140	KNR 709/2201/2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm2), Dn 40 mm, śruby M16x80 mm obmiar =	styk		8,000			
		Materiały					804,36	
		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ty 1.6 MPa Fi 40 mm	szt	2,01	16,080	42,63	685,49	
		Nakrętki stalowe średniokokładne M16	kg	0,14	1,120	11,34	12,70	
		Podkładki stalowe dokładne M16	kg	0,09	0,720	11,34	8,16	
		Śruby stalowe średniokokładne M16	kg	0,64	5,120	11,34	58,06	
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 40 mm	szt	1,1	8,800	4,54	39,95	
					Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie			804,36		804,36	
		Wartość pozycji			804,36			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
141	KNR 709/2201/2	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm2), Dn 65 mm, śruby M16x80 mm obmiar =	styk		22,000		
		Materiały					3 444,83
		Kolnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ty 1.6 MPa Fi 65 mm	szt	2,01	44,220	68,03	3 008,29
		Nakrętki stalowe średniokokładne M16	kg	0,14	3,080	11,34	34,93
		Podkładki stalowe dokładne M16	kg	0,09	1,980	11,34	22,45
		Śruby stalowe średniokokładne M16	kg	0,64	14,080	11,34	159,67
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szt	1,1	24,200	9,07	219,49
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		3 444,83		3 444,83	
		Wartość pozycji		3 444,83			
142	KNRW 215/411/3	Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 25 mm- analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					9,45
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,411	0,411	23,00	9,45
		Materiały					285,69
		Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 25 mm	szt	1	1,000	285,69	285,69
		Sprzęt					0,42
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,007	60,00	0,42
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		295,56	9,45	285,69	0,42
		Wartość pozycji		295,56			
143	KNRW 215/411/4	Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 32 mm- analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					12,74
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	0,554	23,00	12,74
		Materiały					344,64
		Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 32 mm	szt	1	1,000	344,64	344,64
		Sprzęt					0,84
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,014	60,00	0,84
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		358,22	12,74	344,64	0,84
		Wartość pozycji		358,22			
144	KNRW 215/411/4	Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 40 mm- analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					12,74
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	0,554	23,00	12,74
		Materiały					417,20
		Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 40 m	szt	1	1,000	417,20	417,20
		Sprzęt					0,84
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,014	60,00	0,84
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		430,78	12,74	417,20	0,84
		Wartość pozycji		430,78			
145	KNR 708/806/3	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn40- analo- gia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					33,58
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III (ATH 190)	r-g	1,46	1,460	23,00	33,58
		Materiały					1 632,51
		Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn40	szt	1	1,000	1 632,51	1 632,51
		Sprzęt					1,80
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,030	60,00	1,80
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		1 667,89	33,58	1 632,51	1,80
		Wartość pozycji		1 667,89			
146	KNRW 215/411/2	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 20 mm obmiar =	szt		2,000		
		Robocizna					16,24
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,353	0,706	23,00	16,24
		Materiały					39,90
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 20 mm	szt	1	2,000	19,95	39,90
		Sprzęt					0,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,010	60,00	0,60
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		56,74	16,24	39,90	0,60
		Wartość pozycji		56,74			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
147	KNRW 215/411/3	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 25 mm obmiar =	szt		9,000		
		Robocizna					85,08
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,411	3,699	23,00	85,08
		Materiały					244,89
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 25 mm	szt	1	9,000	27,21	244,89
		Sprzęt					3,78
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,063	60,00	3,78
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		333,75	85,08	244,89	3,78
		Wartość pozycji		333,75			
148	KNRW 215/411/4	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 32 mm obmiar =	szt		11,000		
		Robocizna					140,16
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	6,094	23,00	140,16
		Materiały					528,77
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 32 mm	szt	1	11,000	48,07	528,77
		Sprzęt					9,24
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,154	60,00	9,24
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		678,17	140,16	528,77	9,24
		Wartość pozycji		678,17			
149	KNRW 215/411/4	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 40 mm obmiar =	szt		6,000		
		Robocizna					76,45
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	3,324	23,00	76,45
		Materiały					402,66
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 40 mm	szt	1	6,000	67,11	402,66
		Sprzęt					5,04
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,084	60,00	5,04
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		484,15	76,45	402,66	5,04
		Wartość pozycji		484,15			
150	KNRW 215/411/3	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 25 mm obmiar =	szt		5,000		
		Robocizna					47,27
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,411	2,055	23,00	47,27
		Materiały					158,75
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 25 mm	szt	1	5,000	31,75	158,75
		Sprzęt					2,10
		Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,035	60,00	2,10
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		208,12	47,27	158,75	2,10
		Wartość pozycji		208,12			
151	KNRW 215/526/2	Zawory bezpieczeństwa-analogia obmiar =	szt		2,000		
		Robocizna					53,82
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,17	2,340	23,00	53,82
		Materiały					281,16
		Zawory bezpieczeństwa, Syr 1915 Dn 25 mm	szt	1	2,000	140,58	281,16
		Sprzęt					1,20
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,020	60,00	1,20
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		336,18	53,82	281,16	1,20
		Wartość pozycji		336,18			
152	KNRW 215/135/2	Zawór czerpalny Dn 20 mm obmiar =	szt		3,000		
		Robocizna					13,39
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,194	0,582	23,00	13,39
		Materiały					68,04
		Zawór wodny czerpalny żeliwny ocynkowany M1, Fi 20 mm	szt	1	3,000	22,68	68,04
		Sprzęt					0,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,012	60,00	0,72
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		82,15	13,39	68,04	0,72
		Wartość pozycji		82,15			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
153	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm obmiar =	szt		2,000		
		Robocizna					15,73
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,342	0,684	23,00	15,73
		Materiały					39,90
		Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	szt	1	2,000	19,95	39,90
		Sprzęt					0,24
		Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,004	60,00	0,24
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	55,87	15,73	39,90	0,24	
		Wartość pozycji	55,87				
154	KNR 707/102/1	Pompa elektroniczna - analogia, np. Wilo Stra- tos obmiar =	kpl		3,000		
		Robocizna					1 012,16
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV (ATH	r-g	0,2292	0,688	23,00	15,82
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH	r-g	7,3344	22,003	23,00	506,07
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH	r-g	7,1052	21,316	23,00	490,27
		Materiały					5 142,45
		Pompa c.o.	szt	1	3,000	1 686,93	5 060,79
Śrubunek do pompy	kpl	2	6,000	13,61	81,66		
Sprzęt					39,60		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,660	60,00	39,60		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	6 194,21	1 012,16	5 142,45	39,60	
		Wartość pozycji	6 194,21				
155	KNR 707/102/1	Pompa cyrkulacyjna - analogia, np Wilo MAXO Z obmiar =	kpl		1,000		
		Robocizna					337,37
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV (ATH	r-g	0,2292	0,229	23,00	5,27
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH	r-g	7,3344	7,334	23,00	168,68
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH	r-g	7,1052	7,105	23,00	163,42
		Materiały					1 750,43
		Pompa cyrkulacyjna	szt	1	1,000	1 723,21	1 723,21
Śrubunek do pompy	kpl	2	2,000	13,61	27,22		
Sprzęt					13,20		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,220	60,00	13,20		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	2 101,00	337,37	1 750,43	13,20	
		Wartość pozycji	2 101,00				
156		Wymiennik płytowy o mocy 125,58kW (para- metr 55/40/50/35/5 stC, woda/glikol 35%) wraz z izolacją. obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					340,40
		Robotnicy gr.I	r-g	14,8	14,800	23,00	340,40
		Materiały					7 527,69
		Wymiennik płytowy o mocy 125,58kW (para- metr 55/40/50/35/5 stC) wraz z izolacją - Secespol	kpl	1	1,000	7 527,69	7 527,69
		Sprzęt					16,00
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,22	0,220	60,00	13,20
Gwinciarzka do rur 25-100mm	m-g	0,28	0,280	10,00	2,80		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	7 884,09	340,40	7 527,69	16,00	
		Wartość pozycji	7 884,09				
157	KNRW 215/510/6	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego, c.t. - analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					29,90
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,3	1,300	23,00	29,90
		Materiały					362,78
		Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego, c.t.	szt	1	1,000	362,78	362,78
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	392,68	29,90	362,78		
		Wartość pozycji	392,68				
158	KNRW 215/526/2	Zawory bezpieczeństwa-analogia obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					26,91
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,17	1,170	23,00	26,91
		Materiały					140,58
		Zawory bezpieczeństwa, Syr 1915 Dn 25 mm	szt	1	1,000	140,58	140,58
		Sprzęt					0,60
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,010	60,00	0,60		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	168,09	26,91	140,58	0,60	
		Wartość pozycji	168,09				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
159		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Stacja uzdatniania wody obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					64,40		
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	2,8	2,800	23,00	64,40		
		Materiały					3 226,39		
		Stacja uzdatniania wody - Aquaset500	szt	1	1,000	2 343,29	2 343,29		
		Wąż przyłączeniowy	szt	1	1,000	177,76	177,76		
		Filtr Epurion A25-2	szt	1	1,000	705,34	705,34		
				Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		3 290,79	64,40	3 226,39			
		Wartość pozycji		3 290,79					
160		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Ar- matura zabezpieczająca wg normy din 1988 obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					36,80		
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	1,6	1,600	23,00	36,80		
		Materiały					1 133,69		
		Armatura zabezpieczająca wg normy din 1988	szt	1	1,000	1 133,69	1 133,69		
						Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 170,49	36,80	1 133,69			
		Wartość pozycji		1 170,49					
161		kalkulacja indywidualna: dostawa i montaż- Za- wór mieszający z siłownikiem obmiar =	kpl		2,000				
		Robocizna					82,80		
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	1,8	3,600	23,00	82,80		
		Materiały					1 632,52		
		Zawór mieszający z siłownikiem DN50 - Afriso	szt	1	2,000	816,26	1 632,52		
						Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 715,32	82,80	1 632,52			
		Wartość pozycji		1 715,32					
162	KNRW 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, pros- tokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, ob- wód przewodu do 1800 mm, ocynkowane obmiar =	m2		9,500				
		Robocizna					210,75		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,96455	9,163	23,00	210,75		
		Materiały					662,00		
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1400-1800 mm	m2	0,28	2,660	68,03	180,96		
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 1800 mm	szt	0,13	1,235	22,68	28,01		
		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1400-1800 mm	m2	0,75	7,125	58,96	420,09		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,21	1,995	11,34	22,62		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1800mm	szt	0,6	5,700	1,81	10,32		
		Sprzęt					34,20		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,570	60,00	34,20		
						Razem	R	M	S
				Koszty bezpośrednie		906,95	210,75	662,00	34,20
		Wartość pozycji		906,95					
163	KNRW 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, koło- we, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane obmiar =	m2		6,970				
		Robocizna					248,01		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,5471	10,783	23,00	248,01		
		Materiały					433,82		
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I ko- łowe Fi 100-200 mm	m2	0,28	1,952	54,42	106,23		
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	0,41	2,858	13,61	38,90		
		Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I ko- łowe Fi do 200 mm	m2	0,74	5,158	45,35	233,92		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,51	3,555	11,34	40,31		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt	2,28	15,892	0,91	14,46		
		Sprzęt					29,28		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	0,488	60,00	29,28		
						Razem	R	M	S
				Koszty bezpośrednie		711,11	248,01	433,82	29,28
		Wartość pozycji		711,11					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
164	KNRW 217/146/4	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, czerpnie - ma- lowane w kolorze RAL obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					82,59
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,5908	3,591	23,00	82,59
		Materiały					1 088,34
		Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 3260 mm - malowane w kolorze RAL1015 700x800	szt	1	1,000	1 088,34	1 088,34
		Sprzęt					8,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,14	0,140	60,00	8,40
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			1 179,33	82,59	1 088,34	8,40	
			1 179,33				
165	KNRW 217/146/4	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, wyrzutnie - malowane w kolorze RAL obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					82,59
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,5908	3,591	23,00	82,59
		Materiały					1 088,34
		Wyrzutnia ścienna typ A o obw.3260-5200 mm - malowane w kolorze RAL1015 700x800	szt	1	1,000	1 088,34	1 088,34
		Sprzęt					8,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,14	0,140	60,00	8,40
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			1 179,33	82,59	1 088,34	8,40	
			1 179,33				
166	KNRW 217/147/1	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o śred- nicy 160 mm, czerpnie z siatka - malowane w kolorze RAL obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					41,75
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,8145	1,815	23,00	41,75
		Materiały					208,21
		Czerpnie powietrza ściennie typ B kołowe Fi do 315 mm - malowane w kolorze RAL1015 fi160	szt	1	1,000	204,07	204,07
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,28	0,280	11,34	3,18
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 315 mm	szt	1,05	1,050	0,91	0,96
Sprzęt					1,20		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,020	60,00	1,20		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			251,16	41,75	208,21	1,20	
			251,16				
167	KNRW 217/152/2	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 200 mm, cylindryczne - malowane w kolorze RAL obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					62,17
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,70265	2,703	23,00	62,17
		Materiały					247,21
		Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16- A/0.63	szt	3,12	3,120	2,73	8,52
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,17	0,170	11,34	1,93
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt	1,04	1,040	0,91	0,95
Wywietrzaki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 200 mm - malowane w kolorze RAL8004	szt	1	1,000	235,81	235,81		
Sprzęt					6,60		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	0,110	60,00	6,60		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			315,98	62,17	247,21	6,60	
			315,98				
168	KNRW 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160 mm obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					72,27
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,14195	3,142	23,00	72,27
		Materiały					223,33
		Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 160 mm	szt	1	1,000	199,53	199,53
		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	1,33	1,330	11,34	15,08
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,19	0,190	11,34	2,15
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 160 mm	szt	2,08	2,080	0,91	1,89		
Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumo- wej grubości 5 mm	szt	1,03	1,030	4,54	4,68		
Sprzęt					7,20		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,120	60,00	7,20		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			302,80	72,27	223,33	7,20	
			302,80				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
169	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i lędzianych, w budynkach niemieszkalnych obmiar = m R = 0,320 M = 1,000 S = 1,000	m		200,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,0955	6,112	23,00	140,58	
			Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		140,58	140,58			
170	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach nie mieszkalnych obmiar = m R = 0,550 M = 1,000 S = 1,000	m		200,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,0556	6,116	23,00	140,67	
			Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		140,67	140,67			
171	KNRW 215/307/4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach nie mieszkalnych, o długości do 100 m, średnica do 65 mm	m		1,000			
		Robocizna Robotnicy	r-g	13,2	13,200	23,00	303,60	
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
			Razem		R	M	S	
	Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		303,60	303,60				
172		kalkulacja indywidualna: Uruchomienie układu solarnego, pomiary i regulacje obmiar =	kpl		1,000			
		Robocizna Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	10	10,000	23,00	230,00	
			Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		230,00	230,00			
173	KNRW 215/517/2	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi obmiar =	kpl		1,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	152	152,000	23,00	3 496,00	
			Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		3 496,00	3 496,00			
174	KNR AL 1 601-7	Automatyka kotłowni - sterowniki swobodnie programowane PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury oraz mocy i zużycia dla poszczególnych obiegów grzewczych, sterowanie instalacjami grzewczymi c.o., c.t. oraz c.w.u., adaptacja parame-trów zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, wyłączanie obiegów w zależności od zapotrzebowania urządzeń grzewczych, magazynowanie ciepła w buforach z nadprodukcji energii z instalacji fotowoltaicznej. Programy czasowe. Detekcja wycieków. obmiar =	system		1,000			
		Robocizna Robotnicy	r-g	210,6	210,600	23,00	4 843,80	
		Materiały Automatyka kotłowni - sterowniki swobodnie programowane PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury oraz mocy i zużycia dla poszczególnych obiegów grzewczych, sterowanie instalacjami grzewczymi c.o., c.t. oraz c.w.u., adaptacja parame-trów zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, wyłączanie obiegów w zależności od zapotrzebowania urządzeń grzew	kpl		1	1,000	18 139,00	18 139,00
			Razem		R	M	S	
	Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		22 982,80	4 843,80	18 139,00			
175		Okablowanie systemu automatyki kotłowni obmiar =	kpl		1,000			
		Materiały Okablowanie systemu automatyki kotłowni	kpl		1	1,000	22 673,75	
			Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		22 673,75		22 673,75		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
176	KNR 708/807/1	Analogia -montaż schematów elektrycznych przy szafkach sterowniczych	szt		1,000				
		Robocizna					3,45		
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,15	0,150	23,00	3,45		
		Materiały					43,29		
		Tablica informacyjna TJL	szt	1	1,000	41,23	41,23		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	5			2,06		
		Razem		R	M	S			
		Koszty bezpośrednie		46,74	3,45	43,29			
		Wartość pozycji		46,74					
177	KNR AL 1 603-5	Analogia - Uruchomienie i pomiary obmiar =	linia		6,000				
		Robocizna					2 664,78		
		Robotnicy	r-g	19,31	115,860	23,00	2 664,78		
		Razem			R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		2 664,78	2 664,78				
		Wartość pozycji		2 664,78					
178	KNR AL 1 604-6	Analogia - Praca próbna i testowanie systemu obmiar =	szt		1,000				
		Robocizna					1 403,00		
		Robotnicy	r-g	61	61,000	23,00	1 403,00		
		Razem			R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		1 403,00	1 403,00				
		Wartość pozycji		1 403,00					
Podsumowanie elementu				Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		678 532,12	37 460,43	638 236,71	2 834,98		
		Koszty pośrednie Kp=70,00%R+70,00%S		28 206,79	26 222,30		1 984,49		
		Zysk Z=10,00%R+10,00%S+10,00%Kp(R)+10,00%Kp(S)		6 850,22	6 368,27		481,95		
		Razem Kotłownia gazowa z instalacjami		713 589,13	70 051,00	638 236,71	5 301,42		
		VAT		164 125,50					
		Wartość elementu brutto		877 714,63					
1.1.3	Element	Instalacja wentylacji							
179	KNRW 217/321/9	Centrala wentylacyjna NW1 dachowa (Wenty- lacja hali: Vn/Vw = 11000 m3/h) wymiennik krzyżowy o sprawności 87,6%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 18,43kW, nagrzewnica elektryczna 18, 1kW, chłodnica freonowa (tz = 34 stC; wilgot- ność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC) R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		2,000				
		Robocizna					1 890,60		
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	27,4	82,200	23,00	1 890,60		
		Materiały					314 907,04		
		Centrala wentylacyjna NW1 dachowa (Wenty- lacja hali: Vn/Vw = 11000 m3/h) wymiennik krzyżowy o sprawności 87,6%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 18,43kW, nagrzewnica elektryczna 18, 1kW, chłodnica freonowa (tz = 34 stC; wilgot- ność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC) - Swegon	kpl	1	2,000	154 792,82	309 585,64		
		Uruchomienie centrali NW1	kpl	1	2,000	2 584,81	5 169,62		
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,4	10,800	11,34	122,47		
		Śruby stalowe zgrubne M12 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,300	11,34	3,40		
		Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 4500-7200 mm	szt	2,04	4,080	6,35	25,91		
		Sprzęt					173,24		
		Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	0,39	0,780	63,00	49,14		
		Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,73	1,460	85,00	124,10		
				Razem		R	M	S	
				Koszty bezpośrednie		316 970,88	1 890,60	314 907,04	173,24
				Wartość pozycji		316 970,88			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
180	KNRW 217/321/4	Centrala wentylacyjna NW2 dachowa Vn/Vw = 2250/1750 m3/h wymiennik krzyżowy o spraw- ności 80,3%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 6,08kW, na- grzewnica elektryczna 6,0kW, chłodnica freo- nowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC)	szt		1,000			
		Robocizna					166,75	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	7,25	7,250	23,00	166,75	
		Materiały					65 911,75	
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,1	0,100	11,34	1,13	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	1,5	1,500	11,34	17,01	
		Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 2500-4500 mm	szt	2,04	2,040	1,81	3,69	
		Centrala wentylacyjna NW2 dachowa Vn/Vw = 2250/1750 m3/h wymiennik krzyżowy o spraw- ności 80,3%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 6,08kW, na- grzewnica elektryczna 6,0kW, chłodnica freo- nowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC)	kpl	1	1,000	63 758,59	63 758,59	
		Uruchomienie centrali NW2	kpl	1	1,000	2 131,33	2 131,33	
		Sprzęt					18,00	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,3	0,300	60,00	18,00			
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		66 096,50		166,75	65 911,75	18,00
		Wartość pozycji		66 096,50				
181	KNRW 217/321/4	Centrale wentylacyjne NW3 dachowe Vn/Vw = 900/900 m3/h wymiennik krzyżowy o spraw- ności 89,2%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 1,32kW, na- grzewnica elektryczna 1,3kW, chłodnica freo- nowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC)	szt		2,000			
		Robocizna					333,50	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	7,25	14,500	23,00	333,50	
		Materiały					84 027,25	
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,1	0,200	11,34	2,27	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	1,5	3,000	11,34	34,02	
		Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 2500-4500 mm	szt	2,04	4,080	1,81	7,38	
		Centrale wentylacyjne NW3 dachowe Vn/Vw = 900/900 m3/h wymiennik krzyżowy o spraw- ności 89,2%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 1,32kW, na- grzewnica elektryczna 1,3kW, chłodnica freo- nowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC)	kpl	1	2,000	39 905,80	79 811,60	
		Uruchomienie centrali NW3	kpl	1	2,000	2 085,99	4 171,98	
		Sprzęt					36,00	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,3	0,600	60,00	36,00			
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		84 396,75		333,50	84 027,25	36,00
		Wartość pozycji		84 396,75				
182	KNRW 205/208/5	Konstrucje stalowe - analogia	t		1,200			
		Robocizna					1 872,38	
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	67,84	81,408	23,00	1 872,38	
		Materiały					10 884,00	
		Konstrukcje stalowe	kg	1 000	1 200,000	9,07	10 884,00	
		Sprzęt					489,60	
		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	1,9	2,280	50,00	114,00	
		Przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	1,9	2,280	15,00	34,20	
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	19,1	22,920	10,00	229,20	
		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,1	1,320	85,00	112,20	
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		13 245,98		1 872,38	10 884,00	489,60
		Wartość pozycji		13 245,98				
183	KNRW 217/320/9	Nagrzewnica wodna NW1 - analogia	szt		2,000			
		Robocizna					1 172,93	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	25,4985	50,997	23,00	1 172,93	
		Materiały					151,78	
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,300	11,34	3,40	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	5,4	10,800	11,34	122,47	
		Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 4500-7200 mm	szt	2,04	4,080	6,35	25,91	
		Sprzęt					63,00	
		Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	0,5	1,000	63,00	63,00	
				Razem		R		M
		Koszty bezpośrednie		1 387,71		151,78	63,00	
		Wartość pozycji		1 387,71				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
184	KNRW 217/320/3	Nagrzewnica wodna NW2 - analogia	szt		1,000		
		Robocizna					108,72
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	4,72725	4,727	23,00	108,72
		Materiały					19,60
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,1	0,100	11,34	1,13
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	1,3	1,300	11,34	14,74
		Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 2500-4500 mm	szt	2,06	2,060	1,81	3,73
		Sprzęt					9,00
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,15	0,150	60,00	9,00
				Razem	R	M	S
	Koszty bezpośrednie	137,32	108,72	19,60	9,00		
	Wartość pozycji	137,32					
185	KNRW 217/320/1	Nagrzewnica wodna NW3 - analogia	szt		2,000		
		Robocizna					148,49
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,2279	6,456	23,00	148,49
		Materiały					31,28
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,1	0,200	11,34	2,27
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,95	1,900	11,34	21,55
		Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 2500-4500 mm	szt	2,06	4,120	1,81	7,46
		Sprzęt					12,00
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,1	0,200	60,00	12,00
				Razem	R	M	S
	Koszty bezpośrednie	191,77	148,49	31,28	12,00		
	Wartość pozycji	191,77					
186	KNR 724/135/1	Chłodnica freonowa o mocy 61kW- analogia	szt		2,000		
		Robocizna					367,70
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH)	r-g	6,19795	12,396	23,00	285,11
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH)	r-g	1,7954	3,591	23,00	82,59
				Razem	R	M	S
	Koszty bezpośrednie	367,70	367,70				
	Wartość pozycji	367,70					
187	KNR 724/135/1	Chłodnica freonowa o mocy 28kW- analogia	szt		1,000		
		Robocizna					183,84
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH)	r-g	6,19795	6,198	23,00	142,55
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH)	r-g	1,7954	1,795	23,00	41,29
				Razem	R	M	S
	Koszty bezpośrednie	183,84	183,84				
	Wartość pozycji	183,84					
188	KNR 724/135/1	Chłodnica freonowa o mocy 11kW- analogia	szt		2,000		
		Robocizna					367,70
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH)	r-g	6,19795	12,396	23,00	285,11
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH)	r-g	1,7954	3,591	23,00	82,59
				Razem	R	M	S
	Koszty bezpośrednie	367,70	367,70				
	Wartość pozycji	367,70					
189	KNR 724/153/5	Agregat chłodniczy Qchł = 61kW - analogia R = 0,300 M = 1,000 S = 0,300	szt		2,000		
		Robocizna					340,03
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH)	r-g	15,1845	9,111	23,00	209,55
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH)	r-g	9,4545	5,673	23,00	130,48
		Materiały					64 082,61
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,01	0,020	272,09	5,44
		Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	2,05	4,100	11,34	46,49
		Agregat chłodniczy 61kW - MDV	szt	1	2,000	32 015,34	64 030,68
		Sprzęt					397,50
		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	1,3	0,780	50,00	39,00
		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	1,3	0,780	15,00	11,70
		Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	6,8	4,080	85,00	346,80
				Razem	R	M	S
	Koszty bezpośrednie	64 820,14	340,03	64 082,61	397,50		
	Wartość pozycji	64 820,14					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
190	KNR 724/153/3	Agregat chłodniczy Qchł = 28kW - analogia R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	szt		1,000		
		Robocizna					195,92
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	13,0835	5,233	23,00	120,36
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	8,213	3,285	23,00	75,56
		Materiały					16 901,41
		Agregat chłodniczy 28kW - MDV	szt	1	1,000	16 869,27	16 869,27
		Kliny stalowe	kg	5	5,000	4,54	22,70
		Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	0,64	0,640	11,34	7,26
		Beton zwykły B-20	m3	0,008	0,008	272,09	2,18
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			17 097,33	195,92	16 901,41		
			17 097,33				
191	KNR 724/153/1	Agregat chłodniczy Qchł = 11kW - analogia R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	szt		2,000		
		Robocizna					304,00
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	10,2185	8,175	23,00	188,03
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	6,303	5,042	23,00	115,97
		Materiały					11 462,44
		Agregat chłodniczy 11kW - MDV	szt	1	2,000	5 713,79	11 427,58
		Kliny stalowe	kg	2	4,000	4,54	18,16
		Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	0,64	1,280	11,34	14,52
		Beton zwykły B-20	m3	0,004	0,008	272,09	2,18
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			11 766,44	304,00	11 462,44		
			11 766,44				
192	KNR 724/153/1	Agregat chłodniczy Qchł = 21kW - analogia R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	szt		1,000		
		Robocizna					151,98
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	10,2185	4,087	23,00	94,00
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	6,303	2,521	23,00	57,98
		Materiały					13 621,68
		Klimatyzacja pomieszczeń MultiSplit. Agregat chłodniczy 21kW - MDV	szt	1	1,000	13 604,25	13 604,25
		Kliny stalowe	kg	2	2,000	4,54	9,08
		Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	0,64	0,640	11,34	7,26
		Beton zwykły B-20	m3	0,004	0,004	272,09	1,09
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			13 773,66	151,98	13 621,68		
			13 773,66				
193	KNR 724/127/1	Klimatyzacja - Jednostki wewnętrzne kasetonowe Qchł = 5,6 kW - analogia R = 0,800 M = 1,000 S = 1,000	szt		4,000		
		Robocizna					502,55
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	4,6222	14,791	23,00	340,19
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	2,20605	7,059	23,00	162,36
		Materiały					8 287,38
		Jednostki wewnętrzne kasetonowe Qchł = 5,6 kW - MDV	szt	1	4,000	2 063,32	8 253,28
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,13	0,520	7,26	3,78
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,09	0,360	27,21	9,80
		Drut stalowy do spawania niepokryty 3,25mm	kg	0,04	0,160	6,35	1,02
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3,25 mm	kg	0,05	0,200	0,46	0,09
		Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,02	0,080	31,75	2,54
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,03	0,120	31,75	3,81
		Beton zwykły B-20	m3	0,012	0,048	272,09	13,06
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			8 789,93	502,55	8 287,38		
			8 789,93				
194	KNR 724/235/1	Rurociągi z rur miedzianych w izolacji - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 6,35 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 0,300	kg		35,000		
		Robocizna					1 044,00
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	3,1515	38,606	23,00	887,94
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	0,5539	6,785	23,00	156,06
		Materiały					2 137,24
		Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 6,35 mm	m	6,8	238,000	8,98	2 137,24
		Sprzęt					277,20
Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wysokość 6-10m, obciążenie 300kG	m-g	1,76	18,480	15,00	277,20		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			3 458,44	1 044,00	2 137,24	277,20	
			3 458,44				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
195	KNR 724/235/1	Rurociągi z rur miedzianych w izolacji - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 9,52 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 0,300	kg		14,000		
		Robocizna					417,59
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	3,1515	15,442	23,00	355,17
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	0,5539	2,714	23,00	62,42
		Materiały					860,55
		Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 9,52 mm	m	4,4	61,600	13,97	860,55
196	KNR 724/235/2	Rurociągi z rur miedzianych w izolacji - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 12,70 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 0,300	kg		26,100		
		Robocizna					529,74
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	2,101	19,193	23,00	441,44
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	0,4202	3,839	23,00	88,30
		Materiały					1 114,16
		Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 12,70 mm	m	2,3	60,030	18,56	1 114,16
197	KNR 724/235/3	Rurociągi z rur miedzianych w izolacji - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 15,88 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 0,300	kg		133,300		
		Robocizna					2 305,75
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	1,8336	85,547	23,00	1 967,58
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	0,31515	14,703	23,00	338,17
		Materiały					7 289,38
		Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 15,88 mm	m	1,8	239,940	30,38	7 289,38
198	KNR 724/235/4	Rurociągi z rur miedzianych w izolacji - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 22,22 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 0,300	kg		60,000		
		Robocizna					567,34
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	0,9932	20,857	23,00	479,71
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	0,18145	3,810	23,00	87,63
		Materiały					2 186,22
		Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 22,22 mm	m	1	60,000	35,82	2 149,20
Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	0,600	7,26	4,36		
Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,01	0,600	27,21	16,33		
Beton zwykły B-20	m3	0,001	0,060	272,09	16,33		
Sprzęt					151,20		
Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wysokość 6-10m, obciążenie 300kG	m-g	0,56	10,080	15,00	151,20		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			2 904,76	567,34	2 186,22	151,20	
Wartość pozycji			2 904,76				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
199	KNR 724/235/5	Rurociągi z rur miedzianych w izolacji - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 28,58 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 0,300	kg		210,500		
		Robocizna					3 687,88
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	0,764	56,288	23,00	1 294,62
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	0,16235	11,961	23,00	275,10
		Robotnicy	r-g	1,25	92,094	23,00	2 118,16
		Materiały					6 164,98
		Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 28,58 mm	m	0,57	119,985	45,62	5 473,72
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	2,105	7,26	15,28
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,01	2,105	27,21	57,28
		Beton zwykły B-20	m3	0,001	0,211	272,09	57,41
Zaprawa	m3	0,014	2,947	190,46	561,29		
Sprzęt					416,79		
Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wysokość 6-10m, obciążenie 300kG	m-g	0,44	27,786	15,00	416,79		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	10 269,65	3 687,88	6 164,98	416,79	
		Wartość pozycji	10 269,65				
200	KNR 728/205/2	Przebicie otworów o powierzchni do 0,1m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 cegły przy montażu maszyn, dźwigów i urządzeń	otwór		18,000		
		Robocizna				517,50	
		Robotnicy	r-g	1,25	22,500	23,00	517,50
		Materiały					48,48
		Zaprawa	m3	0,014	0,252	190,46	48,00
		Nakłady pomocnicze					0,48
Materiały inne (Materiały)	%	1			0,48		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	565,98	517,50	48,48		
		Wartość pozycji	565,98				
201	KNR 724/504/1	Próba szczelności obiegu bezpośredniego urządzeń i instalacji chłodniczych o wydajności 30tys.kcal/h R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000	kpl		6,000		
		Robocizna				906,73	
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	32,852	19,711	23,00	453,35
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	16,426	9,856	23,00	226,69
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	16,426	9,856	23,00	226,69
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie	906,73	906,73			
		Wartość pozycji	906,73				
202	KNR 724/510/1	Przeprowadzenie prac regulacyjnych - urucho- mienie i uzyskanie niskich temperatur w urzą- dzeniach i instalacjach o chłodzeniu bezpo- średnim i wydajności 30tys.kcal/h R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000	kpl		6,000		
		Robocizna				1 043,76	
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	25,212	15,127	23,00	347,92
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	25,212	15,127	23,00	347,92
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	25,212	15,127	23,00	347,92
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie	1 043,76	1 043,76			
		Wartość pozycji	1 043,76				
203	KNR 724/513/10	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 30tys.kcal/h R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000	kpl		6,000		
		Robocizna				423,03	
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	10,2185	6,131	23,00	141,01
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	10,2185	6,131	23,00	141,01
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	10,2185	6,131	23,00	141,01
		Materiały					163,26
Azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m3	3	18,000	9,07	163,26		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	586,29	423,03	163,26		
		Wartość pozycji	586,29				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
204	KNR 724/515/10	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 30tys.kcal/h R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000	kpl		6,000		
		Robocizna					415,17
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	10,0275	6,017	23,00	138,39
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	10,0275	6,017	23,00	138,39
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	10,0275	6,017	23,00	138,39
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie	415,17	415,17			
		Wartość pozycji	415,17				
205	KNR 724/516/10	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 30tys.kcal/h R = 0,100 M = 1,000 S = 1,000	kpl		6,000		
		Robocizna					1 043,76
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	25,212	15,127	23,00	347,92
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	25,212	15,127	23,00	347,92
		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	25,212	15,127	23,00	347,92
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie	1 043,76	1 043,76			
		Wartość pozycji	1 043,76				
206		Napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym - kalkulacja indywidualna	kpl		6,000		
		Materiały					4 551,24
		Freon 114kg	kpl	1	6,000	758,54	4 551,24
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie	4 551,24		4 551,24		
		Wartość pozycji	4 551,24				
207	KNNR 4/208/5	Rurociągi z PVC łączone etodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25' mm R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	m		140,000		
		Robocizna					375,13
		Robotnicy	r-g	0,233	16,310	23,00	375,13
		Materiały					5 120,14
		Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 25mm - Nibco	m	1,02	142,800	29,02	4 144,06
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 25mm - Nibco	szt	0,6	84,000	7,07	593,88
		Uchwyty do rur fi25	szt	1	140,000	2,73	382,20
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie	5 495,27	375,13	5 120,14		
		Wartość pozycji	5 495,27				
208	KNRW 217/113/1	Przewody wentylacyjne, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 100 mm	m2		14,560		
		Robocizna					754,75
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,2538	32,815	23,00	754,75
		Materiały					1 094,11
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I ko- łowe Fi do 100 mm	m2	0,28	4,077	54,42	221,87
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	0,83	12,085	13,61	164,48
		Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I ko- łowe Fi 100 mm	m2	0,74	10,774	45,35	488,60
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,76	11,066	11,34	125,49
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 100 mm	szt	7,07	102,939	0,91	93,67
		Sprzęt					78,60
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,09	1,310	60,00	78,60		
		Razem	R	M	S		
		Koszty bezpośrednie	1 927,46	754,75	1 094,11	78,60	
		Wartość pozycji	1 927,46				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
209	KNRW 217/113/2	Przewody wentylacyjne, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm	m2		132,240		
		Robocizna					4 705,55
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,5471	204,589	23,00	4 705,55
		Materiały					8 229,94
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 100-200 mm	m2	0,28	37,027	54,42	2 015,01
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	0,41	54,218	13,61	737,91
		Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi do 200 mm	m2	0,74	97,858	45,35	4 437,86
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,51	67,442	11,34	764,79
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	2,28	301,507	0,91	274,37
		Sprzęt					555,42
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	9,257	60,00	555,42		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			13 490,91	4 705,55	8 229,94	555,42	
Wartość pozycji			13 490,91				
210	KNRW 217/113/3	Przewody wentylacyjne, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm	m2		298,480		
		Robocizna					8 588,50
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,25105	373,413	23,00	8 588,50
		Materiały					17 199,29
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 250-315 mm	m2	0,28	83,574	54,42	4 548,10
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	0,26	77,605	13,61	1 056,20
		Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 315 mm	m2	0,74	220,875	45,35	10 016,68
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,37	110,438	11,34	1 252,37
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm	szt	1,2	358,176	0,91	325,94
		Sprzęt					1 790,88
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,1	29,848	60,00	1 790,88		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			27 578,67	8 588,50	17 199,29	1 790,88	
Wartość pozycji			27 578,67				
211	KNRW 217/113/4	Przewody wentylacyjne, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 400 mm	m2		102,480		
		Robocizna					2 138,43
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,90725	92,975	23,00	2 138,43
		Materiały					5 673,58
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 315-400 mm	m2	0,28	28,694	54,42	1 561,53
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 400 mm	szt	0,2	20,496	13,61	278,95
		Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 250-400 mm	m2	0,74	75,835	45,35	3 439,12
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,27	27,670	11,34	313,78
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 400 mm	szt	0,86	88,133	0,91	80,20
		Sprzęt					614,88
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,1	10,248	60,00	614,88		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			8 426,89	2 138,43	5 673,58	614,88	
Wartość pozycji			8 426,89				
212	KNRW 217/102/3	Przewody wentylacyjne, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm	m2		17,200		
		Robocizna					774,48
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,95775	33,673	23,00	774,48
		Materiały					1 350,46
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000 mm	m2	0,43	7,396	68,03	503,15
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000 mm	szt	0,28	4,816	22,68	109,23
		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000 mm	m2	0,61	10,492	58,96	618,61
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,33	5,676	11,34	64,37
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000 mm	szt	1,77	30,444	1,81	55,10
		Sprzęt					72,24
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	1,204	60,00	72,24		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			2 197,18	774,48	1 350,46	72,24	
Wartość pozycji			2 197,18				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
213	KNRW 217/102/4	Przewody wentylacyjne, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm	m2		29,200			
		Robocizna					1 019,80	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,51845	44,339	23,00	1 019,80	
		Materiały					2 174,20	
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1000-1400 mm	m2	0,43	12,556	68,03	854,18	
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 1800 mm	szt	0,18	5,256	22,68	119,21	
		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1000-1400 mm	m2	0,61	17,812	58,96	1 050,20	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,3	8,760	11,34	99,34	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1400mm	szt	0,97	28,324	1,81	51,27	
		Sprzęt					105,12	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	1,752	60,00	105,12			
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S		
Wartość pozycji			3 299,12	1 019,80	2 174,20	105,12		
			3 299,12					
214	KNRW 217/102/5	Przewody wentylacyjne, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm	m2		177,600			
		Robocizna					4 837,22	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,1842	210,314	23,00	4 837,22	
		Materiały					12 820,41	
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1400-1800 mm	m2	0,43	76,368	68,03	5 195,32	
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 2600 mm	szt	0,13	23,088	22,68	523,64	
		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1400-1800 mm	m2	0,61	108,336	58,96	6 387,49	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,23	40,848	11,34	463,22	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1800mm	szt	0,78	138,528	1,81	250,74	
		Sprzęt					639,36	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	10,656	60,00	639,36			
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S		
Wartość pozycji			18 296,99	4 837,22	12 820,41	639,36		
			18 296,99					
215	KNRW 217/102/6	Przewody wentylacyjne, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm	m2		744,400			
		Robocizna					16 514,25	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,96455	718,011	23,00	16 514,25	
		Materiały					53 480,74	
		Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1800-4400 mm	m2	0,43	320,092	68,03	21 775,86	
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4400 mm	szt	0,13	96,772	22,68	2 194,79	
		Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1800-4400 mm	m2	0,61	454,084	58,96	26 772,79	
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,27	200,988	11,34	2 279,20	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 4000mm	szt	0,34	253,096	1,81	458,10	
		Sprzęt					3 573,12	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,08	59,552	60,00	3 573,12			
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S		
Wartość pozycji			73 568,11	16 514,25	53 480,74	3 573,12		
			73 568,11					
216	KNRW 217/119/1	Przewód elastyczny FLEX izolowany Fi 100 mm- analogia R = 0,130 M = 1,000 S = 1,000	m2		1,880			
		Robocizna					20,77	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,69585	0,903	23,00	20,77	
		Materiały					68,46	
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	0,83	1,560	13,61	21,23	
		Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 100mm	m2	1,04	1,955	24,16	47,23	
		Sprzęt					9,00	
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,08	0,150	60,00	9,00	
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S
		Wartość pozycji			98,23	20,77	68,46	9,00
			98,23					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
217	KNRW 217/119/2	Przewód elastyczny FLEX izolowany Fi 125 mm- analogia R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	m2				28,620		
		Robocizna					316,83		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,4066	13,775	23,00	316,83		
		Materiały					851,44		
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	0,41	11,734	13,61	159,70		
		Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 125mm	m2	1,04	29,765	23,24	691,74		
		Sprzęt					120,18		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	2,003	60,00	120,18				
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		1 288,45		316,83	851,44	120,18	
		Wartość pozycji		1 288,45					
218	KNRW 217/119/2	Przewód elastyczny FLEX izolowany Fi 160 mm- analogia R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	m2				7,020		
		Robocizna					77,72		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,4066	3,379	23,00	77,72		
		Materiały					194,54		
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	0,41	2,878	13,61	39,17		
		Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 160mm	m2	1,04	7,301	21,28	155,37		
		Sprzęt					29,46		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	0,491	60,00	29,46				
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		301,72		77,72	194,54	29,46	
		Wartość pozycji		301,72					
219	KNRW 217/119/3	Przewód elastyczny FLEX izolowany Fi 250 mm- analogia R = 0,390 M = 1,000 S = 1,000	m2				9,420		
		Robocizna					104,10		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,23195	4,526	23,00	104,10		
		Materiały					257,19		
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	0,26	2,449	13,61	33,33		
		Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 250mm	m2	1,04	9,797	22,85	223,86		
		Sprzęt					56,52		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,1	0,942	60,00	56,52				
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		417,81		104,10	257,19	56,52	
		Wartość pozycji		417,81					
220	KNRW 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200 mm, długości do 1500mm	szt				7,000		
		Robocizna					425,89		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,64535	18,517	23,00	425,89		
		Materiały					1 745,80		
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	2	14,000	13,61	190,54		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,2	1,400	11,34	15,88		
		Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 100- 200mm - fi125x600	szt	ilość	4,000	190,46	761,84		
		Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 100- 200mm - fi125x1200	szt	ilość	1,000	244,88	244,88		
		Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 100- 200mm - fi160x600	szt	ilość	2,000	263,02	526,04		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt	1,04	7,280	0,91	6,62		
		Sprzęt					88,20		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,21	1,470	60,00	88,20		
				Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie		2 259,89		425,89	1 745,80	88,20	
		Wartość pozycji		2 259,89					
221	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm, długości do 1500mm	szt				6,000		
		Robocizna					394,06		
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,85545	17,133	23,00	394,06		
		Materiały					3 556,45		
		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	2	12,000	13,61	163,32		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,2	1,200	11,34	13,61		
		Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 200- 315mm - fi250x1200	szt	ilość	4,000	489,75	1 959,00		
		Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 200- 315mm - fi315x1200	szt	ilość	2,000	707,42	1 414,84		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 315 mm	szt	1,04	6,240	0,91	5,68		
		Sprzęt					68,40		
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,19	1,140	60,00	68,40		
				Razem		R		M	S
				Koszty bezpośrednie		4 018,91		3 556,45	68,40
		Wartość pozycji		4 018,91					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
222	KNRW 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000 mm, długości do 1500mm	szt		4,000			
		Robocizna					416,46	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	4,5267	18,107	23,00	416,46	
		Materiały					3 204,12	
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 2600 mm	szt	2	8,000	22,68	181,44	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,49	1,960	11,34	22,23	
		Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 1800-2000mm - 600x400x500	szt	ilość	1,000	489,75	489,75	
		Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 1800-2000mm - 600x400x1000	szt	ilość	3,000	834,39	2 503,17	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 2000mm	szt	1,04	4,160	1,81	7,53	
		Sprzęt					84,00	
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,35	1,400	60,00	84,00	
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S		
Wartość pozycji			3 704,58	416,46	3 204,12	84,00		
			3 704,58					
223	KNRW 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm, długości do 1500mm	szt		4,000			
		Robocizna					685,31	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	7,449	29,796	23,00	685,31	
		Materiały					7 862,25	
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4000 mm	szt	2	8,000	22,68	181,44	
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,41	5,640	11,34	63,96	
		Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2600-4000mm - 1400x600x650	szt	ilość	1,000	1 677,86	1 677,86	
		Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2600-4000mm - 1400x600x1300	szt	ilość	1,000	2 920,38	2 920,38	
		Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2600-4000mm - 1200x600x650	szt	ilość	2,000	1 505,54	3 011,08	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 4000mm	szt	1,04	4,160	1,81	7,53	
		Sprzęt					208,80	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,36	1,440	60,00	86,40			
Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0,36	1,440	85,00	122,40			
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S		
Wartość pozycji			8 756,36	685,31	7 862,25	208,80		
			8 756,36					
224	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2400 mm ze skrzynką rozprężną - analogia	szt		8,000			
		Robocizna					383,07	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,0819	16,655	23,00	383,07	
		Materiały					2 600,77	
		Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.2400 mm - 600x600 - Smay NS8 600/16	szt	ilość	4,000	317,43	1 269,72	
		Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.2400 mm - 560x560 - Smay NS8 600/16	szt	ilość	4,000	317,43	1 269,72	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,51	4,080	11,34	46,27	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 2000mm	szt	1,04	8,320	1,81	15,06	
		Sprzęt					43,20	
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,09	0,720	60,00	43,20	
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S
Wartość pozycji			3 027,04	383,07	2 600,77	43,20		
			3 027,04					
225	KNRW 217/139/3	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 1600 mm ze skrzynką rozprężną - analogia	szt		3,000			
		Robocizna					119,92	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,7381	5,214	23,00	119,92	
		Materiały					889,24	
		Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.1600 mm - 400x400 - Smay NS8 400/16	szt	1	3,000	290,22	870,66	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,38	1,140	11,34	12,93	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1600mm	szt	1,04	3,120	1,81	5,65	
		Sprzęt					10,80	
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,180	60,00	10,80	
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S
		Wartość pozycji			1 019,96	119,92	889,24	10,80
			1 019,96					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
226	KNRW 217/139/2	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 1200 mm ze skrzynką rozprężną - analogia	szt		5,000			
		Robocizna					179,01	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,55665	7,783	23,00	179,01	
		Materiały						1 386,87
		Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.1260 mm - 300x300 - Smay NS8 300/8	szt		Ilość	4,000	272,09	1 088,36
		Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.1260 mm - 230x230 - Smay NS8 300/8	szt		Ilość	1,000	272,09	272,09
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg		0,3	1,500	11,34	17,01
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 800 mm	szt		1,04	5,200	1,81	9,41
		Sprzęt						12,00
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,04	0,200	60,00	12,00
		Razem		R		M	S	
	Koszty bezpośrednie			1 577,88		179,01	1 386,87	12,00
	Wartość pozycji			1 577,88				
227	KNRW 217/139/2	Nawiewnik wirowy do pomieszczeń wysokich ze skrzynką i przepustnicą - analogia	szt		24,000			
		Robocizna					859,28	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,55665	37,360	23,00	859,28	
		Materiały						95 900,75
		Nawiewnik wirowy do pomieszczeń wysokich ze skrzynką i przepustnicą - Trox VDL-B-H-L-D-S-M/630	szt		1	24,000	3 990,58	95 773,92
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg		0,3	7,200	11,34	81,65
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 800 mm	szt		1,04	24,960	1,81	45,18
		Sprzęt						57,60
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,04	0,960	60,00	57,60
				Razem		R		M
	Koszty bezpośrednie			96 817,63		859,28	95 900,75	57,60
	Wartość pozycji			96 817,63				
228	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 160 mm	szt		39,000			
		Robocizna					822,37	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,9168	35,755	23,00	822,37	
		Materiały						764,94
		Zawór wentylacyjny fi100	szt		Ilość	4,000	13,61	54,44
		Zawór wentylacyjny fi125	szt		Ilość	30,000	18,14	544,20
		Zawór wentylacyjny fi160	szt		Ilość	2,000	22,68	45,36
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg		0,19	7,410	11,34	84,03
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 160 mm	szt		1,04	40,560	0,91	36,91
		Sprzęt						23,40
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,01	0,390	60,00	23,40		
		Razem		R		M	S	
	Koszty bezpośrednie			1 610,71		822,37	764,94	23,40
	Wartość pozycji			1 610,71				
229	KNRW 217/140/2	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 280 mm	szt		1,000			
		Robocizna					24,82	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,07915	1,079	23,00	24,82	
		Materiały						31,56
		Zawór wentylacyjny fi200	szt		1	1,000	27,21	27,21
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg		0,3	0,300	11,34	3,40
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt		1,04	1,040	0,91	0,95
		Sprzęt						1,80
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g		0,03	0,030	60,00	1,80
				Razem		R		M
	Koszty bezpośrednie			58,18		24,82	31,56	1,80
	Wartość pozycji			58,18				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
230	KNRW 217/138/2	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200 mm, typ A	szt		2,000			
		Robocizna					51,41	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,11735	2,235	23,00	51,41	
		Materiały					148,88	
		Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 1200 mm, do przewodów blaszanych - 325x125	szt	1	2,000	72,56	145,12	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800 mm	szt	1,04	2,080	1,81	3,76	
		Sprzęt					3,60	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,060	60,00	3,60			
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		203,89		51,41	148,88	3,60
		Wartość pozycji		203,89				
231	KNRW 217/138/5	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach 1250x250 mm z przepustnicą- analogia	szt		10,000			
		Robocizna					415,15	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,80495	18,050	23,00	415,15	
		Materiały					2 558,32	
		Kratki wentylacyjne przepustnicą 1250x250 - Smay STW	szt	1	10,000	253,95	2 539,50	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2400mm	szt	1,04	10,400	1,81	18,82	
		Sprzęt					54,00	
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,09	0,900	60,00	54,00			
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 027,47		415,15	2 558,32	54,00
		Wartość pozycji		3 027,47				
232		kalkulacja indywidualna:Dostawa i montaż- Kratka transferowa 610x160mm	kpl.		1,000			
		Robocizna					36,80	
		Robotnicy	r-g	1,6	1,600	23,00	36,80	
		Materiały					471,61	
		Kratka transferowa 610x160mm - Smay ST-T	szt	1	1,000	471,61	471,61	
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		508,41		36,80	471,61	
		Wartość pozycji		508,41				
233	KNRW 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100 mm	szt		3,000			
		Robocizna					22,40	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,3247	0,974	23,00	22,40	
		Materiały					134,60	
		Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B koło- wa, Fi do 100 mm	szt	1	3,000	40,82	122,46	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,19	0,570	11,34	6,46	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	2,08	6,240	0,91	5,68	
Sprzęt					1,80			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,030	60,00	1,80			
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		158,80		22,40	134,60	1,80
		Wartość pozycji		158,80				
234	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm	szt		38,000			
		Robocizna					392,29	
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,44885	17,056	23,00	392,29	
		Materiały					2 027,76	
		Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B koło- wa, Fi 100-200 mm	szt	1	38,000	47,16	1 792,08	
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,38	14,440	11,34	163,75	
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	2,08	79,040	0,91	71,93	
Sprzęt					68,40			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	1,140	60,00	68,40			
		Razem		R		M	S	
		Koszty bezpośrednie		2 488,45		392,29	2 027,76	68,40
		Wartość pozycji		2 488,45				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
235	KNRW 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 315 mm	szt		11,000		
		Robocizna					157,04
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,62075	6,828	23,00	157,04
		Materiały					795,05
		Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B koło- wa, Fi 200-315mm	szt	1	11,000	65,30	718,30
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,45	4,950	11,34	56,13
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 315 mm	szt	2,06	22,660	0,91	20,62
		Sprzęt					33,00
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,05	0,550	60,00	33,00
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			985,09	157,04	795,05	33,00	
236	KNRW 217/131/4	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 400 mm	szt		6,000		
		Robocizna					109,39
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,79265	4,756	23,00	109,39
		Materiały					730,25
		Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B koło- wa, Fi 315-400 mm	szt	1	6,000	113,37	680,22
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,57	3,420	11,34	38,78
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 400 mm	szt	2,06	12,360	0,91	11,25
		Sprzęt					25,20
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,07	0,420	60,00	25,20
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			864,84	109,39	730,25	25,20	
237	KNRW 217/134/1	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800 mm, typ A	szt		4,000		
		Robocizna					112,47
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,2224	4,890	23,00	112,47
		Materiały					935,05
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 1800 mm	szt	1,01	4,040	22,68	91,63
		Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa A prostokątna, obwód do 1800 - 350x250	szt	1	4,000	199,53	798,12
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,67	2,680	11,34	30,39
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1800mm	szt	2,06	8,240	1,81	14,91
		Sprzęt					26,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	0,440	60,00	26,40
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			1 073,92	112,47	935,05	26,40	
238	KNRW 217/134/4	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 3200 mm, typ A	szt		2,000		
		Robocizna					113,78
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,47345	4,947	23,00	113,78
		Materiały					818,22
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 3200 mm	szt	1,01	2,020	22,68	45,81
		Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa A prostokątna, obwód 2800-3200mm - 1000x500	szt	1	2,000	367,32	734,64
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	1,34	2,680	11,34	30,39
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 3200mm	szt	2,04	4,080	1,81	7,38
		Sprzęt					30,00
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,25	0,500	60,00	30,00
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			962,00	113,78	818,22	30,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
239	KNRW 217/134/6	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 4600 mm, typ A	szt		4,000		
		Robocizna					387,32
		Robotnicy	r-g	4,21	16,840	23,00	387,32
		Materiały					2 309,87
		Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 4600mm - 1400x600	szt	1	4,000	516,96	2 067,84
		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów o obwodzie do 4600mm	szt	1,01	4,040	22,68	91,63
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4600mm	szt	2,04	8,160	1,81	14,77
		Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	2,99	11,960	11,34	135,63
		Sprzęt					103,20
		Samochód dostawczy	m-g	0,43	1,720	60,00	103,20
			Razem	R	M	S	
Koszty bezpośrednie			2 800,39	387,32	2 309,87	103,20	
Wartość pozycji			2 800,39				
240	KNRW 217/131/1	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn100-analogia	szt		2,000		
		Robocizna					14,93
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,3247	0,649	23,00	14,93
		Materiały					933,18
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn100 - Mercor	szt	1	2,000	462,54	925,08
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19	0,380	11,34	4,31
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	2,08	4,160	0,91	3,79
		Sprzęt					1,20
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,020	60,00	1,20
					Razem	R	M
Koszty bezpośrednie			949,31	14,93	933,18	1,20	
Wartość pozycji			949,31				
241	KNRW 217/131/2	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn125-analogia	szt		3,000		
		Robocizna					30,98
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,44885	1,347	23,00	30,98
		Materiały					1 419,85
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn125 - Mercor	szt	1	3,000	467,08	1 401,24
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,38	1,140	11,34	12,93
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	2,08	6,240	0,91	5,68
		Sprzęt					5,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,090	60,00	5,40
					Razem	R	M
Koszty bezpośrednie			1 456,23	30,98	1 419,85	5,40	
Wartość pozycji			1 456,23				
242	KNRW 217/131/2	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn160-analogia	szt		2,000		
		Robocizna					20,65
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,44885	0,898	23,00	20,65
		Materiały					955,63
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn160 - Mercor	szt	1	2,000	471,61	943,22
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,38	0,760	11,34	8,62
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	2,08	4,160	0,91	3,79
		Sprzęt					3,60
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,060	60,00	3,60
					Razem	R	M
Koszty bezpośrednie			979,88	20,65	955,63	3,60	
Wartość pozycji			979,88				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
243	KNRW 217/131/2	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn250-analogia	szt		1,000		
		Robocizna					10,33
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,44885	0,449	23,00	10,33
		Materiały					595,72
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym Dn250 - Mercor	szt	1	1,000	589,52	589,52
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,38	0,380	11,34	4,31
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	2,08	2,080	0,91	1,89
		Sprzęt					1,80
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,030	60,00	1,80
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			607,85	10,33	595,72	1,80	
244	KNRW 217/134/1	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 350x250mm-analogia	szt		2,000		
		Robocizna					56,24
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	1,2224	2,445	23,00	56,24
		Materiały					1 392,61
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 1800 mm	szt	1,01	2,020	22,68	45,81
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 350x250mm - Mercor	szt	1	2,000	662,07	1 324,14
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,67	1,340	11,34	15,20
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	2,06	4,120	1,81	7,46
		Sprzęt					13,20
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	0,220	60,00	13,20
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			1 462,05	56,24	1 392,61	13,20	
245	KNRW 217/134/5	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 1200x600mm-analogia	szt		1,000		
		Robocizna					69,85
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,0369	3,037	23,00	69,85
		Materiały					1 253,93
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4000 mm	szt	1,01	1,010	22,68	22,91
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 1200x600mm - Mercor	szt	1	1,000	1 197,17	1 197,17
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,66	2,660	11,34	30,16
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	2,04	2,040	1,81	3,69
		Sprzęt					17,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,29	0,290	60,00	17,40
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			1 341,18	69,85	1 253,93	17,40	
246	KNRW 217/134/5	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 1400x600mm-analogia	szt		1,000		
		Robocizna					69,85
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,0369	3,037	23,00	69,85
		Materiały					1 308,35
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4000 mm	szt	1,01	1,010	22,68	22,91
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 1400x600mm - Mercor	szt	1	1,000	1 251,59	1 251,59
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,66	2,660	11,34	30,16
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	2,04	2,040	1,81	3,69
		Sprzęt					17,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,29	0,290	60,00	17,40
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
Wartość pozycji			1 395,60	69,85	1 308,35	17,40	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
247	KNRW 217/134/5	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 1000x700mm-analogia	szt		1,000		
		Robocizna					69,85
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,0369	3,037	23,00	69,85
		Materiały					1 149,64
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4000 mm	szt	1,01	1,010	22,68	22,91
		Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym 1000x700mm - Mercor	szt	1	1,000	1 092,88	1 092,88
		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,66	2,660	11,34	30,16
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 4000mm	szt	2,04	2,040	1,81	3,69
		Sprzęt					17,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,29	0,290	60,00	17,40
		Razem	R	M	S		
	Koszty bezpośrednie	1 236,89	69,85	1 149,64	17,40		
	Wartość pozycji	1 236,89					
248		Obróbka przejść p.poz. masami ogniochronnymi	kpl		13,000		
		Materiały					2 358,07
		Obróbka przejść p.poz. masami ogniochronnymi - klapy p.poz.	szt	1	13,000	181,39	2 358,07
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	2 358,07		2 358,07		
	Wartość pozycji	2 358,07					
249	KNRW 217/146/4	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, czerpnie - malowane w kolorze RAL R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		1,000		
		Robocizna					123,88
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,5908	5,386	23,00	123,88
		Materiały					1 818,44
		Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 3260 mm - malowane w kolorze RAL - 2000x500 - Smay CWP-2000x500 NR-AL1015	szt	1	1,000	1 818,44	1 818,44
		Sprzęt					8,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,14	0,140	60,00	8,40
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	1 950,72	123,88	1 818,44	8,40	
			Wartość pozycji	1 950,72			
250	KNRW 217/146/5	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 4000 mm, czerpnie - malowane w kolorze RAL R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	szt		1,000		
		Robocizna					152,54
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	4,42165	6,632	23,00	152,54
		Materiały					3 990,58
		Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 2000-4000mm - malowane w kolorze RAL - 2100x1200 - Smay CWP-2100x1200 NR-AL1015	szt	1	1,000	3 990,58	3 990,58
		Sprzęt					12,60
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,21	0,210	60,00	12,60
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	4 155,72	152,54	3 990,58	12,60	
			Wartość pozycji	4 155,72			
251		kalkulacja indywidualna:Dostawa i montaż-Kłapa zwrotna fi 160mm	szt		1,000		
		Robocizna					10,33
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,44885	0,449	23,00	10,33
		Materiały					60,62
		Kłapa zwrotna fi160	szt	1	1,000	54,42	54,42
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,38	0,380	11,34	4,31
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt	2,08	2,080	0,91	1,89
		Sprzęt					1,80
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,030	60,00	1,80
			Razem	R	M	S	
Koszty bezpośrednie	72,75	10,33	60,62	1,80			
	Wartość pozycji	72,75					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
252	KNRW 217/152/2	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 200 mm, cylindryczne - malowane w kolorze RAL	szt		2,000		
		Robocizna					124,32
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2,70265	5,405	23,00	124,32
		Materiały					495,51
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,17	0,340	11,34	3,86
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt	1,04	2,080	0,91	1,89
		Wywietrzaki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 200 mm - malowane w kolorze RAL - wyrzutnia dachowa RAL8004	szt	1	2,000	244,88	489,76
		Sprzęt					13,20
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,11	0,220	60,00	13,20
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M
			633,03	124,32	495,51	13,20	
			633,03				
253	KNRW 217/152/3	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 315 mm, cylindryczne - malowane w kolorze RAL	szt		2,000		
		Robocizna					167,37
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	3,63855	7,277	23,00	167,37
		Materiały					787,54
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,25	0,500	11,34	5,67
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 315 mm	szt	1,04	2,080	0,91	1,89
		Wywietrzaki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 315 mm - malowane w kolorze RAL - wyrzutnia dachowa RAL8004	szt	1	2,000	389,99	779,98
		Sprzęt					20,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,17	0,340	60,00	20,40
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M
			975,31	167,37	787,54	20,40	
			975,31				
254	KNRW 217/152/4	Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 450 mm, cylindryczne - malowane w kolorze RAL	szt		1,000		
		Robocizna					126,09
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	5,4817	5,482	23,00	126,09
		Materiały					635,15
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,34	0,340	11,34	3,86
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 450 mm	szt	1,04	1,040	0,91	0,95
		Wywietrzaki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 400 mm - malowane w kolorze RAL - wyrzutnia dachowa RAL8004	szt	1	1,000	630,34	630,34
		Sprzęt					13,80
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,23	0,230	60,00	13,80
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M
			775,04	126,09	635,15	13,80	
			775,04				
255	KNRW 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 200 mm	szt		2,000		
		Robocizna					184,51
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	4,011	8,022	23,00	184,51
		Materiały					570,25
		Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 250 mm	szt	1	2,000	253,72	507,44
		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	2	4,000	11,34	45,36
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,19	0,380	11,34	4,31
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 250 mm	szt	2,08	4,160	0,91	3,79
		Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumo- wej grubości 5 mm	szt	1,03	2,060	4,54	9,35
		Sprzęt					21,60
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,18	0,360	60,00	21,60		
Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S	
			776,36	184,51	570,25	21,60	
			776,36				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
256	KNRW 217/149/3	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315 mm	szt		2,000		
		Robocizna					221,86
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	4,82275	9,646	23,00	221,86
		Materiały					605,14
		Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 315 mm	szt	1	2,000	270,05	540,10
		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	2	4,000	11,34	45,36
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,29	0,580	11,34	6,58
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 315 mm	szt	2,06	4,120	0,91	3,75
		Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumo- wej grubości 5 mm	szt	1,03	2,060	4,54	9,35
		Sprzęt					25,20
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,21	0,420	60,00	25,20
		Razem		R	M	S	
	Koszty bezpośrednie		852,20	221,86	605,14	25,20	
	Wartość pozycji		852,20				
257	KNRW 217/149/4	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 400 mm	szt		1,000		
		Robocizna					150,67
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	6,5513	6,551	23,00	150,67
		Materiały					422,23
		Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 400 mm	szt	1	1,000	382,28	382,28
		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	2,66	2,660	11,34	30,16
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	0,29	0,290	11,34	3,29
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 400 mm	szt	2,06	2,060	0,91	1,87
		Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumo- wej grubości 5 mm	szt	1,02	1,020	4,54	4,63
		Sprzęt					17,40
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,29	0,290	60,00	17,40
		Razem		R	M	S	
	Koszty bezpośrednie		590,30	150,67	422,23	17,40	
	Wartość pozycji		590,30				
258		kalkulacja indywidualna:Dostawa i montaż-Wyrzutnia dachowa W1 1000x1560mm z podstawą	kpl.		1,000		
		Robocizna					810,52
		Robotnicy	r-g	35,24	35,240	23,00	810,52
		Materiały					5 526,32
		Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A o obwodzie do 5200mm - 1000x1560	szt	1	1,000	2 602,95	2 602,95
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 5200mm	szt	1,05	1,050	6,35	6,67
		Podstawa dachowa 1000x1560	szt	1	1,000	2 539,46	2 539,46
		Akcesoria do podstawy dachowej 1000x1560	kpl	1	1,000	267,56	267,56
		Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	2,47	2,470	11,34	28,01
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			81,67
Sprzęt					36,00		
Samochód dostawczy	m-g	0,6	0,600	60,00	36,00		
		Razem		R	M	S	
	Koszty bezpośrednie		6 372,84	810,52	5 526,32	36,00	
	Wartość pozycji		6 372,84				
259	KNRW 217/205/1	Wentylatory kanałowy- analogia	szt		3,000		
		Robocizna					359,12
		Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	5,20475	15,614	23,00	359,12
		Materiały					1 488,91
		Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm	kg	0,67	2,010	9,07	18,23
		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	0,84	2,520	11,34	28,58
		Wentylator kanałowy z regulatorem - Harmann ML125/300 EC	szt	ilość	2,000	258,49	516,98
		Wentylator kanałowy z regulatorem - Harmann ML160/300 EC	szt	ilość	1,000	326,50	326,50
		Wyłącznik serwisowy	szt	1	3,000	63,49	190,47
		Klamry montażowe	szt	2	6,000	13,61	81,66
		Regulator obrotów ETX15	szt	1	3,000	108,83	326,49
Sprzęt					30,60		
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,17	0,510	60,00	30,60		
		Razem		R	M	S	
	Koszty bezpośrednie		1 878,63	359,12	1 488,91	30,60	
	Wartość pozycji		1 878,63				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
260		Automatyka i okablowanie wentylatorów kanałowych - połączenie z centralami wentylacyjnymi	kpl		3,000			
		Materiały Automatyka i okablowanie wentylatorów kanałowych - połączenie z centralami wentylacyjnymi	kpl	1	3,000	906,95	2 720,85	
		Razem			R		M	S
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		2 720,85		2 720,85		
261	KNNR 3/303/1	Przebiecia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3		5,200			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	42,12	219,024	23,00	5 037,55	
		Razem			R		M	S
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		5 037,55		5 037,55		
262	KNNR 3/403/2	Przebiecia w stropie elementów, żelbetowych- analogia	m3		1,800			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	29,7	53,460	23,00	1 229,58	
		Razem			R		M	S
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		1 229,58		1 229,58		
263	KNR 401/323/4	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt		56,000			
		Robocizna Cieśle grupa II (ATH 202)	r-g	0,17	9,520	23,00	218,96	
		Murarze grupa II (ATH 181)	r-g	0,65	36,400	23,00	837,20	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,1	5,600	23,00	128,80	
		Materiały Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	4	224,000	1,36	304,64	
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	1,99	111,440	0,36	40,12	
		Piasek do zapraw	m3	0,01	0,560	49,89	27,94	
		Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	1,11	62,160	0,54	33,57	
		Woda	m3	0,005	0,280	5,44	1,52	
		Sprzęt Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	0,02	1,120	10,00	11,20	
		Wyciąg jednomaszty z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,04	2,240	10,00	22,40	
		Razem			R		M	S
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		1 626,35		1 184,96	407,79	33,60
		264	KNR 401/323/5	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt		40,000	
Robocizna Cieśle grupa II (ATH 202)	r-g			0,17	6,800	23,00	156,40	
Murarze grupa II (ATH 181)	r-g			0,88	35,200	23,00	809,60	
Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g			0,1	4,000	23,00	92,00	
Materiały Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt			4	160,000	1,36	217,60	
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg			1,99	79,600	0,36	28,66	
Piasek do zapraw	m3			0,01	0,400	49,89	19,96	
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3			0,002	0,080	272,09	21,77	
Woda	m3			0,005	0,200	5,44	1,09	
Sprzęt Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g			0,02	0,800	10,00	8,00	
Wyciąg jednomaszty z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g			0,04	1,600	10,00	16,00	
Razem					R		M	S
Koszty bezpośrednie Wartość pozycji				1 371,08		1 058,00	289,08	24,00
265	KNR 401/108/19			Wywóz samochodami samowładowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych	m3		7,000	
		Robocizna Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	2,13	14,910	23,00	342,93	
		Sprzęt Samochód samowładowczy do 5 t (1)	m-g	1,23	8,610	65,00	559,65	
		Razem			R		M	S
266	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowładowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19)	m3		7,000			
		Sprzęt Samochód samowładowczy do 5 t	m-g	0,8	5,600	65,00	364,00	
		Razem			R		M	S
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji		364,00		364,00		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
267	KNRW 216/302/5	Obudowa przewodów płytami Promat o od- porności ogniowej 60 min.- analogia R = 6,700 M = 1,000 S = 1,000	m2		36,000				
		Robocizna Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,37	89,244	23,00	2 052,61		
		Materiały Płyta Promat	m2	1,05	37,800	195,90	7 405,02		
		Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g m-g	0,07 0,07	2,520 2,520	50,00 15,00	126,00 37,80		
		Koszty bezpośrednie		Razem		R	M	S	
		Wartość pozycji		9 621,43		2 052,61	7 405,02	163,80	
268	KNRW 205/208/5	Kons rukcje stalowe pod kanały wentylacyjne- analogia	t		1,600				
		Robocizna Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	67,84	108,544	23,00	2 496,51		
		Materiały Konstrukcje stalowe	kg	1 000	1 600,000	9,07	14 512,00		
		Sprzęt Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1) Przyczepa skrzyniowa 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g m-g m-g m-g	1,9 1,9 19,1 1,1	3,040 3,040 30,560 1,760	50,00 15,00 10,00 85,00	152,00 45,60 305,60 149,60		
		Koszty bezpośrednie		Razem		R	M	S	
		Wartość pozycji		17 661,31		2 496,51	14 512,00	652,80	
		269	KNRW 216/312/1	Izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej grubości 40 mm- analogia R = 0,850 M = 1,000 S = 1,000	m2		1 616,760		
				Robocizna Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,43	590,926	23,00	13 591,30
				Materiały Maty Lamella mata z wełny mineralnej grubości 40mm Taśma aluminiowa zbrojona	m2 m	1 4	1 616,760 6 467,040	19,68 1,36	31 817,84 8 795,17
				Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g m-g	0,04 0,04	64,670 64,670	50,00 15,00	3 233,50 970,05
Koszty bezpośrednie				Razem		R	M	S	
Wartość pozycji				58 407,86		13 591,30	40 613,01	4 203,55	
270	KNRW 216/312/2			Izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej grubości 100 mm- analogia R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	m2		156,960		
				Robocizna Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,72	56,506	23,00	1 299,64
		Materiały Maty Lamella mata z wełny mineralnej grubości 100mm Taśma aluminiowa zbrojona	m2 m	1 4	156,960 627,840	47,43 1,36	7 444,61 853,86		
		Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g m-g	0,07 0,07	10,987 10,987	50,00 15,00	549,35 164,81		
		Koszty bezpośrednie		Razem		R	M	S	
		Wartość pozycji		10 312,27		1 299,64	8 298,47	714,16	
		271	KNRW 216/601/2	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, ruro- ciąg í 60-191 mm R = 2,500 M = 1,000 S = 1,000	m2		156,960		
				Robocizna Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,85	333,540	23,00	7 671,42
Materiały Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej	m2			1	156,960	140,58	22 065,44		
Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13 mm Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g m-g m-g			0,04 0,02 0,04	6,278 3,139 6,278	50,00 5,00 15,00	313,90 15,70 94,17		
Koszty bezpośrednie				Razem		R	M	S	
Wartość pozycji				30 160,63		7 671,42	22 065,44	423,77	
Wartość pozycji				30 160,63		7 671,42	22 065,44	423,77	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
272		Kalkulacja wykonawcy: Uruchomienie, pomiar i regulacje układów wentylacji	kpl		1,000		
		Robocizna					1 150,00
		Monter grupa II (ATH 431)	r-g	50	50,000	23,00	1 150,00
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
		Wartość pozycji					1 150,00
273	KNR AL 1 601-7	Automatyka wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji - sterowniki swobodnie programowalne PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury oraz przepływów dla poszczególnych układów, odczyt ze sterowania instalacjami grzewczymi - zapotrzebowanie c.t., adaptacja parametrow za- silania obiegów od temperatury zewnętrznej, odczyt z czujników CO2 oraz wilgotności powietrza oraz dopasowanie wydatków powietrza, sterowanie chłodzeniem klimatyzatorami kasetonowymi oraz agregatami chłodzącymi, odczyt poboru mocy elektrycznej oraz cieplnej/chłodu, programy czasowe.	system		1,000		
		Robocizna					4 843,80
		Robotnicy	r-g	210,6	210,600	23,00	4 843,80
		Materiały					27 208,50
		Automatyka wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji - sterowniki swobodnie programowalne PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury oraz przepływów dla poszczególnych układów, odczyt ze sterowania instalacjami grzewczymi - zapotrzebowanie c.t., adaptacja parametrow za- silania obiegów od temperatury zewnętrznej, odczyt z czujników CO2 oraz wilgotność	kpl	1	1,000	27 208,50	27 208,50
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
		Wartość pozycji					32 052,30
274		Okablowanie automatyki systemu wentylacji	kpl		1,000		
		Materiały					13 604,25
		Okablowanie automatyki systemu wentylacji	kpl	1	1,000	13 604,25	13 604,25
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
		Wartość pozycji					13 604,25
275		Okablowanie automatyki systemu klimatyzacji	kpl		1,000		
		Materiały					7 255,60
		Okablowanie automatyki systemu klimatyzacji	kpl	1	1,000	7 255,60	7 255,60
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
		Wartość pozycji					7 255,60
276	KNR 708/807/1	Analogia -montaż schematów elektrycznych przy szafkach sterowniczych	szt		11,000		
		Robocizna					37,95
		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	0,15	1,650	23,00	37,95
		Materiały					476,21
		Tablica informacyjna TJL	szt	1	11,000	41,23	453,53
		Nakłady pomocnicze					22,68
Materiały inne (Materiały)	%	5			22,68		
Koszty bezpośrednie			Razem	R	M	S	
		Wartość pozycji					514,16
277	KNR AL 1 603-5	Analogia - Uruchomienie i pomiary	linia		6,000		
		Robocizna					2 664,78
		Robotnicy	r-g	19,31	115,860	23,00	2 664,78
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
		Wartość pozycji					2 664,78
278	KNR AL 1 604-6	Analogia - Praca próbna i testowanie systemu	szt		1,000		
		Robocizna					1 403,00
		Robotnicy	r-g	61	61,000	23,00	1 403,00
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
		Wartość pozycji					1 403,00
Podsumowanie elementu				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 159 917,02	116 183,03	1 024 814,48	18 919,51
		Koszty pośrednie Kp=70,00%R+70,00%S		94 571,78	81 328,12		13 243,66
		Zysk Z=10,00%R+10,00%S+10,00%Kp(R)+10,00%Kp(S)		22 967,43	19 751,11		3 216,32
		Razem Instalacja wentylacji		1 277 456,23	217 262,26	1 024 814,48	35 379,49
		VAT		293 814,93			
		Wartość elementu brutto		1 571 271,16			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.4	Element	Instalacja wod-kan					
279	KNRW 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku, z odrzuce- niem na odległość do 3 m obmiar = R = 0,370 M = 1,000 S = 1,000	m3		244,800		9 687,09
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	4,65	421,178	23,00	9 687,09
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		9 687,09	9 687,09		
		Wartość pozycji		9 687,09			
280	KNRW 401/107/1	Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szerokości do 1,5 m na głębokość do 3 m obmiar = R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	m2		404,000		799,11
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,43	34,744	23,00	799,11
		Materiały Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, gru- bości 50-64 mm Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3 m3	0,004 0,002	1,616 0,808	816,26 453,48	1 319,08 366,41
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		2 484,60	799,11	1 685,49	
		Wartość pozycji		2 484,60			
281	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm obmiar = R = 0,300 M = 1,000 S = 1,000	m2		52,000		321,40
		Robocizna Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	0,8958	13,974	23,00	321,40
		Materiały Pospółka	m3	0,488	25,376	49,89	1 266,01
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 587,41	321,40	1 266,01	
		Wartość pozycji		1 587,41			
282	KNRW 201/312/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m obmiar = R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	m3		218,000		4 773,33
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,36	207,536	23,00	4 773,33
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		4 773,33	4 773,33		
		Wartość pozycji		4 773,33			
283	KNRW 401/109/3	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi do 1 km, grunt kategorii IV obmiar =	m3		26,680		1 362,29
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,22	59,230	23,00	1 362,29
		Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,14	30,415	65,00	1 976,98
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		3 339,27	1 362,29		1 976,98
		Wartość pozycji		3 339,27			
284	KNRW 401/109/8	Wywóz ziemi samochodami samowładowczy- mi, na każdy następny 1 km obmiar =	m3		26,680		1 040,52
		Sprzęt Samochód samowładowczy do 5 t	m-g	0,6	16,008	65,00	1 040,52
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 040,52			1 040,52
		Wartość pozycji		1 040,52			
285	KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, gru- bość do 20 cm obmiar = R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt		54,000		1 073,09
		Robocizna Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	0,72	46,656	23,00	1 073,09
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 073,09	1 073,09		
		Wartość pozycji		1 073,09			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
286	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej obmiar =	m3		3,000			
		Robocizna					9 591,00	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	139	417,000	23,00	9 591,00	
		Materiały					1 052,16	
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	208	624,000	1,36	848,64	
Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,34	1,020	199,53	203,52			
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S	
		Wartość pozycji		10 643,16	9 591,00	1 052,16		
				10 643,16				
287		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1000 mm, głębokość 3 m obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna					575,00	
		Robotnicy	r-g	25	25,000	23,00	575,00	
		Materiały					2 220,54	
		Kręgi betonowe o średnicy 1,0m i wysokości 0,5m	szt	5	5,000	199,53	997,65	
		Beton zwykły B-7,5	m3	0,23	0,230	181,39	41,72	
		Beton zwykły B-10	m3	0,47	0,470	226,74	106,57	
		Zaprawa cementowa M 7	m3	0,05	0,050	226,74	11,34	
		Roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R	kg	3,73	3,730	4,54	16,93	
		Roztwór asfaltowy do izolacji Abizol P	kg	6,84	6,840	3,17	21,68	
		Stopnie włazowe żeliwne	szt	8	8,000	22,68	181,44	
		Właz kanałowy żeliwny ciężki	szt	1	1,000	589,52	589,52	
		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa	szt	1	1,000	199,53	199,53	
		Nakłady pomocnicze						
Materiały inne (Materiały)	%	2,5				54,16		
Sprzęt						411,15		
Samochód skrzyniowy	m-g	2,35	2,350	65,00	152,75			
Żuraw samochodowy	m-g	3,04	3,040	85,00	258,40			
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S	
		Wartość pozycji		3 206,69	575,00	2 220,54	411,15	
				3 206,69				
288	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowładoczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirote- tonowych obmiar =	m3		3,000			
		Robocizna					146,97	
		Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	2,13	6,390	23,00	146,97	
		Sprzęt					239,85	
		Samochód samowładoczy do 5 t (1)	m-g	1,23	3,690	65,00	239,85	
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S	
		Wartość pozycji		386,82	146,97		239,85	
				386,82				
289	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowładoczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19) obmiar =	m3		3,000			
		Sprzęt					156,00	
		Samochód samowładoczy do 5 t	m-g	0,8	2,400	65,00	156,00	
				Koszty bezpośrednie		Razem	R	M
		Wartość pozycji		156,00			156,00	
				156,00				
290		Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 m obmiar =	m		22,000			
		Robocizna					158,38	
		Robotnicy	r-g	0,313	6,886	23,00	158,38	
		Materiały					1 177,40	
		Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 160mm SN8	m	0,93	20,460	43,53	890,62	
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 160mm SN8	szt	0,45	9,900	27,21	269,38	
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				17,40
		Sprzęt						26,40
		Środek transportowy	m-g	0,02	0,440	60,00	26,40	
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S	
		Wartość pozycji		1 362,18	158,38	1 177,40	26,40	
				1 362,18				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
291		Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 110 m obmiar = m	m		126,000			
		Robocizna					733,19	
		Robotnicy	r-g	0,253	31,878	23,00	733,19	
		Materiały					3 508,07	
		Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 110mm SN8	m	0,96	120,960	22,68	2 743,37	
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm SN8	szt	0,52	65,520	10,88	712,86	
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			51,84	
		Sprzęt					74,82	
		Środek transportowy	m-g	0,0099	1,247	60,00	74,82	
			Razem	R	M	S		
Koszty bezpośrednie			4 316,08	733,19	3 508,07	74,82		
Wartość pozycji			4 316,08					
292		Rury żeliwne kanalizacyjne w gotowych wyko- pach, wewnątrz budynków, (uszczelnienie sznur+zaprawa ce .), Fi 100 mm obmiar = m	m		4,000			
		Robocizna					56,81	
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	0,2574	1,030	23,00	23,69	
		Robotnicy gr.I	r-g	0,3601	1,440	23,00	33,12	
		Materiały					1 642,17	
		Prostki żeliwne kanalizacyjne kielichowe 100mm	m	0,896	3,584	353,71	1 267,70	
		Kształtki żeliwne kanalizacyjne 100mm	szt	0,597	2,388	145,11	346,52	
		Haki i uchwyty do rur żeliwnych	szt	0,68	2,720	9,07	24,67	
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	0,2			3,28	
Sprzęt					16,56			
Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,0689	0,276	60,00	16,56			
			Razem	R	M	S		
Koszty bezpośrednie			1 715,54	56,81	1 642,17	16,56		
Wartość pozycji			1 715,54					
293	KNRW 215/207/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach ieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm - niskoszumowe obmiar = m	m		220,000			
		Robocizna					1 482,58	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,293	64,460	23,00	1 482,58	
		Materiały					25 787,21	
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm niskoszumowe	m	0,86	189,200	61,67	11 667,96	
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm niskoszumowe	szt	0,99	217,800	58,96	12 841,49	
		Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	0,8	176,000	7,26	1 277,76	
		Sprzęt					246,84	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0187	4,114	60,00	246,84	
					Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			27 516,63	1 482,58	25 787,21	246,84		
Wartość pozycji			27 516,63					
294	KNRW 215/207/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach ieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm - niskoszumowe obmiar = m	m		28,000			
		Robocizna					162,93	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,253	7,084	23,00	162,93	
		Materiały					2 431,30	
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm niskoszumowe	m	0,95	26,600	45,80	1 218,28	
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm niskoszumowe	szt	0,88	24,640	42,63	1 050,40	
		Uchwyty do rur PVC 75 mm	szt	0,8	22,400	7,26	162,62	
		Sprzęt					15,96	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0095	0,266	60,00	15,96	
					Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			2 610,19	162,93	2 431,30	15,96		
Wartość pozycji			2 610,19					
295	KNRW 215/207/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach ieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm - niskoszumowe obmiar = m	m		36,000			
		Robocizna					162,29	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,196	7,056	23,00	162,29	
		Materiały					2 567,99	
		Rura PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm niskoszumowe	m	0,96	34,560	34,51	1 192,67	
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm niskoszumowe	szt	1,16	41,760	29,02	1 211,88	
		Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	1	36,000	4,54	163,44	
		Sprzęt					13,20	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0061	0,220	60,00	13,20	
					Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			2 743,48	162,29	2 567,99	13,20		
Wartość pozycji			2 743,48					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
296	KNRW 215/205/3	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne, na ścianach w budynkach nie mieszkalnych, (uszczelnienie sznur+zaprawa cem.), Fi 100 mm obmiar = m	m		28,000		
		Robocizna					363,86
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,565	15,820	23,00	363,86
		Materiały					11 524,03
		Prostka żeliwna kanalizacyjna kielichowa, Fi 100 mm	m	0,9	25,200	353,71	8 913,49
		Kształtki żeliwne kanalizacyjne Fi 100 mm	szt	0,6	16,800	145,11	2 437,85
		Uchwyty do rur Fi 100 mm żeliwne	szt	0,68	19,040	9,07	172,69
Sprzęt						101,16	
Środek transportowy (1)	m-g	0,0602	1,686	60,00	101,16		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	11 989,05	363,86	11 524,03	101,16	
		Wartość pozycji	11 989,05				
297	KNRW 215/205/1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne, na ścianach w budynkach nie mieszkalnych, (uszczelnienie sznur+zaprawa cem.), Fi 50 mm obmiar = m	m		8,000		
		Robocizna					71,94
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,391	3,128	23,00	71,94
		Materiały					884,86
		Prostka żeliwna kanalizacyjna kielichowa, Fi 50 mm	m	0,98	7,840	86,17	675,57
		Kształtki żeliwne kanalizacyjne Fi 50 mm	szt	0,36	2,880	58,96	169,80
		Uchwyty do rur Fi 50 mm żeliwnych	szt	0,68	5,440	7,26	39,49
Sprzęt						13,02	
Środek transportowy (1)	m-g	0,0271	0,217	60,00	13,02		
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	969,82	71,94	884,86	13,02	
		Wartość pozycji	969,82				
298	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wcisko- wym, Fi 110 mm obmiar =	szt		7,000		
		Robocizna					54,74
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,34	2,380	23,00	54,74
		Materiały					1 079,26
		Rura wywiewna fi 110 mm	szt	1	7,000	154,18	1 079,26
		Sprzęt					12,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,210	60,00	12,60
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	1 146,60	54,74	1 079,26	12,60	
		Wartość pozycji	1 146,60				
299	KNRW 215/213/4	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wcisko- wym, Fi 75 mm obmiar =	szt		2,000		
		Robocizna					13,34
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,29	0,580	23,00	13,34
		Materiały					99,78
		Rura wywiewna fi 75 mm	szt	1	2,000	49,89	99,78
		Sprzęt					3,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,060	60,00	3,60
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	116,72	13,34	99,78	3,60	
		Wartość pozycji	116,72				
300	KNRW 215/212/3	Rury wywiewne, żeliwne, uszczelniane sznu- rem i zaprawą cementową obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					16,79
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,73	0,730	23,00	16,79
		Materiały					353,71
		Rura wywiewna żeliwna Fi 100 mm	szt	1	1,000	353,71	353,71
		Sprzęt					8,40
		Środek transportowy (1)	m-g	0,14	0,140	60,00	8,40
			Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	378,90	16,79	353,71	8,40	
		Wartość pozycji	378,90				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
301	KNRW 219/119/3	Rury ochronne, Dn 250 m- analogia obmiar = m	m		6,800		
		Robocizna					203,32
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,3	8,840	23,00	203,32
		Materiały					970,84
		Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 273,0/7,1	m	1,015	6,902	140,58	970,28
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	kg	0,18	1,224	0,46	0,56
		Sprzęt					201,28
Spawarka spalinowa 300 A	m-g	0,7	4,760	35,00	166,60		
Samochód dźwigowy 10 t (1)	m-g	0,06	0,408	85,00	34,68		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 375,44	203,32	970,84	201,28
		Wartość pozycji		1 375,44			
302	KNRW 215/216/1	Wpust podłogowy Fi 110 mm- analogia obmiar =	szt		16,000		
		Robocizna					176,64
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,48	7,680	23,00	176,64
		Materiały					6 530,08
		Wpust podłogowy Dn 110	szt	1	16,000	408,13	6 530,08
		Sprzęt					38,40
		Środek transportowy (1)	m-g	0,04	0,640	60,00	38,40
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		6 745,12	176,64	6 530,08	38,40
		Wartość pozycji		6 745,12			
303	KNRW 215/216/1	Wpusty żeliwne, podłogowy, Fi 50 mm obmiar =	szt		3,000		
		Robocizna					33,12
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,48	1,440	23,00	33,12
		Materiały					952,29
		Wpust ściekowy podłogowy żeliwny z rusztem, 50 mm	szt	1	3,000	317,43	952,29
		Sprzęt					7,20
		Środek transportowy (1)	m-g	0,04	0,120	60,00	7,20
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		992,61	33,12	952,29	7,20
		Wartość pozycji		992,61			
304	KNRW 215/222/3	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 160 mm obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					11,04
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,48	0,480	23,00	11,04
		Materiały					61,67
		Czyszczaik kanalizacyjny PVC Fi 160 mm	szt	1	1,000	61,67	61,67
		Sprzęt					0,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,010	60,00	0,60
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		73,31	11,04	61,67	0,60
		Wartość pozycji		73,31			
305	KNRW 215/222/2	Rewizja z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm- analogia obmiar =	szt		13,000		
		Robocizna					113,62
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,38	4,940	23,00	113,62
		Materiały					530,66
		Rewizja kanalizacyjna Dn 110	szt	1	13,000	40,82	530,66
		Sprzęt					
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie		644,28	113,62	530,66	
		Wartość pozycji		644,28			
306	KNRW 215/222/1	Rewizja z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 75 mm- analogia obmiar =	szt		3,000		
		Robocizna					22,08
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,32	0,960	23,00	22,08
		Materiały					81,63
		Rewizja kanalizacyjna Dn 75	szt	1	3,000	27,21	81,63
		Sprzęt					
				Razem		R	M
		Koszty bezpośrednie		103,71	22,08	81,63	
		Wartość pozycji		103,71			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
307	KNRW 215/220/3	Rewizja żeliwne kanalizacyjne, Fi 100 mm, uszczelniony sznurem i zaprawą cementową obmiar =	szt		3,000		
		Robocizna					56,58
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,82	2,460	23,00	56,58
		Materiały					408,12
		Rewizja żeliwny kanalizacyjny 100 mm	szt	1	3,000	136,04	408,12
		Sprzęt					12,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,07	0,210	60,00	12,60
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		477,30	56,58	408,12	12,60
		Wartość pozycji		477,30			
308		kalkulacja indywidualna:dostawa i montaż :Za- wór napowietrzający obmiar =	kpl.		1,000		
		Robocizna					6,67
		Robotnicy	r-g	0,29	0,290	23,00	6,67
		Materiały					156,49
		Zawór napowietrzający o średnicy: 75 mm	szt	1	1,000	154,18	154,18
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			2,31
Sprzęt					1,80		
Środek transportowy	m-g	0,03	0,030	60,00	1,80		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		164,96	6,67	156,49	1,80
		Wartość pozycji		164,96			
309	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm obmiar =	szt		33,000		
		Robocizna					963,93
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,27	41,910	23,00	963,93
		Materiały					2 185,26
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm niskoszumowe	szt	1	33,000	58,96	1 945,68
		Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	1	33,000	7,26	239,58
		Sprzęt					35,64
Środek transportowy (1)	m-g	0,018	0,594	60,00	35,64		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		3 184,83	963,93	2 185,26	35,64
		Wartość pozycji		3 184,83			
310	KNRW 215/209/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych, żeliwne, Fi 50 mm, (uszczelnienie sznur+za- prawa cem.) obmiar =	szt		3,000		
		Robocizna					39,33
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,57	1,710	23,00	39,33
		Materiały					463,98
		Kształtki żeliwne kanalizacyjne Fi 50 mm	szt	2,5	7,500	58,96	442,20
		Uchwyty do rur Fi 50 mm żeliwnych	szt	1	3,000	7,26	21,78
		Sprzęt					5,22
Środek transportowy (1)	m-g	0,029	0,087	60,00	5,22		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		508,53	39,33	463,98	5,22
		Wartość pozycji		508,53			
311	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm obmiar =	szt		41,000		
		Robocizna					529,02
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,561	23,001	23,00	529,02
		Materiały					1 375,96
		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm niskoszumowe	szt	1	41,000	29,02	1 189,82
		Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	1	41,000	4,54	186,14
		Sprzęt					9,84
Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,164	60,00	9,84		
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 914,82	529,02	1 375,96	9,84
		Wartość pozycji		1 914,82			
312	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką dla osób niepełnosprawnych np. Geberit obmiar =	kpl.		2,000		
		Robocizna					167,44
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	3,64	7,280	23,00	167,44
		Materiały					1 269,74
		Ustęp z płuczką dla osób niepełnosprawnych Nova bez barier z deską	szt	1	2,000	634,87	1 269,74
		Sprzęt					10,80
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,180	60,00	10,80
		Razem		R	M	S	
		Koszty bezpośrednie		1 447,98	167,44	1 269,74	10,80
		Wartość pozycji		1 447,98			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
313	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką np. Geberit obmiar =	kpl		15,000		
		Robocizna					1 255,80
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	3,64	54,600	23,00	1 255,80
		Materiały					7 482,30
		Miska ustępowa wisząca Nova Pro z deską	szt	1	15,000	498,82	7 482,30
		Sprzęt					81,00
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	1,350	60,00	81,00
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		8 819,10	1 255,80	7 482,30	81,00
		Wartość pozycji		8 819,10			
314		Montaż ustępu na gotowym elemencie monta- żowym np. Geberit obmiar =	kpl		15,000		
		Robocizna					690,00
		Robotnicy	r-g	2	30,000	23,00	690,00
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		690,00	690,00		
		Wartość pozycji		690,00			
315		Montaż gotowych elementów systemu Geberit Kombifix do mocowania miski ustępowej na ścianie obmiar =	kpl		17,000		
		Robocizna					312,80
		Robotnicy	r-g	0,8	13,600	23,00	312,80
		Materiały					13 876,42
		Elementy Geberit Kombifix Basic do miski ustępowej z przyciskiem Sigma	kpl	1	17,000	816,26	13 876,42
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		14 189,22	312,80	13 876,42	
		Wartość pozycji		14 189,22			
316	KNRW 215/230/2	Umywalka dla osób niepełnosprawnych porce- lanowa z syfonem gruszkowym- analogia obmiar =	kpl		4,000		
		Robocizna					179,40
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,95	7,800	23,00	179,40
		Materiały					1 777,68
		Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem , dla niepełnosprawnych z otw. o wym 65x56cm	szt	1	4,000	344,64	1 378,56
		Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	1	4,000	22,68	90,72
		Syfony umywalkowe mosiężne	szt	1	4,000	77,10	308,40
		Sprzęt					33,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,14	0,560	60,00	33,60
						Razem	R
		Koszty bezpośrednie		1 990,68	179,40	1 777,68	33,60
		Wartość pozycji		1 990,68			
317	KNRW 215/230/2	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym obmiar =	kpl		24,000		
		Robocizna					1 076,40
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,95	46,800	23,00	1 076,40
		Materiały					7 836,48
		Umywalki porcelanowe Nova Pro	szt	1	24,000	226,74	5 441,76
		Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	1	24,000	22,68	544,32
		Syfony umywalkowe mosiężne	szt	1	24,000	77,10	1 850,40
		Sprzęt					201,60
		Środek transportowy (1)	m-g	0,14	3,360	60,00	201,60
						Razem	R
		Koszty bezpośrednie		9 114,48	1 076,40	7 836,48	201,60
		Wartość pozycji		9 114,48			
318		Montaż gotowych elementów systemu Geberit Kombifix do mocowania umywalki na ścianie obmiar =	kpl		28,000		
		Robocizna					360,64
		Robotnicy	r-g	0,56	15,680	23,00	360,64
		Materiały					11 681,60
		Elementy Geberit Kombifix do umywalki	kpl	1	28,000	417,20	11 681,60
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		12 042,24	360,64	11 681,60	
		Wartość pozycji		12 042,24			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
319	KNRW 215/229/4	Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa ucznego, na ścianie obmiar = szt	szt		1,000			
		Robocizna					50,14	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	2,18	2,180	23,00	50,14	
		Materiały					340,11	
		Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komoro- wy gatunek I	szt	1	1,000	317,43	317,43	
		Konstrukcja wsporcza	kg	1	1,000	22,68	22,68	
		Sprzęt					13,80	
Środek transportowy (1)	m-g	0,23	0,230	60,00	13,80			
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		404,05	50,14	340,11	13,80	
		Wartość pozycji		404,05				
320	KNRW 215/232/2	Brodzik natryskowy obmiar =	kpl		9,000			
		Robocizna					198,72	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,96	8,640	23,00	198,72	
		Materiały					6 326,01	
		Brodziki natryskowe z tworzywa sztucznego 90x90 REA	szt	1	9,000	589,52	5 305,68	
		Spust do brodzików natryskowych	szt	1	9,000	113,37	1 020,33	
		Sprzęt					59,40	
Środek transportowy (1)	m-g	0,11	0,990	60,00	59,40			
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		6 584,13	198,72	6 326,01	59,40	
		Wartość pozycji		6 584,13				
321	KNRW 215/232/2	Brodzik natryskowy dla osób niepełnospraw- nych - analogia obmiar =	kpl		1,000			
		Robocizna					22,08	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,96	0,960	23,00	22,08	
		Materiały					1 020,32	
		Brodzik natryskowy dla osób niepełnospraw- nych 90x90 niski REA	szt	1	1,000	906,95	906,95	
		Spust do brodzików natryskowych	szt	1	1,000	113,37	113,37	
		Sprzęt					6,60	
Środek transportowy (1)	m-g	0,11	0,110	60,00	6,60			
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		1 049,00	22,08	1 020,32	6,60	
		Wartość pozycji		1 049,00				
322	KNRW 215/234/2	Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym np. Grohe, Vigour obmiar =	kpl		5,000			
		Robocizna					209,30	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,82	9,100	23,00	209,30	
		Materiały					2 426,15	
		Pisuar porcelanowy Alex KOŁO	szt	1	5,000	272,09	1 360,45	
		Zawór splukujący do pisuarów	szt	1	5,000	172,32	861,60	
		Syfon pisuarowy z tworzywa sztucznego M1516, Fi 25 mm	szt	1	5,000	40,82	204,10	
Sprzęt					18,00			
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,300	60,00	18,00			
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		2 653,45	209,30	2 426,15	18,00	
		Wartość pozycji		2 653,45				
323		Kalkulacja indywidualna- dostawa i montaż : wyposażenie ubikacji w system uchwytów dla osób niepełnosprawnych obmiar =	kpl		4,000			
		Robocizna					82,80	
		Monter grupa IV (ATH 225)	r-g	0,9	3,600	23,00	82,80	
		Materiały					5 985,88	
		Wyposażenie ubikacji w system uchwytów dla osób niepełnosprawnych - uchwyty przy WC INOX	kpl	1	4,000	1 496,47	5 985,88	
				Razem		R	M	S
				Koszty bezpośrednie		6 068,68	82,80	5 985,88
		Wartość pozycji		6 068,68				
324	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn 15 mm np. Grohe, Vigour obmiar =	szt		24,000			
		Robocizna					528,26	
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,957	22,968	23,00	528,26	
		Materiały					6 965,28	
		Bateria umywalkowa stojąca mosiężna chromowana standardowa M1307 15 Vigour Derby	szt	1	24,000	290,22	6 965,28	
		Sprzęt					12,96	
		Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,216	60,00	12,96	
		Razem		R	M	S		
		Koszty bezpośrednie		7 506,50	528,26	6 965,28	12,96	
		Wartość pozycji		7 506,50				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
325	KNRW 215/137/4	Bateria dla osób niepełnosprawnych Dn 15 mm- analogia np. Grohe, Vigour obmiar =	szt		4,000		
		Robocizna					128,80
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,4	5,600	23,00	128,80
		Materiały					1 451,12
		Baterie umywalkowe stojące dla osób niepełnosprawnych, Fi 15 mm Vigour Derby Plus	szt	1	4,000	362,78	1 451,12
		Sprzęt					6,96
		Środek transportowy (1)	m-g	0,029	0,116	60,00	6,96
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 586,88	128,80	1 451,12	6,96
		Wartość pozycji		1 586,88			
326	KNRW 215/137/9	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn 15 mm np. Grohe, Vigour obmiar =	szt		9,000		
		Robocizna					181,54
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,877	7,893	23,00	181,54
		Materiały					4 897,53
		Bateria natryskowa mosiężna chromowana standardowa z natryskiem przesuwym, Fi 15 mm M1316 Vigour	szt	1	9,000	544,17	4 897,53
		Sprzęt					7,56
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,126	60,00	7,56
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		5 086,63	181,54	4 897,53	7,56
		Wartość pozycji		5 086,63			
327	KNRW 215/137/9	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn 15 mm - dla osób niepełnosprawnych np. Grohe, Vigour obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					20,17
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,877	0,877	23,00	20,17
		Materiały					725,56
		Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn 15 mm - dla osób niepełnosprawnych Vigour	szt	1	1,000	725,56	725,56
		Sprzęt					0,84
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,014	60,00	0,84
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		746,57	20,17	725,56	0,84
		Wartość pozycji		746,57			
328		Kalkulacja indywidualna- dostawa i montaż : przewody elastyczne obmiar =	szt		67,000		
		Robocizna					770,50
		Monter grupa IV (ATH 225)	r-g	0,5	33,500	23,00	770,50
		Materiały					6 076,90
		Przewody elastyczne instalacyjne	szt	1	67,000	90,70	6 076,90
		Sprzęt					
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		6 847,40	770,50	6 076,90	
		Wartość pozycji		6 847,40			
329	KNRW 215/411/1	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm obmiar =	szt		4,000		
		Robocizna					27,23
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,296	1,184	23,00	27,23
		Materiały					65,32
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm	szt	1	4,000	16,33	65,32
		Sprzęt					0,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,012	60,00	0,72
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		93,27	27,23	65,32	0,72
		Wartość pozycji		93,27			
330	KNRW 215/411/4	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 32 mm obmiar =	szt		2,000		
		Robocizna					25,48
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	1,108	23,00	25,48
		Materiały					99,78
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 32 mm	szt	1	2,000	49,89	99,78
		Sprzęt					1,68
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,028	60,00	1,68
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		126,94	25,48	99,78	1,68
		Wartość pozycji		126,94			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
331	KNRW 215/411/5	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 50 mm obmiar =	szt		3,000		
		Robocizna					46,78
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,678	2,034	23,00	46,78
		Materiały					321,06
		Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 50 mm	szt	1	3,000	107,02	321,06
		Sprzęt					3,78
		Środek transportowy (1)	m-g	0,021	0,063	60,00	3,78
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		371,62	46,78	321,06	3,78
		Wartość pozycji		371,62			
332	KNRW 215/411/1	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm obmiar =	szt		4,000		
		Robocizna					27,23
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,296	1,184	23,00	27,23
		Materiały					54,44
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm	szt	1	4,000	13,61	54,44
		Sprzęt					0,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,012	60,00	0,72
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		82,39	27,23	54,44	0,72
		Wartość pozycji		82,39			
333	KNRW 215/411/4	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 32 mm obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					12,74
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	0,554	23,00	12,74
		Materiały					43,53
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 32 mm	szt	1	1,000	43,53	43,53
		Sprzęt					0,84
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,014	60,00	0,84
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		57,11	12,74	43,53	0,84
		Wartość pozycji		57,11			
334	KNRW 215/411/5	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 50 mm obmiar =	szt		1,000		
		Robocizna					15,59
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,678	0,678	23,00	15,59
		Materiały					89,79
		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 50 mm	szt	1	1,000	89,79	89,79
		Sprzęt					1,26
		Środek transportowy (1)	m-g	0,021	0,021	60,00	1,26
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		106,64	15,59	89,79	1,26
		Wartość pozycji		106,64			
335	KNRW 215/135/2	Zawór czerpalny Dn 20 mm obmiar =	szt		7,000		
		Robocizna					31,23
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,194	1,358	23,00	31,23
		Materiały					158,76
		Zawór wodny czerpalny żeliwny ocynkowany M1, Fi 20 mm	szt	1	7,000	22,68	158,76
		Sprzęt					1,68
		Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,028	60,00	1,68
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		191,67	31,23	158,76	1,68
		Wartość pozycji		191,67			
336	KNRW 215/132/2	Zawór antyskażeniowy HA 216 Dn 20 mm- analogia obmiar =	szt		7,000		
		Robocizna					54,26
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,337	2,359	23,00	54,26
		Materiały					704,76
		Zawór antyskażeniowy HA 216 Dn 20 mm	szt	1	7,000	100,68	704,76
		Sprzęt					2,10
		Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,035	60,00	2,10
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		761,12	54,26	704,76	2,10
		Wartość pozycji		761,12			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
337	KNRW 215/116/8	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurocią- gach z tworzyw uczynych, do zaworów czer- palnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 20 mm, o po- łączeniu metalowym obmiar = szt	szt		7,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,682	4,774	23,00	109,80	
		Materiały Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm	szt	1	7,000	22,68	158,76	
		Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwin- towane, Fi 20 mm	szt	1	7,000	34,46	241,22	
		Przylącza elastyczne do armatury	szt	1	7,000	10,88	76,16	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,007	60,00	0,42	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
			586,36	109,80	476,14	0,42		
			586,36					
338	KNRW 215/130/8	Filtr sitkowy Dn 80 mm- analogia obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,66	0,660	23,00	15,18	
		Materiały Filtr siatkowy nr kat. 09020RW,Fi 80 mm	szt	1	1,000	285,69	285,69	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,067	0,067	60,00	4,02	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
					304,89	15,18	285,69	4,02
					304,89			
339	KNRW 215/130/8	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodo- ciągowych z rur stalowych, Dn 80 mm obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,66	0,660	23,00	15,18	
		Materiały Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocyn- kowany M83 Fi 80 mm	szt	1	1,000	462,54	462,54	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,067	0,067	60,00	4,02	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
					481,74	15,18	462,54	4,02
					481,74			
340	KNRW 215/411/5	Zawór EA Dn 50mm - analogia obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,678	0,678	23,00	15,59	
		Materiały Zawór EA Dn 50mm	szt	1	1,000	544,17	544,17	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,021	0,021	60,00	1,26	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
					561,02	15,59	544,17	1,26
					561,02			
341	KNRW 215/518/3	Zawór BA Dn 80 mm- analogia obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna Robotnicy (ATH 405)	r-g	3,08	3,080	23,00	70,84	
		Materiały Zawór BA Dn 80mm	szt	1	1,000	5 441,70	5 441,70	
		Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi 80 mm	szt	2	2,000	90,70	181,40	
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 80 mm	szt	2	2,000	7,26	14,52	
		Sprzęt Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,090	60,00	5,40	
		Spawarka elektryczna	m-g	1,09	1,090	10,00	10,90	
		Koszty bezpośrednie Wartość pozycji			Razem	R	M	S
					5 724,76	70,84	5 637,62	16,30
					5 724,76			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
342	KNRW 215/518/3	Zawór elektromagnetyczny Dn 80 mm- analogia obmiar =	szt		1,000				
		Robocizna					70,84		
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	3,08	3,080	23,00	70,84		
		Materiały					11 079,32		
		Zawór pierwszeństwa DN80 np. typu VV300 firmy Honeywell	szt	1	1,000	10 883,40	10 883,40		
		Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi 80 mm	szt	2	2,000	90,70	181,40		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 80 mm	szt	2	2,000	7,26	14,52		
		Sprzęt					16,30		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,090	60,00	5,40		
		Spawarka elektryczna	m-g	1,09	1,090	10,00	10,90		
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		11 166,46	70,84	11 079,32	16,30		
		Wartość pozycji		11 166,46					
343		Zestaw podnoszenia ciśnienia instalacji hy- drantowej Q=7,2 m3/h z układem pomiarowym UP40 obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					805,00		
		Robotnicy	r-g	35	35,000	23,00	805,00		
		Materiały					54 417,00		
		Zestaw podnoszenia ciśnienia instalacji hy- drantowej Q=7,2 m3/h z układem pomiarowym UP40	kpl	1	1,000	54 417,00	54 417,00		
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		55 222,00	805,00	54 417,00			
		Wartość pozycji		55 222,00					
344	KNR 709/2201/3	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnie- nie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm2), Dn 80- 125 mm, śruby M16x80 mm obmiar =	styk		4,000				
		Materiały					730,17		
		Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ły 1.6 MPa Fi 80 mm	szt	2,01	8,040	77,10	619,88		
		Nakrętki stalowe średniokokładne M16	kg	0,27	1,080	11,34	12,25		
		Podkładki stalowe dokładne M16	kg	0,19	0,760	11,34	8,62		
		Śruby stalowe średniokokładne M16	kg	1,28	5,120	11,34	58,06		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 80 mm	szt	1,08	4,320	7,26	31,36		
				Razem		R		M	S
				Koszty bezpośrednie		730,17		730,17	
				Wartość pozycji		730,17			
345	KNRW 215/411/1	Zawór termostatyczny , Fi 15 mm- analogia obmiar =	szt		2,000				
		Robocizna					13,62		
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,296	0,592	23,00	13,62		
		Materiały					511,52		
		Zawór termostatyczny Ta Therm IMI Fi 15 mm	szt	1	2,000	255,76	511,52		
		Sprzęt					0,36		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,006	60,00	0,36		
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		525,50	13,62	511,52	0,36		
		Wartość pozycji		525,50					
346	KNRW 215/411/4	Zawór termostatyczny mieszający , Fi 32 mm- analogia obmiar =	szt		1,000				
		Robocizna					12,74		
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,554	0,554	23,00	12,74		
		Materiały					2 027,94		
		Termostatyczny zawór mieszający Fi 32 mm	szt	1	1,000	2 027,94	2 027,94		
		Sprzęt					0,84		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,014	60,00	0,84		
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		2 041,52	12,74	2 027,94	0,84		
		Wartość pozycji		2 041,52					
347	KNRW 215/411/5	Zawór termostatyczny mieszający , Fi 50 mm- analogia obmiar =	szt		1,000				
		Robocizna					15,59		
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,678	0,678	23,00	15,59		
		Materiały					3 586,99		
		Termostatyczny zawór mieszający Fi 50 mm	szt	1	1,000	3 586,99	3 586,99		
		Sprzęt					1,26		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,021	0,021	60,00	1,26		
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie		3 603,84	15,59	3 586,99	1,26		
		Wartość pozycji		3 603,84					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
348	KNRW 215/142/2	Szafka hydrantowa wnąkowa obmiar =	szt		5,000		
		Robocizna					151,80
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	1,32	6,600	23,00	151,80
		Materiały					2 720,85
		Szafka hydrantowa z blachy stalowej wnąkowa	szt	1	5,000	544,17	2 720,85
		Sprzęt					27,00
		Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,450	60,00	27,00
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		2 899,65	151,80	2 720,85	27,00
		Wartość pozycji		2 899,65			
349	KNRW 215/138/3	Zawory hydrantowe, montowane we wnące, Dn 25 mm obmiar =	szt		5,000		
		Robocizna					44,97
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,391	1,955	23,00	44,97
		Materiały					1 133,70
		Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	1	5,000	226,74	1 133,70
		Sprzęt					3,30
		Środek transportowy (1)	m-g	0,011	0,055	60,00	3,30
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1 181,97	44,97	1 133,70	3,30
		Wartość pozycji		1 181,97			
350	KNRW 215/106/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-ieszkalnych, Dn 32 mm - Analogia - rury Inox łączone przez zaprasowanie obmiar = m	m		52,000		
		Robocizna					556,14
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,465	24,180	23,00	556,14
		Materiały					3 967,55
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 32) - Inox	m	1,03	53,560	51,25	2 744,95
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm - Inox	szt	0,44	22,880	48,07	1 099,84
Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	0,52	27,040	4,54	122,76		
Sprzęt					51,48		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0165	0,858	60,00	51,48
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		4 575,17	556,14	3 967,55	51,48
		Wartość pozycji		4 575,17			
351	KNRW 215/106/6	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-ieszkalnych, Dn 50 mm - Analogia - rury Inox łączone przez zaprasowanie obmiar = m	m		40,000		
		Robocizna					535,44
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,582	23,280	23,00	535,44
		Materiały					4 878,65
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 50) - Inox	m	1,02	40,800	79,81	3 256,25
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm - Inox	szt	0,47	18,800	79,81	1 500,43
Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	0,42	16,800	7,26	121,97		
Sprzęt					62,64		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0261	1,044	60,00	62,64
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		5 476,73	535,44	4 878,65	62,64
		Wartość pozycji		5 476,73			
352	KNRW 215/106/7	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-ieszkalnych, Dn 65 mm - Analogia - rury Inox łączone przez zaprasowanie obmiar = m	m		20,000		
		Robocizna					311,88
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,678	13,560	23,00	311,88
		Materiały					6 648,05
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 65) - Inox	m	1,02	20,400	176,86	3 607,94
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 65 mm - Inox	szt	0,38	7,600	389,99	2 963,92
Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	0,42	8,400	9,07	76,19		
Sprzęt					39,12		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0326	0,652	60,00	39,12
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		6 999,05	311,88	6 648,05	39,12
		Wartość pozycji		6 999,05			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
353	KNRW 215/106/8	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-ieszkalnych, Dn 80 mm - Analogia - rury Inox łączone przez zaprasowanie obmiar = m	m		18,000		
		Robocizna					331,20
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,8	14,400	23,00	331,20
		Materiały					7 103,20
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowa, (Dn 80) - Inox	m	1,02	18,360	204,07	3 746,73
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 80 mm - Inox	szt	0,43	7,740	426,27	3 299,33
		Uchwyty do rur Fi 80 mm	szt	0,35	6,300	9,07	57,14
		Sprzęt					46,56
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0431	0,776	60,00	46,56
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			7 480,96	331,20	7 103,20	46,56	
			7 480,96				
354	KNRW 215/111/1	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 16x2, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		360,000		
		Robocizna					2 368,08
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,286	102,960	23,00	2 368,08
		Materiały					13 331,05
		Rura PEX-AI-PEX Dn16	m	1,1	396,000	2,68	1 061,28
		Kształtki PE mosiężne 16	szt	1,12	403,200	28,12	11 337,98
		Uchwyty do rur PE 16 mm	szt	1,43	514,800	1,81	931,79
		Sprzęt					36,72
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0017	0,612	60,00	36,72
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			15 735,85	2 368,08	13 331,05	36,72	
			15 735,85				
355	KNRW 215/111/1	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 20x2,8, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		120,000		
		Robocizna					789,36
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,286	34,320	23,00	789,36
		Materiały					5 803,98
		Rura PEX-AI-PEX Dn20	m	1,1	132,000	6,53	861,96
		Kształtki PE mosiężne 20	szt	1,12	134,400	34,46	4 631,42
		Uchwyty do rur PE 20	szt	1,43	171,600	1,81	310,60
		Sprzęt					12,24
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0017	0,204	60,00	12,24
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			6 605,58	789,36	5 803,98	12,24	
			6 605,58				
356	KNRW 215/111/3	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 26x3,0, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		132,000		
		Robocizna					1 044,38
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,344	45,408	23,00	1 044,38
		Materiały					6 612,10
		Rura PEX-AI-PEX Dn25	m	1,08	142,560	13,15	1 874,66
		Kształtki PE mosiężne 25	szt	0,83	109,560	40,82	4 472,24
		Uchwyty do rur PE 25	szt	1,11	146,520	1,81	265,20
		Sprzęt					19,80
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0025	0,330	60,00	19,80
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			7 676,28	1 044,38	6 612,10	19,80	
			7 676,28				
357	KNRW 215/111/4	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 32x3,0, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		72,000		
		Robocizna					611,06
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,369	26,568	23,00	611,06
		Materiały					4 700,47
		Rura PEX-AI-PEX Dn32	m	1,08	77,760	20,86	1 622,07
		Kształtki PE mosiężne 32	szt	0,72	51,840	56,23	2 914,96
		Uchwyty do rur PE 32	szt	1	72,000	2,27	163,44
		Sprzęt					15,12
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0035	0,252	60,00	15,12
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			5 326,65	611,06	4 700,47	15,12	
			5 326,65				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
358	KNRW 215/111/1	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 40x 3,5, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		60,000		
		Robocizna					394,68
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,286	17,160	23,00	394,68
		Materiały					8 678,69
		Rura PEX-AI-PEX Dn40	m	1,1	66,000	48,07	3 172,62
		Kształtki PE mosiężne 40	szt	1,12	67,200	78,45	5 271,84
		Uchwyty do rur PE 40	szt	1,43	85,800	2,73	234,23
		Sprzęt					6,12
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0017	0,102	60,00	6,12
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			9 079,49	394,68	8 678,69	6,12	
359	KNRW 215/111/5	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 50x 4,0, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		20,000		
		Robocizna					181,70
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,395	7,900	23,00	181,70
		Materiały					3 870,73
		Rura PEX-AI-PEX Dn50	m	1,08	21,600	74,37	1 606,39
		Kształtki PE mosiężne 50	szt	0,71	14,200	156,00	2 215,20
		Uchwyty do rur PE 50 mm	szt	0,9	18,000	2,73	49,14
		Sprzęt					6,36
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0053	0,106	60,00	6,36
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			4 058,79	181,70	3 870,73	6,36	
360	KNRW 215/111/6	Rury zespolone PEXc-AI-PE o połączeniach zaciskanych fi 63x 4,5, kształtki osiężne - analogia obmiar = m	m		55,000		
		Robocizna					551,54
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,436	23,980	23,00	551,54
		Materiały					15 937,83
		Rura PEX-AI-PEX Dn63	m	1,08	59,400	131,51	7 811,69
		Kształtki PE mosiężne 63	szt	0,7	38,500	205,88	7 926,38
		Uchwyty do rur PE 63	szt	0,8	44,000	4,54	199,76
		Sprzęt					31,38
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0095	0,523	60,00	31,38
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			16 520,75	551,54	15 937,83	31,38	
361	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw-roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 16mm- analogia obmiar =	m2		32,260		
		Robocizna					363,56
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	15,807	23,00	363,56
		Materiały					2 789,24
		Otulina PUR gr. 20 fi 16 mm - rury	m	3,72	120,007	8,61	1 033,26
		Otulina PUR gr. 20 fi 16 mm - kolana	m	4,8	154,848	11,34	1 755,98
		Sprzęt					62,92
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,968	50,00	48,40
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,968	15,00	14,52
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			3 215,72	363,56	2 789,24	62,92	
362	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw-roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 20mm- analogia obmiar =	m2		16,140		
		Robocizna					181,91
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	7,909	23,00	181,91
		Materiały					1 690,27
		Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - rury	m	3,72	60,041	13,61	817,16
		Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - kolana	m	4,2	67,788	12,88	873,11
		Sprzęt					31,46
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,484	50,00	24,20
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,484	15,00	7,26
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 903,64	181,91	1 690,27	31,46	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
363	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw- roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 26mm- analogia obmiar =	m2		19,360		
		Robocizna					218,18
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	9,486	23,00	218,18
		Materiały					1 803,47
		Otulina PUR gr. 20 fi 26 mm - rury	m	3,72	72,019	14,51	1 045,00
		Otulina PUR gr. 20 fi 26 mm - kolana	m	2,7	52,272	14,51	758,47
		Sprzęt					37,77
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,581	50,00	29,05
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,581	15,00	8,72
		Koszty bezpośrednie			Razem		R
Wartość pozycji			2 059,42	218,18	1 803,47	37,77	
			2 059,42				
364	KNRW 216/303/2	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw- roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 32mm- analogia obmiar =	m2		10,160		
		Robocizna					114,49
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	4,978	23,00	114,49
		Materiały					1 226,68
		Otulina PUR gr. 20 fi 32 mm - rury	m	3,15	32,004	15,87	507,90
		Otulina PUR gr. 20 fi 32 mm - kolana	m	3,9	39,624	18,14	718,78
		Sprzęt					19,83
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,305	50,00	15,25
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,305	15,00	4,58
		Koszty bezpośrednie			Razem		R
Wartość pozycji			1 361,00	114,49	1 226,68	19,83	
			1 361,00				
365	KNRW 216/303/2	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw- roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 40mm- analogia obmiar =	m2		9,540		
		Robocizna					107,53
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	4,675	23,00	107,53
		Materiały					1 126,81
		Otulina PUR gr. 20 fi 40 mm - rury	m	3,15	30,051	16,33	490,73
		Otulina PUR gr. 20 fi 40 mm - kolana	m	3,5	33,390	19,05	636,08
		Sprzęt					18,59
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,286	50,00	14,30
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,286	15,00	4,29
		Koszty bezpośrednie			Razem		R
Wartość pozycji			1 252,93	107,53	1 126,81	18,59	
			1 252,93				
366	KNRW 216/304/2	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw- roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 50mm- analogia obmiar =	m2		40,620		
		Robocizna					495,17
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	21,529	23,00	495,17
		Materiały					2 126,13
		Otulina PUR gr. 20 fi 50 mm - rury	m	1,97	80,021	20,86	1 669,24
		Otulina PUR gr. 20 fi 50 mm - kolana	m	0,4	16,248	28,12	456,89
		Sprzęt					158,41
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	2,437	50,00	121,85
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	2,437	15,00	36,56
		Koszty bezpośrednie			Razem		R
Wartość pozycji			2 779,71	495,17	2 126,13	158,41	
			2 779,71				
367	KNRW 216/304/2	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw- roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 65mm- analogia obmiar =	m2		20,320		
		Robocizna					247,71
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	10,770	23,00	247,71
		Materiały					1 248,81
		Otulina PUR gr. 20 fi 65 mm - rury	m	1,97	40,030	24,49	980,33
		Otulina PUR gr. 20 fi 65 mm - kolana	m	Ilość	8,000	33,56	268,48
		Sprzęt					79,24
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	1,219	50,00	60,95
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	1,219	15,00	18,29
		Koszty bezpośrednie			Razem		R
Wartość pozycji			1 575,76	247,71	1 248,81	79,24	
			1 575,76				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
368	KNRW 216/304/2	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa przeciw-roszeniowa grubość izolacji 20mm, rura 80mm- analogia obmiar =	m2		20,320		
		Robocizna					247,71
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	10,770	23,00	247,71
		Materiały					1 372,47
		Otulina PUR gr. 20 fi 80 mm - rury	m	1,97	40,030	26,31	1 053,19
		Otulina PUR gr. 20 fi 80 mm - kolana	m	Ilość	8,000	39,91	319,28
		Sprzęt					79,24
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	1,219	50,00	60,95
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	1,219	15,00	18,29
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 699,42	247,71	1 372,47	79,24	
			1 699,42				
369	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 20mm, rura 16mm- analogia obmiar =	m2		64,720		
		Robocizna					729,40
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	31,713	23,00	729,40
		Materiały					4 861,84
		Otulina PUR gr. 20 fi 16 mm - rury	m	3,72	240,758	8,61	2 072,93
		Otulina PUR gr. 20 fi 16 mm - kolana	m	3,8	245,936	11,34	2 788,91
		Sprzęt					126,23
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	1,942	50,00	97,10
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	1,942	15,00	29,13
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			5 717,47	729,40	4 861,84	126,23	
			5 717,47				
370	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 20mm, rura 20mm- analogia obmiar =	m2		16,140		
		Robocizna					181,91
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	7,909	23,00	181,91
		Materiały					1 690,27
		Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - rury	m	3,72	60,041	13,61	817,16
		Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - kolana	m	4,2	67,788	12,88	873,11
		Sprzęt					31,46
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,484	50,00	24,20
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,484	15,00	7,26
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 903,64	181,91	1 690,27	31,46	
			1 903,64				
371	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 30mm, rura 26mm- analogia obmiar =	m2		16,240		
		Robocizna					183,03
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	7,958	23,00	183,03
		Materiały					2 717,43
		Otulina PUR gr. 30 fi 26 mm - rury	m	3,72	60,413	21,77	1 315,19
		Otulina PUR gr. 30 fi 26 mm - kolana	m	3,5	56,840	24,67	1 402,24
		Sprzęt					31,66
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,487	50,00	24,35
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,487	15,00	7,31
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			2 932,12	183,03	2 717,43	31,66	
			2 932,12				
372	KNRW 216/303/1	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 30mm, rura 32mm- analogia obmiar =	m2		10,760		
		Robocizna					121,26
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,49	5,272	23,00	121,26
		Materiały					1 800,46
		Otulina PUR gr. 30 fi 32 mm - rury	m	3,72	40,027	21,77	871,39
		Otulina PUR gr. 30 fi 32 mm - kolana	m	3,5	37,660	24,67	929,07
		Sprzęt					21,00
		Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,03	0,323	50,00	16,15
		Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,03	0,323	15,00	4,85
		Koszty bezpośrednie			Razem	R	M
Wartość pozycji			1 942,72	121,26	1 800,46	21,00	
			1 942,72				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
373	KNRW 216/303/5	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 40mm, rura 40mm- analo- gia obmiar =	m2		10,840		
		Robocizna					127,14
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,51	5,528	23,00	127,14
		Materiały					2 117,74
		Otulina PUR gr. 40 fi 40 mm - rury	m	2,77	30,027	28,29	849,46
		Otulina PUR gr. 40 fi 40 mm - kolana	m	3	32,520	39,00	1 268,28
		Sprzęt					28,21
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,04	0,434	50,00	21,70		
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,04	0,434	15,00	6,51		
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			127,14		2 117,74
		Wartość pozycji			2 273,09		28,21
374	KNRW 216/304/2	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 50mm, rura 50mm- analo- gia obmiar =	m2		10,160		
		Robocizna					123,86
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	5,385	23,00	123,86
		Materiały					1 599,43
		Otulina PUR gr. 50 fi 50 mm - rury	m	1,97	20,015	37,19	744,36
		Otulina PUR gr. 50 fi 50 mm - kolana	m	1,6	16,256	52,60	855,07
		Sprzęt					39,65
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	0,610	50,00	30,50		
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	0,610	15,00	9,15		
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			123,86		1 599,43
		Wartość pozycji			1 762,94		39,65
375	KNRW 216/304/7	Otulina termoizolacyjna, kauczukowa termicz- na grubość izolacji 60mm, rura 63mm- analo- gia obmiar =	m2		31,420		
		Robocizna					383,02
		Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	0,53	16,653	23,00	383,02
		Materiały					6 084,21
		Otulina PUR gr. 60 fi 63 mm - rury	m	1,75	54,985	39,91	2 194,45
		Otulina PUR gr. 60 fi 63 mm - kolana	m	1,3	40,846	95,23	3 889,76
		Sprzęt					122,53
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	1,885	50,00	94,25		
Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,06	1,885	15,00	28,28		
		Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			383,02		6 084,21
		Wartość pozycji			6 589,76		122,53
376	KNRW 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach nie mieszkalnych obmiar = m R = 0,540 M = 1,000 S = 1,000	m		949,000		
		Robocizna					655,34
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,0556	28,493	23,00	655,34
				Razem		R	
		Koszty bezpośrednie			655,34		655,34
		Wartość pozycji			655,34		
377	KNRW 215/126/5	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i iedzianych, w bu- dynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 150 mm obmiar = m R = 0,320 M = 1,000 S = 1,000	m		130,000		
		Robocizna					89,65
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,0937	3,898	23,00	89,65
				Razem		R	
		Koszty bezpośrednie			89,65		89,65
		Wartość pozycji			89,65		
378	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach iesz- kalnych, rurociąg Fi do 63 mm obmiar = m R = 0,270 M = 1,000 S = 1,000	m		819,000		
		Robocizna					574,72
		Robotnicy (ATH 405)	r-g	0,113	24,988	23,00	574,72
				Razem		R	
		Koszty bezpośrednie			574,72		574,72
		Wartość pozycji			574,72		
Podsumowanie elementu				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		412 900,06	54 399,01	352 074,69	6 426,36
		Koszty pośrednie Kp=70,00%R+70,00%S		42 577,76	38 079,31		4 498,45
		Zysk Z=10,00%R+10,00%S+10,00%Kp(R)+10,00%Kp(S)		10 340,32	9 247,83		1 092,49
		Razem Instalacja wod-kan		465 818,14	101 726,15	352 074,69	12 017,30
		VAT		107 138,17			
		Wartość elementu brutto		572 956,31			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.5	Element	Roboty sanitarne zewnętrzne					
379		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym obmiar =	km		0,004		
		Robocizna					5,15
		Robotnicy	r-g	56	0,224	23,00	5,15
		Sprzęt					0,36
		Samochód dostawczy	m-g	1,5	0,006	60,00	0,36
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		5,51	5,15		0,36
		Wartość pozycji		5,51			
380		Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm obmiar =	m2		3,360		
		Robocizna					0,37
		Robotnicy	r-g	0,0049	0,016	23,00	0,37
		Sprzęt					1,60
		Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,0023	0,008	200,00	1,60
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		1,97	0,37		1,60
		Wartość pozycji		1,97			
381	KNNR 1/210/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60 na głębokość do 3m w gruncie kategorii I-II obmiar = m3	m3		6,048		
		Robocizna					23,09
		Robotnicy	r-g	0,166	1,004	23,00	23,09
		Sprzęt					48,00
		Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	0,0397	0,240	200,00	48,00
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		71,09	23,09		48,00
		Wartość pozycji		71,09			
382		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 1km obmiar = m3	m3		1,176		
		Robocizna					0,92
		Robotnicy	r-g	0,034	0,040	23,00	0,92
		Sprzęt					28,68
		Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,0419	0,049	200,00	9,80
		Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	m-g	0,0273	0,032	200,00	6,40
		Samochód samowładowczy 5t	m-g	0,163	0,192	65,00	12,48
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		29,60	0,92		28,68
		Wartość pozycji		29,60			
383		Plantowanie powierzchni (obrobienie na czys- to) skarp i dna wykopów wykonywanych ręcz- nie w gruncie kategorii I-III obmiar =	m2		5,040		
		Robocizna					17,39
		Robotnicy	r-g	0,15	0,756	23,00	17,39
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		17,39	17,39		
		Wartość pozycji		17,39			
384	KNNR 1/313/4	Umocnienie ażurowe palami szalunkowymi sta- lowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką ścian wykopów w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m obmiar = R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2		15,120		
		Robocizna					72,34
		Robotnicy	r-g	0,52	3,145	23,00	72,34
		Materialy					21,01
		Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50- 63mm	m3	0,00086	0,013	725,56	9,43
		Drewno na stemple budowlane nasyczone	m3	0,00083	0,013	362,78	4,72
		Klamry ciesielskie	kg	0,1	1,512	4,54	6,86
				Razem	R	M	S
		Koszty bezpośrednie		93,35	72,34	21,01	
		Wartość pozycji		93,35			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
385		Oznakowanie taśm z tworzywa sztucznego trasy gazociągu ułożonego w ziemi - ANALOGIA obmiar = m	m		4,200				
		Robocizna					0,74		
		Monterzy gr.II	r-g	0,00755	0,032	23,00	0,74		
		Materiały					1,71		
		Taśma z PCW	m2	0,3	1,260	1,36	1,71		
		Sprzęt					0,30		
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,0011	0,005	60,00	0,30		
		Razem		R	M	S			
		Koszty bezpośrednie		2,75	0,74	1,71	0,30		
		Wartość pozycji		2,75					
386		Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 1,5m gruntem kategorii III-IV obmiar = R = 0,750 M = 1,000 S = 1,000	m3		4,872				
		Robocizna					96,65		
		Robotnicy	r-g	1,15	4,202	23,00	96,65		
		Razem		R	M	S			
		Koszty bezpośrednie		96,65	96,65				
		Wartość pozycji		96,65					
387		Wykonanie złoża filtracyjnego żwirowo-piaskowego - ANALOGIA obmiar =	m3		1,176				
		Robocizna					97,38		
		Robotnicy	r-g	3,6	4,234	23,00	97,38		
		Materiały					142,06		
		Żwir niesortowany	m3	0,702	0,826	145,11	119,86		
		Piasek	m3	0,378	0,445	49,89	22,20		
		Razem		R	M	S			
		Koszty bezpośrednie		239,44	97,38	142,06			
		Wartość pozycji		239,44					
388		Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie spójnym kategorii III obmiar =	m3		6,048				
		Robocizna					29,21		
		Robotnicy	r-g	0,21	1,270	23,00	29,21		
		Sprzęt					27,23		
		Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,18	1,089	25,00	27,23		
		Razem		R	M	S			
		Koszty bezpośrednie		56,44	29,21		27,23		
		Wartość pozycji		56,44					
389		Rurociągi z rur polietylenowych (PE,PEHD) o średnicy zewnętrznej 63 mm obmiar = m	m		8,000				
		Robocizna					41,22		
		Robotnicy	r-g	0,224	1,792	23,00	41,22		
		Materiały					118,40		
		Rury z polietylenu 63mm - PE100 dn 63	m	1,02	8,160	14,51	118,40		
		Sprzęt					10,81		
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,0142	0,114	65,00	7,41		
Prościarka do rur PE	m-g	0,0425	0,340	10,00	3,40				
		Razem		R	M	S			
		Koszty bezpośrednie		170,43	41,22	118,40	10,81		
		Wartość pozycji		170,43					
390		Zasawy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 80mm obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					67,16		
		Robotnicy	r-g	2,92	2,920	23,00	67,16		
		Materiały					906,61		
		Zasuwa żeliwna kołnierzowa śr. 80 mm z obudową, teleskopową i skrzynką uliczną +połączenia kołnierzowe do rur PE + obudowa betonowa skrzynek	szt	1	1,000	598,59	598,59		
		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych 100mm	szt	2	2,000	9,07	18,14		
		Uszczelki gumowe do rur ciśnieniowych kielichowych z PCW (PE) 100mm	szt	3	3,000	9,07	27,21		
		Śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M14	kg	1,57	1,570	11,34	17,80		
		Obudowy do zasuw żeliwne	szt	1	1,000	108,83	108,83		
		Skrzynki żeliwne do zasuw	szt	1	1,000	136,04	136,04		
		Sprzęt					15,00		
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,25	0,250	60,00	15,00		
				Razem		R	M	S	
				Koszty bezpośrednie		988,77	67,16	906,61	15,00
				Wartość pozycji		988,77			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
391		K ałtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 300mm - trójnik obmiar = szt	szt		1,000				
		Robocizna					43,01		
		Robotnicy	r-g	1,87	1,870	23,00	43,01		
		Materiały					2 326,46		
		Trójnik DN300/80	szt	1	1,000	2 267,38	2 267,38		
		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych 300mm	szt	1	1,000	9,07	9,07		
		Śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M20	kg	4,41	4,410	11,34	50,01		
		Sprzęt					21,45		
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,33	0,330	65,00	21,45		
				Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			43,01	2 326,46	21,45		
		Wartość pozycji		2 390,92					
392		K ałtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 300mm - nasówki obmiar = szt	szt		1,000				
		Robocizna					43,01		
		Robotnicy	r-g	1,87	1,870	23,00	43,01		
		Materiały					1 419,51		
		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 300mm - nasówki	szt	1	1,000	1 360,43	1 360,43		
		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych 300mm	szt	1	1,000	9,07	9,07		
		Śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M20	kg	4,41	4,410	11,34	50,01		
		Sprzęt					21,45		
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,33	0,330	65,00	21,45		
				Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			43,01	1 419,51	21,45		
		Wartość pozycji		1 483,97					
393		Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych w rurociągu stalowym o średnicy nominalnej 50mm obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					86,94		
		Robotnicy	r-g	3,78	3,780	23,00	86,94		
		Materiały					653,02		
		Zawory zaporowe grzybkowe żeliwne z kiel- chami gwintowanymi 50mm	szt	2	2,000	290,22	580,44		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 50mm	szt	2	2,000	31,75	63,50		
		Uchwyty do rurociągów stalowych	szt	2	2,000	4,54	9,08		
		Sprzęt					21,45		
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,33	0,330	65,00	21,45		
				Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			86,94	653,02	21,45		
		Wartość pozycji		739,96					
394		Wodomierze skrzydełkowe domowe lub miesz- kaniowe o średnicy nominalnej 40mm obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					20,93		
		Robotnicy	r-g	0,91	0,910	23,00	20,93		
		Materiały					830,78		
		Wodomierz skrzydełkowy 40mm JS Master+ APATOR	szt	1	1,000	544,17	544,17		
		Konsola wodomierzowa	szt	1	1,000	272,09	272,09		
		Łączniki redukcyjne	szt	2	2,000	7,26	14,52		
		Sprzęt					21,45		
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,33	0,330	65,00	21,45		
				Razem		R		M	S
		Koszty bezpośrednie			20,93	830,78	21,45		
		Wartość pozycji		851,71					
395		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm obmiar =	odcinek		1,000				
		Robocizna					15,18		
		Robotnicy	r-g	0,66	0,660	23,00	15,18		
		Materiały					23,07		
		Woda	m3	4,24	4,240	5,44	23,07		
		Sprzęt					21,45		
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,33	0,330	65,00	21,45		
				Razem		R		M	S
				Koszty bezpośrednie			15,18	23,07	21,45
				Wartość pozycji		38,25			
396		Montaż uszczelnienia ŁU-2, 7ogniw obmiar =	kpl		1,000				
		Robocizna					201,02		
		Robotnicy	r-g	8,74	8,740	23,00	201,02		
		Materiały					87,04		
		Montaż uszczelnienia ŁU-2, 7ogniw	szt	1	1,000	9,07	9,07		
		Klamry ciesielskie	kg	6,2	6,200	4,54	28,15		
		Śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	2,7	2,700	11,34	30,62		
		Woda	m3	3,53	3,530	5,44	19,20		
		Sprzęt					205,40		
		Samochód skrzyniowy	m-g	3,16	3,160	65,00	205,40		
		Razem		R		M	S		
		Koszty bezpośrednie			201,02	87,04	205,40		
		Wartość pozycji		493,46					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
397		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PE, PEHD o średnicy do 110mm	próbę		1,000		
		Robocizna					201,02
		Robotnicy gr.I	r-g	8,74	8,740	23,00	201,02
		Sprzęt					205,40
		Samochód skrzyniowy	m-g	3,16	3,160	65,00	205,40
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		406,42	201,02		205,40
				406,42			
398		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm obmiar =	odcinek		1,000		
		Robocizna					94,07
		Robotnicy	r-g	4,09	4,090	23,00	94,07
		Materiały					40,68
		Podchloryn sodowy	kg	0,5	0,500	4,54	2,27
Woda	m3	7,06	7,060	5,44	38,41		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		134,75	94,07	40,68	
				134,75			
399		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym obmiar =	km		0,013		
		Robocizna					16,74
		Robotnicy	r-g	56	0,728	23,00	16,74
		Sprzęt					1,20
		Samochód dostawczy	m-g	1,5	0,020	60,00	1,20
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		17,94	16,74		1,20
				17,94			
400	KNNR 1/210/3	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV obmiar = m3	m3		18,144		
		Robocizna					119,76
		Robotnicy	r-g	0,287	5,207	23,00	119,76
		Sprzęt					182,60
		Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	0,0503	0,913	200,00	182,60
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		302,36	119,76		182,60
				302,36			
401		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość 1km obmiar = m3	m3		4,032		
		Robocizna					3,15
		Robotnicy	r-g	0,034	0,137	23,00	3,15
		Sprzęt					98,51
		Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,0419	0,169	200,00	33,80
Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	m-g	0,0273	0,110	200,00	22,00		
Samochód samowładowczy 5t	m-g	0,163	0,657	65,00	42,71		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		101,66	3,15		98,51
				101,66			
402		Plantowanie powierzchni (obrobienie na czys- to) skarp i dna wykopów wykonywanych ręcz- nie w gruncie kategorii I-III obmiar =	m2		15,120		
		Robocizna					52,16
		Robotnicy	r-g	0,15	2,268	23,00	52,16
		Sprzęt					
				Koszty bezpośrednie		Razem	R
		Wartość pozycji		52,16	52,16		
				52,16			
403		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów syp- kich o grubości 20cm obmiar = R = 0,200 M = 1,000 S = 0,200	m3		3,528		
		Robocizna					30,18
		Robotnicy	r-g	1,86	1,312	23,00	30,18
		Materiały					214,73
		Pospółka	m3	1,22	4,304	49,89	214,73
Sprzęt					21,60		
Zagęszczarka wibracyjna	m-g	0,68	0,480	45,00	21,60		
		Koszty bezpośrednie		Razem	R	M	S
		Wartość pozycji		266,51	30,18	214,73	21,60
				266,51			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
404		Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalo- wymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką desko- wania, ścian wykopów w gruntach suchych ka- tegorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3, 0m obmiar = R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2		45,360			
		Robocizna					281,68	
		Robotnicy	r-g	0,675	12,247	23,00	281,68	
		Materiały					74,41	
		Bale iglaste obrzynane nasycone kl.III gr.50- 63mm	m3	0,00105	0,048	725,56	34,83	
		Drewno na stemple budowlane nasycone	m3	0,0009	0,041	362,78	14,87	
		Klamry ciesielskie	kg	0,12	5,443	4,54	24,71	
		Razem	R	M	S			
		Koszty bezpośrednie	356,09	281,68	74,41			
		Wartość pozycji	356,09					
405		Zasypanie wykopów fundamentowych podłuż- nych, punktowych, rowów, wykopów obiekt- wych gruntem kategorii III-IV o grubości warst- wy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami obmiar =	m3		14,616			
		Robocizna					76,31	
		Robotnicy	r-g	0,227	3,318	23,00	76,31	
		Sprzęt					92,43	
		Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,138	2,017	25,00	50,43	
		Spycharka gaśnicowa 55kW (75KM)	m-g	0,0144	0,210	200,00	42,00	
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	168,74	76,31		92,43		
		Wartość pozycji	168,74					
406		Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasy- pów w gruncie spoistym kategorii III obmiar =	m3		14,616			
		Robocizna					70,59	
		Robotnicy	r-g	0,21	3,069	23,00	70,59	
		Sprzęt					65,78	
		Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,18	2,631	25,00	65,78	
				Razem	R	M	S	
				Koszty bezpośrednie	136,37	70,59		65,78
		Wartość pozycji	136,37					
407		Kanały z rur PCW o średnicy 200 m łączone na wcisk obmiar = m	m		12,600			
		Robocizna					144,90	
		Robotnicy	r-g	0,5	6,300	23,00	144,90	
		Materiały					897,58	
		Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 200mm z uszczelką klasy N lub S	m	1,02	12,852	69,84	897,58	
		Sprzęt					8,52	
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,0104	0,131	65,00	8,52	
		Razem	R	M	S			
		Koszty bezpośrednie	1 051,00	144,90	897,58	8,52		
		Wartość pozycji	1 051,00					
408		K ałtki z PCW kanalizacji zewnętrznej jedno- kielichowe o średnicy zewnętrznej 200mm łącz- one na wcisk obmiar = szt	szt		1,000			
		Robocizna					6,90	
		Robotnicy	r-g	0,3	0,300	23,00	6,90	
		Materiały					131,51	
		Kształtki kanalizacyjne jednokielichowe z PCW z uszczelką 200mm	szt	1	1,000	131,51	131,51	
		Sprzęt					5,85	
		Samochód skrzyniowy	m-g	0,09	0,090	65,00	5,85	
		Razem	R	M	S			
		Koszty bezpośrednie	144,26	6,90	131,51	5,85		
		Wartość pozycji	144,26					
409		Montaż uszczelnienia ŁU-2, 7ogniów obmiar =	kpl		1,000			
		Robocizna					201,02	
		Robotnicy	r-g	8,74	8,740	23,00	201,02	
		Materiały					87,04	
		Montaż uszczelnienia ŁU-2, 7ogniów	szt	1	1,000	9,07	9,07	
		Klamry ciesielskie	kg	6,2	6,200	4,54	28,15	
		Śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	2,7	2,700	11,34	30,62	
		Woda	m3	3,53	3,530	5,44	19,20	
		Sprzęt					205,40	
		Samochód skrzyniowy	m-g	3,16	3,160	65,00	205,40	
				Razem	R	M	S	
		Koszty bezpośrednie	493,46	201,02	87,04	205,40		
		Wartość pozycji	493,46					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
410		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości 3m w gotowym wykopie	studnię		1,000			
		Robocizna					805,00	
		Robotnicy gr.I	r-g	35		35,000	23,00	805,00
		Materiały						2 816,33
		Kręgi betonowe o średnicy 1,2m i wysokości 0,	szt	5		5,000	317,43	1 587,15
		Beton zwykły B-7,5	m3	0,3		0,300	181,39	54,42
		Beton zwykły B-10	m3	0,64		0,640	226,74	145,11
		Zaprawa cementowa M 7	m3	0,06		0,060	226,74	13,60
		Roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R	kg	4,4		4,400	4,54	19,98
		Roztwór asfaltowy do izolacji Abizol P	kg	8,07		8,070	3,17	25,58
		Stopnie włazowe żeliwne	szt	8		8,000	22,68	181,44
		Właz kanałowy żeliwny ciężki	szt	1		1,000	589,52	589,52
		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa	szt	1		1,000	199,53	199,53
		Sprzęt						487,10
		Samochód skrzyniowy	m-g	2,42		2,420	65,00	157,30
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	3,88		3,880	85,00	329,80
		Razem						
Koszty bezpośrednie					4 108,43	805,00	2 816,33	
Wartość pozycji					4 108,43		487,10	
411		Przejścia tulejami stalowymi "PS" przez otwory o średnicy 260mm ścian o grubości 20cm - ANALOGIA obmiar =	szt		1,000			
		Robocizna					12,65	
		Robotnicy	r-g	0,55		0,550	23,00	12,65
		Materiały						49,89
		Tuleje stalowe z trzema pierścieniami oporowy- mi zewnętrznymi	szt	1		1,000	49,89	49,89
		Sprzęt						6,00
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,1		0,100	60,00	6,00
Razem								
Koszty bezpośrednie					68,54	12,65	49,89	
Wartość pozycji					68,54		6,00	
412		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy 200mm z rur kamionkowych lub PCV obmiar =	odcinek		1,000			
		Robocizna					71,30	
		Robotnicy	r-g	3,1		3,100	23,00	71,30
		Razem						
Koszty bezpośrednie					71,30	71,30		
Wartość pozycji					71,30			
Podsumowanie elementu								
Koszty bezpośrednie					15 651,65	3 049,14	10 841,84	
Koszty pośrednie Kp=70,00%R+70,00%S					3 366,87	2 134,40	1 232,47	
Zysk Z=10,00%R+10,00%S+10,00%Kp(R)+10,00%Kp(S)					817,67	518,35	299,32	
Razem Roboty sanitarne zewnętrzne					19 836,19	5 701,89	10 841,84	
VAT					4 562,32			
Wartość elementu brutto					24 398,51			
Podsumowanie grupy								
Koszty bezpośrednie					2 727 510,78	278 617,68	2 414 304,81	
Koszty pośrednie					219 244,19	195 032,38	24 211,81	
Zysk					53 245,03	47 365,00	5 880,03	
Razem INSTALACJE SANITARNE					3 000 000,00	521 015,06	2 414 304,81	
VAT					690 000,00			
Wartość grupy brutto					3 690 000,00			
Podsumowanie rozdziału								
Koszty bezpośrednie					2 727 510,78	278 617,68	2 414 304,81	
Koszty pośrednie					219 244,19	195 032,38	24 211,81	
Zysk					53 245,03	47 365,00	5 880,03	
Razem Kosztorys netto					3 000 000,00	521 015,06	2 414 304,81	
VAT 23,00%					690 000,00			
Wartość rozdziału brutto					3 690 000,00			
Podsumowanie kosztorysu								
Koszty bezpośrednie					2 727 510,78	278 617,68	2 414 304,81	
Koszty pośrednie					219 244,19	195 032,38	24 211,81	
Zysk					53 245,03	47 365,00	5 880,03	
Razem Kosztorys sanitarny netto					3 000 000,00	521 015,06	2 414 304,81	
VAT z rozdziałów					690 000,00			
Wartość kosztorysu brutto					3 690 000,00			

Zestawienie robocizny

1 Kosztorys

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarz II (ATH 19)	r-g	105,439	23,00	2 425,10

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
2.	Cieśle grupa II (ATH 202)	r-g	21,250	23,00	488,75
3.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	1,800	23,00	41,40
4.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III (ATH 190)	r-g	14,600	23,00	335,80
5.	Malarze grupa II (ATH)	r-g	34,486	23,00	793,18
6.	Monter grupa II (ATH 431)	r-g	50,000	23,00	1 150,00
7.	Monter grupa IV (ATH 225)	r-g	43,900	23,00	1 009,70
8.	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III (ATH 21)	r-g	8,773	23,00	201,78
9.	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II (ATH 20)	r-g	34,240	23,00	787,52
10.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II (ATH 364)	r-g	291,900	23,00	6 713,70
11.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III (ATH)	r-g	63,790	23,00	1 467,17
12.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II (ATH)	r-g	87,706	23,00	2 017,24
13.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV (ATH)	r-g	1,536	23,00	35,33
14.	Monterzy gr.II	r-g	0,032	23,00	0,74
15.	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	1,030	23,00	23,69
16.	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	541,438	23,00	12 453,07
17.	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	330,332	23,00	7 597,64
18.	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	113,977	23,00	2 621,47
19.	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	52,258	23,00	1 201,93
20.	Murarze grupa II (ATH 181)	r-g	90,450	23,00	2 080,35
21.	Robocizna (ATH 36)	r-g	2,400	23,00	55,20
22.	Robotnicy	r-g	1 575,350	23,00	36 233,05
23.	Robotnicy (ATH 14)	r-g	6,426	23,00	147,80
24.	Robotnicy (ATH 405)	r-g	4 197,014	23,00	96 531,32
25.	Robotnicy budowlani (ATH 247)	r-g	1 667,469	23,00	38 351,79
26.	Robotnicy gr.I	r-g	111,376	23,00	2 561,65
27.	Robotnicy grupa I (ATH)	r-g	2 176,152	23,00	50 051,50
28.	Robotnicy grupa I (ATH 102)	r-g	366,710	23,00	8 434,33
29.	Robotnik budowlany I (ATH 26)	r-g	121,975	23,00	2 805,43
Razem (z dokładnością do zaokrążeń)			12 113,809		278 617,63

Zestawienie materiałów

1 Kosztorys

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	3,065	27,21	83,40
2.	Agregat chłodniczy 11kW - MDV	szt	2,000	5 713,79	11 427,58
3.	Agregat chłodniczy 28kW - MDV	szt	1,000	16 869,27	16 869,27
4.	Agregat chłodniczy 61kW - MDV	szt	2,000	32 015,34	64 030,68
5.	Akcesoria do podstawy dachowej 1000x1560	kpl	1,000	267,56	267,56
6.	Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.1260 mm - 230x230 - Smay NS8 300/8	szt	1,000	272,09	272,09
7.	Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.1260 mm - 300x300 - Smay NS8 300/8	szt	4,000	272,09	1 088,36
8.	Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.1600 mm - 400x400 - Smay NS8 400/16	szt	3,000	290,22	870,66
9.	Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.2400 mm - 560x560 - Smay NS8 600/16	szt	4,000	317,43	1 269,72
10.	Anemostat kwadrat.stal.typ E o obw.2400 mm - 600x600 - Smay NS8 600/16	szt	4,000	317,43	1 269,72
11.	Armatura zabezpieczająca wg normy din 1988	szt	1,000	1 133,69	1 133,69
12.	Automatyka c.o., c.t. - sterowniki swobodnie programowalne PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury pomieszczeń oraz mocy i zużycia dla poszczególnych obiegów, odczyt ze sterowania instalacjami grzewczymi c.o., c.t., adaptacja paremtrów zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, wyłączanie obiegów w zależności od zapotrzebowania urządzeń grze	kpl	1,000	18 127,65	18 127,65
13.	Automatyka i okablowanie wentylatorów kanałowych - połączenie z centralami wentylacyjnymi	kpl	3,000	906,95	2 720,85
14.	Automatyka kotłowni - sterowniki swobodnie programowalne PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury oraz mocy i zużycia dla poszczególnych obiegów grzewczych, sterowanie instalacjami grzewczymi c.o., c.t. oraz c.w.u., adaptacja paremtrów zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, wyłączanie obiegów w zależności od zapotrzebowania urządzeń grzew	kpl	1,000	18 139,00	18 139,00
15.	Automatyka wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji - sterowniki swobodnie programowalne PLC. Realizacja funkcji: odczyt temperatury oraz przepływów dla poszczególnych układów, odczyt ze sterowania instalacjami grzewczymi - zapotrzebowanie c.t., adaptacja paremtrów zasilania obiegów od temperatury zewnętrznej, odczyt z czujników CO2 oraz wilgotność	kpl	1,000	27 208,50	27 208,50
16.	Azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m3	18,000	9,07	163,26
17.	Bale iglaste obrzynane nasycone kl.III gr.50- 63mm	m3	0,061	725,56	44,26
18.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-64 mm	m3	1,616	816,26	1 319,08
19.	Bateria natryskowa mosiężna chromowana standardowa z natrykiem przesuwym, Fi 15 mm M1316 Vigour	szt	9,000	544,17	4 897,53
20.	Bateria natryskowa z natrykiem przesuwym, Dn 15 mm - dla osób niepełnosprawnych Vigour	szt	1,000	725,56	725,56

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
21.	Bateria umywalkowa stojąca mosiężna chromowana standardowa M1307 15 Vigour Derby	szt	24,000	290,22	6 965,28
22.	Baterie umywalkowe stojące dla osób niepełnosprawnych, Fi 15 mm Vigour Derby Plus	szt	4,000	362,78	1 451,12
23.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	14,252	7,26	103,47
24.	Beton z kruszywa naturalnego	m3	45,070	562,31	25 343,31
25.	Beton zwykły B-7,5	m3	0,530	181,39	96,14
26.	Beton zwykły B-10	m3	1,110	226,74	251,68
27.	Beton zwykły B-20	m3	0,339	272,09	92,24
28.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,020	272,09	5,44
29.	Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50 mm	m2	7,750	113,37	878,62
30.	Brodzik natryskowy dla osób niepełnosprawnych 90x90 niski REA	szt	1,000	906,95	906,95
31.	Brodziki natryskowe z tworzywa sztucznego 90x90 REA	szt	9,000	589,52	5 305,68
32.	Bufor ciepła 1000 dm3 - Bufor ciepła 4000dm3	kpl	1,000	24 215,57	24 215,57
33.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	1 789,600	1,36	2 433,86
34.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	248,750	0,36	89,55
35.	Centrala wentylacyjna NW1 dachowa (Wentylacja hali: Vn/Vw = 11000 m3/h) wymiennik krzyżowy o sprawności 87,6%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 18,43kW, nagrzewnica elektryczna 18, 1kW, chłodnica freonowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC) - Swegon	kpl	2,000	154 792,82	309 585,64
36.	Centrala wentylacyjna NW2 dachowa Vn/Vw = 2250/1750 m3/h wymiennik krzyżowy o sprawności 80,3%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 6,08kW, nagrzewnica elektryczna 6,0kW, chłodnica freonowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC)	kpl	1,000	63 758,59	63 758,59
37.	Centrale wentylacyjne NW3 dachowe Vn/Vw = 900/900 m3/h wymiennik krzyżowy o sprawności 89,2%, filtr wstępny M5 i dokładny F7 nagrzewnica glikolowa 50/35 stC 1,32kW, nagrzewnica elektryczna 1,3kW, chłodnica freonowa (tz = 34 stC; wilgotność zewnętrzna lato 55%; tn = 16 stC)	kpl	2,000	39 905,80	79 811,60
38.	Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 2000-4000mm - malowane w kolorze RAL - 2100x1200 - Smay CWP-2100x1200 NR-AL1015	szt	1,000	3 990,58	3 990,58
39.	Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 3260 mm - malowane w kolorze RAL - 2000x500 - Smay CWP-2000x500 NR-AL1015	szt	1,000	1 818,44	1 818,44
40.	Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 3260 mm - malowane w kolorze RAL1015 700x800	szt	1,000	1 088,34	1 088,34
41.	Czerpnie powietrza ściennie typ B kołowe Fi do 315 mm - malowane w kolorze RAL1015 fi160	szt	1,000	204,07	204,07
42.	Czujnik temp. podłogi	szt	34,000	36,28	1 233,52
43.	Czyszczyk kanalizacyjny PVC Fi 160 mm	szt	1,000	61,67	61,67
44.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	0,808	453,48	366,41
45.	Drewno na stemple budowlane nasyczone	m3	0,054	362,78	19,59
46.	Drut stalowy do spawania niepokryty 3,25mm	kg	0,160	6,35	1,02
47.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	kg	1,424	0,46	0,66
48.	Elementy Geberit Kombifix Basic do miski ustępowej z przyciskiem Sigma	kpl	17,000	816,26	13 876,42
49.	Elementy Geberit Kombifix do umywalki	kpl	28,000	417,20	11 681,60
50.	Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60%	dm3	0,080	31,75	2,54
51.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,120	31,75	3,81
52.	Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	22,680	31,75	720,09
53.	Filtr Epurion A25-2	szt	1,000	705,34	705,34
54.	Filtr siatkowy FS-1, Fi 32 mm	szt	1,000	43,53	43,53
55.	Filtr siatkowy FS-1, Fi 40 mm	szt	2,000	58,96	117,92
56.	Filtr siatkowy FS-1, Fi 65 mm	szt	1,000	154,18	154,18
57.	Filtr siatkowy nr kat. 09020RW, Fi 25 mm	szt	6,000	32,29	193,74
58.	Filtr siatkowy nr kat. 09020RW, Fi 15 mm	szt	3,000	13,61	40,83
59.	Filtr siatkowy nr kat. 09020RW, Fi 80 mm	szt	1,000	285,69	285,69
60.	Folia polietylenowa 0,2mm	m2	772,337	7,26	5 607,17
61.	Freon 114kg	kpl	6,000	758,54	4 551,24
62.	Glikol 35%	dm3	1 617,000	3,63	5 869,71
63.	Grupa pompowa Solar PML 25-145	szt	1,000	3 092,70	3 092,70
64.	Grzejnik kanałowy Itratherm 140x2900 - Purmo AQUILO F1S 23 3000 75	szt	8,000	7 065,14	56 521,12
65.	Grzejnik VHV 34/286 - Purmo NARBONNE VT 34 P 280X1600	szt	1,000	3 319,44	3 319,44
66.	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600 mm, długość 400 mm z zaworem termostatycznym ocynkowane - 22KV/600x400 - Purmo	szt	4,000	498,82	1 995,28
67.	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600 mm, długość 600 mm z zaworem termostatycznym ocynkowane - 22KV/600x600 - Purmo	szt	4,000	906,95	3 627,80
68.	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600 mm, długość 720 mm z zaworem termostatycznym ocynkowane - 22KV/600x720 - Purmo	szt	1,000	947,77	947,77
69.	Haki i uchwyty do rur żeliwnych	szt	2,720	9,07	24,67
70.	Izolacja kauczukiem gr. 30 fi 22 mm	m	60,039	16,33	980,44
71.	Izolacja kauczukiem gr. 30 fi 28 mm	m	40,005	18,14	725,69
72.	Jednostki wewnętrzne kasetonowe Qchł = 5,6 kW - MDV	szt	4,000	2 063,32	8 253,28
73.	Klamry ciesielskie	kg	19,355	4,54	87,87
74.	Klamry montażowe	szt	6,000	13,61	81,66
75.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycznym 350x250mm - Mercor	szt	2,000	662,07	1 324,14

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
76.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym 1000x700mm - Mercor	szt	1,000	1 092,88	1 092,88
77.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym 1200x600mm - Mercor	szt	1,000	1 197,17	1 197,17
78.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym 1400x600mm - Mercor	szt	1,000	1 251,59	1 251,59
79.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym Dn100 - Mercor	szt	2,000	462,54	925,08
80.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym Dn125 - Mercor	szt	3,000	467,08	1 401,24
81.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym Dn160 - Mercor	szt	2,000	471,61	943,22
82.	Kłapa ppoż. z wyzwalaczem elektromagnetycz- nym Dn250 - Mercor	szt	1,000	589,52	589,52
83.	Kłapa zwrotna fi160	szt	1,000	54,42	54,42
84.	Klej do kauczuku	dm3	19,056	49,89	950,70
85.	Klimatyzacja pomieszczeń MultiSplit. Agregat chłodniczy 21kW - MDV	szt	1,000	13 604,25	13 604,25
86.	Kliny stalowe	kg	11,000	4,54	49,94
87.	Kolano PUR gr.20 rura fi16	szt	53,858	10,36	557,97
88.	Kolano PUR gr.20 rura fi20	szt	95,276	11,09	1 056,61
89.	Kolano PUR gr.30 rura fi25	szt	224,102	17,32	3 881,45
90.	Kolano PUR gr.30 rura fi32	szt	114,005	20,49	2 335,96
91.	Kolano PUR gr.40 rura fi40	szt	35,968	32,52	1 169,68
92.	Kolano PUR gr.50 rura fi50	szt	94,121	49,00	4 611,93
93.	Kolektor słoneczny płaski - Hewalex	kpl	12,000	1 088,34	13 060,08
94.	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	32,000	0,27	8,64
95.	Koźnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ły 1.6 MPa Fi 32 mm	szt	10,040	37,19	373,39
96.	Koźnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ły 1.6 MPa Fi 40 mm	szt	20,080	42,63	856,01
97.	Koźnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ły 1.6 MPa Fi 65 mm	szt	44,220	68,03	3 008,29
98.	Koźnierz stalowy płaski do przyspawania okrąg- ły 1.6 MPa Fi 80 mm	szt	8,040	77,10	619,88
99.	Koźnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi 80 mm	szt	4,000	90,70	362,80
100.	Komplet przyłączeniowy wraz z odpowietrzn-kiem dla 5 kolektorów	szt	1,000	453,48	453,48
101.	Konsola wodomierzowa	szt	1,000	272,09	272,09
102.	Konstrukcja wsporcza	kg	1,000	22,68	22,68
103.	Konstrukcje stalowe	kg	3 200,000	9,07	29 024,00
104.	Kotłownia gazowa - analogia. Gazowe pompy ciepła powietrze/woda - łączna moc kotłowni 240kW (Moc grzewcza palnika rzeczywista 126kW, Temperatura wody na wyjściu z zesta- wu 60 stC, praca przy temp zewn. -25 stC) - Gazuno	kpl.	1,000	416 834,54	416 834,54
105.	Kratka poprzeczna - Purmo dural naturalny	szt	8,000	1 732,27	13 858,16
106.	Kratka transferowa 610x160mm - Smay ST-T	szt	1,000	471,61	471,61
107.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 1200 mm, do przewodów blaszanych - 325x125	szt	2,000	72,56	145,12
108.	Kratki wentylacyjne przepustnicą 1250x250 - Smay STW	szt	10,000	253,95	2 539,50
109.	Kręgi betonowe o średnicy 1,0m i wysokości 0,5m	szt	5,000	199,53	997,65
110.	Kręgi betonowe o średnicy 1,2m i wysokości 0,	szt	5,000	317,43	1 587,15
111.	Kształtki Fi 40 mm - Steel 42x1,5	szt	35,250	35,46	1 249,97
112.	Kształtki kanalizacyjne jednokielichowe z PCW z uszczelką 200mm	szt	1,000	131,51	131,51
113.	Kształtki miedziane Fi 22 mm	szt	39,600	7,26	287,50
114.	Kształtki miedziane Fi 28 mm	szt	24,400	14,51	354,04
115.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 600-1000 mm	m2	7,396	68,03	503,15
116.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1000-1400 mm	m2	12,556	68,03	854,18
117.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1400-1800 mm	m2	79,028	68,03	5 376,27
118.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prosto- kątnie, obwód 1800-4400 mm	m2	320,092	68,03	21 775,86
119.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I ko- łowe Fi 100-200 mm	m2	38,979	54,42	2 121,24
120.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I ko- łowe Fi 250-315 mm	m2	83,574	54,42	4 548,10
121.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I ko- łowe Fi 315-400 mm	m2	28,694	54,42	1 561,53
122.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I ko- łowe Fi do 100 mm	m2	4,077	54,42	221,87
123.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16 mm	szt	199,520	14,15	2 823,21
124.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm	szt	213,480	22,68	4 841,73
125.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 25 mm	szt	142,560	29,57	4 215,50
126.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwin- towane, Fi 20 mm	szt	7,000	34,46	241,22
127.	Kształtki PE mosiężne 16	szt	403,200	28,12	11 337,98
128.	Kształtki PE mosiężne 20	szt	134,400	34,46	4 631,42
129.	Kształtki PE mosiężne 25	szt	109,560	40,82	4 472,24
130.	Kształtki PE mosiężne 32	szt	51,840	56,23	2 914,96
131.	Kształtki PE mosiężne 40	szt	67,200	78,45	5 271,84
132.	Kształtki PE mosiężne 50	szt	14,200	156,00	2 215,20
133.	Kształtki PE mosiężne 63	szt	38,500	205,88	7 926,38
134.	Kształtki PP gwintowane, Fi 20 mm	szt	36,000	13,61	489,96
135.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm niskoszumowe	szt	82,760	29,02	2 401,70
136.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm niskoszumowe	szt	24,640	42,63	1 050,40
137.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm niskoszumowe	szt	250,800	58,96	14 787,17
138.	Kształtki Steel 18x1,5	szt	53,940	10,70	577,16
139.	Kształtki Steel 22x1,5	szt	95,040	11,51	1 093,91
140.	Kształtki Steel 28x1,5	szt	223,740	15,42	3 450,07
141.	Kształtki Steel 35x1,5	szt	113,460	24,04	2 727,58

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
142.	Kształtki z PCW kanalizacyjne 25mm - Nibco	szt	84,000	7,07	593,88
143.	Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm SN8	szt	65,520	10,88	712,86
144.	Kształtki z PCW kanalizacyjne 160mm SN8	szt	9,900	27,21	269,38
145.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 300mm - nasówki	szt	1,000	1 360,43	1 360,43
146.	Kształtki żeliwne kanalizacyjne 100mm	szt	2,388	145,11	346,52
147.	Kształtki żeliwne kanalizacyjne Fi 50 mm	szt	10,380	58,96	612,00
148.	Kształtki żeliwne kanalizacyjne Fi 100 mm	szt	16,800	145,11	2 437,85
149.	Kształtki, Fi 60,3/3,6 - Steel 54x1,5	szt	93,600	42,53	3 980,81
150.	Kurki manometrowe	szt	8,000	25,39	203,12
151.	Łączniki redukcyjne	szt	2,000	7,26	14,52
152.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt	6,840	8,17	55,88
153.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm - Inox	szt	22,880	48,07	1 099,84
154.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm - Inox	szt	18,800	79,81	1 500,43
155.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 65 mm - Inox	szt	7,600	389,99	2 963,92
156.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 80 mm - Inox	szt	7,740	426,27	3 299,33
157.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 50mm	szt	2,000	31,75	63,50
158.	Manometr	szt	8,000	49,89	399,12
159.	Maty Lamella mata z wełny mineralnej grubości 40mm	m2	1 616,760	19,68	31 817,84
160.	Maty Lamella mata z wełny mineralnej grubości 100mm	m2	156,960	47,43	7 444,61
161.	Miska ustępowa wisząca Nova Pro z deską	szt	15,000	498,82	7 482,30
162.	Moduł bez wyświetlacza WLM3-1BA, 8 x 230 V - Kontrola 8 stref grzewczych. Kontrola pompy obiegowej, głównej i źródła ciepła.	szt	8,000	569,56	4 556,48
163.	Moduł sterujący- regulator solarny	szt	1,000	671,14	671,14
164.	Montaż uszczelnienia ŁU-2, 7ogniw	szt	2,000	9,07	18,14
165.	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, c.t.	szt	1,000	362,78	362,78
166.	Naczynie przeponowe 100L do układów solar- nych	szt	1,000	888,81	888,81
167.	Naczynie wyrówn.ciśn.REFLEX NG25	szt	1,000	104,30	104,30
168.	Naczynie wyrówn.ciśn.REFLEX NG80	szt	2,000	421,74	843,48
169.	Nagrzewnice wentylatorowe 20kW zasilane z c.t. glikolem - VTS Volcano VR Mini EC + sterownik	szt	4,000	1 224,38	4 897,52
170.	Nakrętki stalowe średniodkładne M16	kg	5,840	11,34	66,23
171.	Nawiewnik wirowy do pomieszczeń wysokich ze skrzynką i przepustnicą - Trox VDL-B-H-L-D-S-M/630	szt	24,000	3 990,58	95 773,92
172.	Neutralizator skroplin	szt	1,000	335,57	335,57
173.	Obróbka przejść p.poż. masami ogniochronnymi - klapy p.poż.	szt	13,000	181,39	2 358,07
174.	Obudowy do zasuw żeliwne	szt	1,000	108,83	108,83
175.	Ogranicznik poziomu wody	szt	1,000	1 269,73	1 269,73
176.	Okablowanie automatyki instalacji c.o. i c.t.	kpl	1,000	13 604,25	13 604,25
177.	Okablowanie automatyki systemu klimatyzacji	kpl	1,000	7 255,60	7 255,60
178.	Okablowanie automatyki systemu wentylacji	kpl	1,000	13 604,25	13 604,25
179.	Okablowanie nagrzewnicy	kpl	4,000	544,17	2 176,68
180.	Okablowanie systemu automtyki kotłowni	kpl	1,000	22 673,75	22 673,75
181.	Okablowanie termostatu	kpl	14,000	362,78	5 078,92
182.	Otulina PUR gr. 20 fi 16 mm - kolana	m	400,784	11,34	4 544,89
183.	Otulina PUR gr. 20 fi 16 mm - rury	m	360,765	8,61	3 106,19
184.	Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - kolana	m	139,680	12,88	1 799,08
185.	Otulina PUR gr. 20 fi 20 mm - rury	m	128,117	13,61	1 743,67
186.	Otulina PUR gr. 20 fi 26 mm - kolana	m	52,272	14,51	758,47
187.	Otulina PUR gr. 20 fi 26 mm - rury	m	72,019	14,51	1 045,00
188.	Otulina PUR gr. 20 fi 32 mm - kolana	m	39,624	18,14	718,78
189.	Otulina PUR gr. 20 fi 32 mm - rury	m	32,004	15,87	507,90
190.	Otulina PUR gr. 20 fi 40 mm - kolana	m	33,390	19,05	636,08
191.	Otulina PUR gr. 20 fi 40 mm - rury	m	30,051	16,33	490,73
192.	Otulina PUR gr. 20 fi 50 mm - kolana	m	16,248	28,12	456,89
193.	Otulina PUR gr. 20 fi 50 mm - rury	m	80,021	20,86	1 669,24
194.	Otulina PUR gr. 20 fi 65 mm - kolana	m	8,000	33,56	268,48
195.	Otulina PUR gr. 20 fi 65 mm - rury	m	40,030	24,49	980,33
196.	Otulina PUR gr. 20 fi 80 mm - kolana	m	8,000	39,91	319,28
197.	Otulina PUR gr. 20 fi 80 mm - rury	m	40,030	26,31	1 053,19
198.	Otulina PUR gr. 30 fi 26 mm - kolana	m	58,892	24,67	1 452,87
199.	Otulina PUR gr. 30 fi 26 mm - rury	m	64,431	21,77	1 402,66
200.	Otulina PUR gr. 30 fi 32 mm - kolana	m	43,772	24,67	1 079,86
201.	Otulina PUR gr. 30 fi 32 mm - rury	m	52,060	21,77	1 133,35
202.	Otulina PUR gr. 40 fi 40 mm - kolana	m	43,332	39,00	1 689,95
203.	Otulina PUR gr. 40 fi 40 mm - rury	m	50,061	28,29	1 416,23
204.	Otulina PUR gr. 50 fi 50 mm - kolana	m	28,956	52,60	1 523,09
205.	Otulina PUR gr. 50 fi 50 mm - rury	m	44,196	37,19	1 643,65
206.	Otulina PUR gr. 60 fi 63 mm - kolana	m	40,846	95,23	3 889,76

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
207.	Otulina PUR gr. 60 fi 63 mm - rury	m	54,985	39,91	2 194,45
208.	Otulina PUR gr. 60 fi 65 mm - kolana	m	6,854	95,23	652,71
209.	Otulina PUR gr. 60 fi 65 mm - rury	m	20,026	39,91	799,24
210.	Otulina PUR gr. 80 fi 80 mm - kolana	m	10,268	159,62	1 638,98
211.	Otulina PUR gr. 80 fi 80 mm - rury	m	20,536	75,28	1 545,95
212.	Otulina termoizolacyjna z wełny, grubość izolacji 50mm, rura fi 50mm - PUR	m	180,019	27,90	5 022,53
213.	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 16mm - PUR	m	93,186	9,32	868,49
214.	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 20mm, rura 20mm - PUR	m	144,076	10,20	1 469,58
215.	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 25mm - PUR	m	340,268	14,49	4 930,48
216.	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 30mm, rura 32mm - PUR	m	186,071	16,61	3 090,64
217.	Otulina termoizolacyjna, grubość izolacji 40mm, rura 40mm - PUR	m	75,033	21,30	1 598,20
218.	Piasek	m3	0,445	49,89	22,20
219.	Piasek do zapraw	m3	1,250	49,89	62,36
220.	Pisuar porcelanowy Alex KOŁO	szt	5,000	272,09	1 360,45
221.	Plaszcz z blachy stalowej ocynkowanej	m2	156,960	140,58	22 065,44
222.	Płyn do układu solarnego	l	80,000	12,51	1 000,80
223.	Płyta Promat	m2	37,800	195,90	7 405,02
224.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm	kg	2,010	9,07	18,23
225.	Płyty styropianowe samogasnące FS 50mm - folia z kratką	m2	702,125	31,75	22 292,47
226.	Podchloryn sodowy	kg	0,500	4,54	2,27
227.	Podkładki stalowe dokładne M16	kg	3,820	11,34	43,32
228.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 600-1000 mm	szt	4,816	22,68	109,23
229.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 1800 mm	szt	12,551	22,68	284,66
230.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 2600 mm	szt	31,088	22,68	705,08
231.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 3200 mm	szt	2,020	22,68	45,81
232.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4000 mm	szt	11,030	22,68	250,16
233.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prosto- kątnych poziomych, 4400 mm	szt	96,772	22,68	2 194,79
234.	Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów o obwodzie do 4600mm	szt	4,040	22,68	91,63
235.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	13,645	13,61	185,71
236.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	85,688	13,61	1 166,21
237.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	92,054	13,61	1 252,85
238.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 400 mm	szt	20,496	13,61	278,95
239.	Podstawa dachowa 1000x1560	szt	1,000	2 539,46	2 539,46
240.	Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 160 mm	szt	1,000	199,53	199,53
241.	Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 250 mm	szt	2,000	253,72	507,44
242.	Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 315 mm	szt	2,000	270,05	540,10
243.	Podstawa dachowa stalowa kołowa B/II, Fi 400 mm	szt	1,000	382,28	382,28
244.	Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u 1500 dm3 z dwoma grzałkami elektrycznymi o mocy 9kW każda - Sunex Fish S2	szt	2,000	15 780,93	31 561,86
245.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa	szt	2,000	199,53	399,06
246.	Pompa c.o.	szt	3,000	1 686,93	5 060,79
247.	Pompa c.t.	kpl	9,000	2 267,38	20 406,42
248.	Pompa cyrkulacyjna	szt	1,000	1 723,21	1 723,21
249.	Pospółka	m3	29,680	49,89	1 480,74
250.	Prostka żeliwna kanalizacyjna kielichowa, Fi 50 mm	m	7,840	86,17	675,57
251.	Prostka żeliwna kanalizacyjna kielichowa, Fi 100 mm	m	25,200	353,71	8 913,49
252.	Prostki żeliwne kanalizacyjne kielichowe 100mm	m	3,584	353,71	1 267,70
253.	Przejście szczelne dla instalacji gazu	kpl	1,000	167,79	167,79
254.	Przepustnica 1-płaszczynowa stalowa B koło- wa, Fi 100-200 mm	szt	38,000	47,16	1 792,08
255.	Przepustnica 1-płaszczynowa stalowa B koło- wa, Fi 200-315mm	szt	11,000	65,30	718,30
256.	Przepustnica 1-płaszczynowa stalowa B koło- wa, Fi 315-400 mm	szt	6,000	113,37	680,22
257.	Przepustnica 1-płaszczynowa stalowa B koło- wa, Fi do 100 mm	szt	3,000	40,82	122,46
258.	Przepustnica wielopłaszczynowa stalowa A prostokątna, obwód 2800-3200mm - 1000x500	szt	2,000	367,32	734,64
259.	Przepustnica wielopłaszczynowa stalowa A prostokątna, obwód do 1800 - 350x250	szt	4,000	199,53	798,12
260.	Przepustnica zaporowa kołnierзова Fi 65 mm	szt	8,000	625,80	5 006,40
261.	Przepustnice wielopłaszczynowe stalowe, prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 4600mm - 1400x600	szt	4,000	516,96	2 067,84
262.	Przewody elastyczne instalacyjne	szt	67,000	90,70	6 076,90
263.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I ko- łowe Fi 100 mm	m2	10,774	45,35	488,60
264.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I ko- łowe Fi 250-400 mm	m2	75,835	45,35	3 439,12
265.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I ko- łowe Fi 315 mm	m2	220,875	45,35	10 016,68
266.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I ko- łowe Fi do 200 mm	m2	103,016	45,35	4 671,78
267.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 600-1000 mm	m2	10,492	58,96	618,61
268.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1000-1400 mm	m2	17,812	58,96	1 050,20
269.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1400-1800 mm	m2	115,461	58,96	6 807,58
270.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocyn- kowane obwód 1800-4400 mm	m2	454,084	58,96	26 772,79
271.	Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 100mm	m2	1,955	24,16	47,23
272.	Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 125mm	m2	29,765	23,24	691,74

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
273.	Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 160mm	m2	7,301	21,28	155,37
274.	Przewód elastyczny FLEX izolowany fi 250mm	m2	9,797	22,85	223,86
275.	Przylączca elastyczne do armatury	szt	7,000	10,88	76,16
276.	Punkt redukcyjno-pomiarowy Q=16m3/h - Weba	szt	1,000	5 351,01	5 351,01
277.	Regulator objętości przepływu 2-12 l/min	szt	3,000	961,37	2 884,11
278.	Regulator obrotów ETX15	szt	3,000	108,83	326,49
279.	Rewizja kanalizacyjna Dn 75	szt	3,000	27,21	81,63
280.	Rewizja kanalizacyjna Dn 110	szt	13,000	40,82	530,66
281.	Rewizja żeliwny kanalizacyjny 100 mm	szt	3,000	136,04	408,12
282.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	1,815	31,75	57,63
283.	Rozdzielacze ogrzewania podłogowego + akcesoria	kpl	8,000	1 813,90	14 511,20
284.	Rozdzielacze z rur stalowych dn 200 - rozdzielacz dn 100, L=3 m	m	6,000	997,65	5 985,90
285.	Rozruch Gazuno	kpl	1,000	5 895,18	5 895,18
286.	Roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R	kg	8,130	4,54	36,91
287.	Roztwór asfaltowy do izolacji Abizol P	kg	14,910	3,17	47,26
288.	Rura miedziana fi 22 x 1,0mm twarda	m	62,400	27,21	1 697,90
289.	Rura miedziana fi 28 x 1,0mm twarda	m	41,200	41,72	1 718,86
290.	Rura PEX-Al-PEX Dn16	m	774,400	2,68	2 075,39
291.	Rura PEX-Al-PEX Dn20	m	523,600	6,53	3 419,11
292.	Rura PEX-Al-PEX Dn25	m	375,840	13,15	4 942,30
293.	Rura PEX-Al-PEX Dn32	m	77,760	20,86	1 622,07
294.	Rura PEX-Al-PEX Dn40	m	66,000	48,07	3 172,62
295.	Rura PEX-Al-PEX Dn50	m	21,600	74,37	1 606,39
296.	Rura PEX-Al-PEX Dn63	m	59,400	131,51	7 811,69
297.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm niskoszumowe	m	34,560	34,51	1 192,67
298.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm niskoszumowe	m	26,600	45,80	1 218,28
299.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm niskoszumowe	m	189,200	61,67	11 667,96
300.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3/2,6 - Steel	m	96,720	6,35	614,17
301.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 26,9/2,6	m	8,320	11,80	98,18
302.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 26,9/2,6 - Steel	m	149,760	8,53	1 277,45
303.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25)	m	4,120	17,24	71,03
304.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7/3,2 - Steel	m	349,170	11,16	3 896,74
305.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4/3,2	m	12,360	21,77	269,08
306.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4/3,2 - Steel	m	191,580	15,78	3 023,13
307.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3/3,2	m	20,600	27,21	560,53
308.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3/3,2 - Steel	m	77,250	20,14	1 555,82
309.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6	m	24,720	29,02	717,37
310.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6 - Steel	m	185,400	26,31	4 877,87
311.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1/3,6	m	20,400	44,45	906,78
312.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 25)	m	12,360	22,68	280,32
313.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 32) - Inox	m	53,560	51,25	2 744,95
314.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 50) - Inox	m	40,800	79,81	3 256,25
315.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 65) - Inox	m	20,400	176,86	3 607,94
316.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynko- wana, (Dn 80) - Inox	m	18,360	204,07	3 746,73
317.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7/3,2	m	8,240	17,24	142,06
318.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3/3,6	m	49,440	29,02	1 434,75
319.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 273,0/7,1	m	6,902	140,58	970,28
320.	Rura wywiewna fi 75 mm	szt	2,000	49,89	99,78
321.	Rura wywiewna fi 110 mm	szt	7,000	154,18	1 079,26
322.	Rura wywiewna żeliwna Fi 100 mm	szt	1,000	353,71	353,71
323.	Rurki syfonowe do manometru	szt	8,000	51,70	413,60
324.	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 6,35 mm	m	238,000	8,98	2 137,24
325.	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 9,52 mm	m	61,600	13,97	860,55
326.	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 12,70 mm	m	60,030	18,56	1 114,16
327.	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 15,88 mm	m	239,940	30,38	7 289,38
328.	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 22,22 mm	m	60,000	35,82	2 149,20
329.	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 28,58 mm	m	119,985	45,62	5 473,72
330.	Rury Hep2O barrier 20mm	m	4 498,278	4,08	18 352,97
331.	Rury osłonowe karbowane tzw.peszel 24- 26mm	m	40,121	1,36	54,56
332.	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 25mm - Nibco	m	142,800	29,02	4 144,06
333.	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 110mm SN8	m	120,960	22,68	2 743,37
334.	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 160mm SN8	m	20,460	43,53	890,62
335.	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 200mm z uszczelką klasy N lub S	m	12,852	69,84	897,58
336.	Rury z polietylenu 63mm - PE100 dn 63	m	8,160	14,51	118,40
337.	Separator powietrz kołnierzowy Fi 65 mm Ref- lex	szt	1,000	535,10	535,10
338.	Separator szlamu kołnierzowy Fi 65 mm Reflex	szt	1,000	2 267,38	2 267,38
339.	Siłownik do zaworów termostatycznych - Purmo PTP-02	szt	18,000	80,72	1 452,96

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
340.	Siłownik termoelektryczny (230V), w stanie bezprądowo zamkniętym (NC), z przyłączem M30 x 1,5 do rozdzielaczy ogrzewania podłogo- wego	szt	55,000	86,17	4 739,35
341.	Skrzynka z zaworem MAG 3 Dn 50 i monoblo- kiem izolacyjnym	szt	1,000	1 319,62	1 319,62
342.	Skrzynki żeliwne do zasuw	szt	1,000	136,04	136,04
343.	Spinki do rur Hep2O z tworzywa sztucznego w kształcie litery U o średnicy 20mm	szt	14 992,030	0,18	2 698,57
344.	Sprzęgło hydrauliczne do 225kW - Elterm SHE-OC	szt	1,000	1 378,56	1 378,56
345.	Spust do brodzików natryskowych	szt	10,000	113,37	1 133,70
346.	Stacja uzdatniania wody - Aquaset500	szt	1,000	2 343,29	2 343,29
347.	Stopnie wiazowe żeliwne	szt	16,000	22,68	362,88
348.	Syfon pisuarowy z tworzywa sztucznego M1516, Fi 25 mm	szt	5,000	40,82	204,10
349.	Syfony umywalkowe mosiężne	szt	28,000	77,10	2 158,80
350.	Szafka hydrantowa z blachy stalowej wnąkowa	szt	5,000	544,17	2 720,85
351.	Szafki rozdziel.podtyn.bl.st.lak.9-12 sekc	szt	8,000	544,17	4 353,36
352.	Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16- A/0.63	szt	3,120	2,73	8,52
353.	Śrubunek do pompy	kpl	8,000	13,61	108,88
354.	Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	6,660	11,34	75,52
355.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	14,510	11,34	164,54
356.	Śruby stalowe średniokładne M16	kg	26,880	11,34	304,82
357.	Śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M14	kg	1,570	11,34	17,80
358.	Śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	5,400	11,34	61,24
359.	Śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M20	kg	8,820	11,34	100,02
360.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i pod- kładkami	kg	358,330	11,34	4 063,46
361.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	226,308	11,34	2 566,33
362.	Śruby stalowe zgrubne M12 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,300	11,34	3,40
363.	Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	14,430	11,34	163,64
364.	Tablica informacyjna TJL	szt	12,000	41,23	494,76
365.	Tarczki ochronne	szt	18,000	1,09	19,62
366.	Taśma aluminiowa zbrojona	m	7 094,880	1,36	9 649,04
367.	Taśma dylatacyjna z pianki PE grubości 8x170mm	m	751,073	3,17	2 380,90
368.	Taśma klejąca z folii PCW szerokości 50mm	m	2 310,993	1,36	3 142,95
369.	Taśma z PCW	m2	1,260	1,36	1,71
370.	Termometr przemysłowy	szt	8,000	44,45	355,60
371.	Termostat - Przewodowy termostat programo- walny z podświetlaniem, 4 zmiany temp. na do- bę., różne tryby pracy do wyboru. Cykl tygod- niowy. Możliwość kontroli pracy innych termos- tatów - tworzenie stref. Możliwość podłączenia czujnika podłogowego. Funkcja "nauki" - opty- malny rozruch.	szt	4,000	861,60	3 446,40
372.	Termostat - Purmo PPT-01 AZA3PPT01	szt	2,000	136,04	272,08
373.	Termostat -Podświetlany termostat przewodo- wy z możliwością doregulowania temperatury o +/- 4 C i manualną zmianą trybu pracy. Ter- mostat może być współpracować z czujnikiem temp. podłogi.	szt	8,000	317,43	2 539,44
374.	Termostatyczny zawór mieszający Fi 32 mm	szt	1,000	2 027,94	2 027,94
375.	Termostatyczny zawór mieszający Fi 50 mm	szt	1,000	3 586,99	3 586,99
376.	Tlen techniczny sprężony	m3	3,225	7,26	23,41
377.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 1800-2000mm - 600x400x500	szt	1,000	489,75	489,75
378.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 1800-2000mm - 600x400x1000	szt	3,000	834,39	2 503,17
379.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2600-4000mm - 1200x600x650	szt	2,000	1 505,54	3 011,08
380.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2600-4000mm - 1400x600x650	szt	1,000	1 677,86	1 677,86
381.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2600-4000mm - 1400x600x1300	szt	1,000	2 920,38	2 920,38
382.	Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 100- 200mm - fi125x600	szt	4,000	190,46	761,84
383.	Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 100- 200mm - fi125x1200	szt	1,000	244,88	244,88
384.	Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 100- 200mm - fi160x600	szt	2,000	263,02	526,04
385.	Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 200- 315mm - fi250x1200	szt	4,000	489,75	1 959,00
386.	Tłumiki akustyczne rurowe proste Fi 200- 315mm - fi315x1200	szt	2,000	707,42	1 414,84
387.	Transformator RAS-060	szt	18,000	1 061,13	19 100,34
388.	Trójnik czarny dn 32	m	6,000	10,88	65,28
389.	Trójnik DN300/80	szt	1,000	2 267,38	2 267,38
390.	Trójnik stalowy czarny dn 20	m	4,000	4,54	18,16
391.	Trójnik stalowy czarny dn 25	m	6,000	6,35	38,10
392.	Trójnik stalowy czarny dn 40	szt	10,400	17,24	179,30
393.	Trójnik stalowy czarny dn 50	szt	37,440	24,49	916,91
394.	Trójnik stalowy czarny dn 65	szt	6,800	54,42	370,06
395.	Tuleja ochronna dla przewodów instalacji przy przejściach przez przegrody	szt	68,000	36,28	2 467,04
396.	Tuleje stalowe z trzema pierścieniami oporowy- mi zewnętrznymi	szt	1,000	49,89	49,89
397.	Uchwyty do rur Fi 15 mm - Steel	szt	34,410	2,73	93,94
398.	Uchwyty do rur Fi 20 mm	szt	2,960	2,73	8,08
399.	Uchwyty do rur Fi 20 mm - Steel	szt	53,280	3,17	168,90
400.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	13,800	2,73	37,67
401.	Uchwyty do rur Fi 25 mm - Steel	szt	172,890	3,17	548,06
402.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	33,160	4,54	150,55

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
403.	Uchwyty do rur Fi 32 mm - Steel	szt	94,860	3,63	344,34
404.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	26,600	4,54	120,76
405.	Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	87,360	7,26	634,23
406.	Uchwyty do rur Fi 50 mm żeliwnych	szt	8,440	7,26	61,27
407.	Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	13,800	9,07	125,17
408.	Uchwyty do rur Fi 80 mm	szt	6,300	9,07	57,14
409.	Uchwyty do rur Fi 100 mm żeliwne	szt	19,040	9,07	172,69
410.	Uchwyty do rur fi25	szt	140,000	2,73	382,20
411.	Uchwyty do rur PE 16 mm	szt	514,800	1,81	931,79
412.	Uchwyty do rur PE 20	szt	171,600	1,81	310,60
413.	Uchwyty do rur PE 25	szt	146,520	1,81	265,20
414.	Uchwyty do rur PE 32	szt	72,000	2,27	163,44
415.	Uchwyty do rur PE 40	szt	85,800	2,73	234,23
416.	Uchwyty do rur PE 50 mm	szt	18,000	2,73	49,14
417.	Uchwyty do rur PE 63	szt	44,000	4,54	199,76
418.	Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	1 001,000	2,73	2 732,73
419.	Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	270,000	3,17	855,90
420.	Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	77,000	4,54	349,58
421.	Uchwyty do rur PVC 75 mm	szt	22,400	7,26	162,62
422.	Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	209,000	7,26	1 517,34
423.	Uchwyty do rurociągów stalowych	szt	2,000	4,54	9,08
424.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	52,000	1,81	94,12
425.	Układ odprowadzenia spalin	szt	1,000	4 534,75	4 534,75
426.	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem , dla niepełnosprawnych z otw. o wym 65x56cm	szt	4,000	344,64	1 378,56
427.	Umywalki porcelanowe Nova Pro	szt	24,000	226,74	5 441,76
428.	Uruchomienie centrali NW1	kpl	2,000	2 584,81	5 169,62
429.	Uruchomienie centrali NW2	kpl	1,000	2 131,33	2 131,33
430.	Uruchomienie centrali NW3	kpl	2,000	2 085,99	4 171,98
431.	Ustęp z płuczką dla osób niepełnosprawnych Nova bez barier z deską	szt	2,000	634,87	1 269,74
432.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 32 mm	szt	4,400	4,54	19,98
433.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 40 mm	szt	14,800	4,54	67,19
434.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szt	24,200	9,07	219,49
435.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 80 mm	szt	8,320	7,26	60,40
436.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 100 mm	szt	113,339	0,91	103,14
437.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 160 mm	szt	42,640	0,91	38,80
438.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 200 mm	szt	422,439	0,91	384,42
439.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 250 mm	szt	4,160	0,91	3,79
440.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 315 mm	szt	394,326	0,91	358,84
441.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 400 mm	szt	102,553	0,91	93,32
442.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowe 450 mm	szt	1,040	0,91	0,95
443.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 0-1000 mm	szt	30,444	1,81	55,10
444.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 800 mm	szt	32,240	1,81	58,35
445.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1400mm	szt	28,324	1,81	51,27
446.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1600mm	szt	3,120	1,81	5,65
447.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 1800mm	szt	156,588	1,81	283,42
448.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 2000mm	szt	12,480	1,81	22,59
449.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 2400mm	szt	10,400	1,81	18,82
450.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 3200mm	szt	4,080	1,81	7,38
451.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątne, obwód 4000mm	szt	263,376	1,81	476,71
452.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 4600mm	szt	8,160	1,81	14,77
453.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 5200mm	szt	1,050	6,35	6,67
454.	Uszczelki gumowe do rur ciśnieniowych kielichowych z PCW (PE) 100mm	szt	3,000	9,07	27,21
455.	Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołowych 300mm	szt	2,000	9,07	18,14
456.	Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołowych 100mm	szt	2,000	9,07	18,14
457.	Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumo- wej grubości 5 mm	szt	6,170	4,54	28,01
458.	Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 2500-4500 mm	szt	12,300	1,81	22,26
459.	Uszczelki klingierowe do przewodów wentyla- cyjnych prostokątne, obwód 4500-7200 mm	szt	8,160	6,35	51,82
460.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,080	272,09	21,77
461.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	94,350	0,54	50,95
462.	Wąż przyłączeniowy	szt	1,000	177,76	177,76
463.	Wentylator kanałowy z regulatorem - Harmann ML125/300 EC	szt	2,000	258,49	516,98
464.	Wentylator kanałowy z regulatorem - Harmann ML160/300 EC	szt	1,000	326,50	326,50
465.	Właz kanałowy żeliwny ciężki	szt	2,000	589,52	1 179,04
466.	Woda	m3	18,985	5,44	103,28
467.	Wodomierz skrzydełkowy 40mm JS Master+ APATOR	szt	1,000	544,17	544,17
468.	Wpust podłogowy Dn 110	szt	16,000	408,13	6 530,08
469.	Wpust ściekowy podłogowy żeliwny z rusztem, 50 mm	szt	3,000	317,43	952,29
470.	Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	28,000	22,68	635,04

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
471.	Wyłącznik serwisowy	szt	3,000	63,49	190,47
472.	Wymiennik płytowy o mocy 125,58kW (para- metr 55/40/50/35/5 stC) wraz z izolacją - Secespol	kpl	1,000	7 527,69	7 527,69
473.	Wyposażenie ubikacji w system uchwyty dla osób niepełnosprawnych - uchwyty przy WC INOX	kpl	4,000	1 496,47	5 985,88
474.	Wyrzutnia ścienna typ A o obw.3260-5200 mm - malowane w kolorze RAL1015 700x800	szt	1,000	1 088,34	1 088,34
475.	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A o obwodzie do 5200mm - 1000x1560	szt	1,000	2 602,95	2 602,95
476.	Wywiewniki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 200 mm - malowane w kolorze RAL - wyrzutnia dachowa RAL8004	szt	2,000	244,88	489,76
477.	Wywiewniki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 200 mm - malowane w kolorze RAL8004	szt	1,000	235,81	235,81
478.	Wywiewniki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 315 mm - malowane w kolorze RAL - wyrzutnia dachowa RAL8004	szt	2,000	389,99	779,98
479.	Wywiewniki cylindryczne dachowe stalowe czarne, Fi 400 mm - malowane w kolorze RAL - wyrzutnia dachowa RAL8004	szt	1,000	630,34	630,34
480.	Zaprawa	m3	3,199	190,46	609,28
481.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	2,108	199,53	420,61
482.	Zaprawa cementowa M 7	m3	0,110	226,74	24,94
483.	Zasuwa żeliwna kołnierзова śr. 80 mm z obudową, teleskopową i skrzynką uliczną +połączenia kołnierzowe do rur PE + obudowa betonowa skrzynek	szt	1,000	598,59	598,59
484.	Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	9,000	31,75	285,75
485.	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe z korpu- sem mosiężnym	szt	2,000	40,82	81,64
486.	Zawory bezpieczeństwa, Syr 1915 Dn 25 mm	szt	3,000	140,58	421,74
487.	Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną umoż- liwiająca odcięcie grzejnika, Dn 15 mm	szt	18,000	24,94	448,92
488.	Zawory termostatyczne kątowe, Dn 15 mm	szt	10,000	28,12	281,20
489.	Zawory termostatyczne kątowe, Dn 20 mm	szt	8,000	44,45	355,60
490.	Zawory zaporowe grzybkowe żeliwne z kiel- chami gwintowanymi 50mm	szt	2,000	290,22	580,44
491.	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm	szt	1,000	181,39	181,39
492.	Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, 1,6 MPa, Dn 40 mm	szt	2,000	480,68	961,36
493.	Zawór antyskażeniowy HA 216 Dn 20 mm	szt	7,000	100,68	704,76
494.	Zawór BA Dn 80mm	szt	1,000	5 441,70	5 441,70
495.	Zawór EA Dn 50mm	szt	1,000	544,17	544,17
496.	Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	5,000	226,74	1 133,70
497.	Zawór mieszający z siłownikiem DN50 - Afriso	szt	2,000	816,26	1 632,52
498.	Zawór napowietrzający o średnicy: 75 mm	szt	1,000	154,18	154,18
499.	Zawór odpowietrzający automatyczny do insta- lacji c.o. 15 mm	szt	24,000	19,95	478,80
500.	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	szt	2,000	19,95	39,90
501.	Zawór pierwszeństwa DN80 np. typu VV300 firmy Honeywell	szt	1,000	10 883,40	10 883,40
502.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi 15 mm	szt	5,000	15,24	76,20
503.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi 25 mm	szt	18,000	34,19	615,42
504.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi 50 mm	szt	2,000	128,79	257,58
505.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm	szt	4,000	16,33	65,32
506.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 20 mm	szt	10,000	22,40	224,00
507.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 32 mm	szt	2,000	49,89	99,78
508.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 50 mm	szt	3,000	107,02	321,06
509.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 20 mm	szt	2,000	19,95	39,90
510.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 25 mm	szt	9,000	27,21	244,89
511.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 32 mm	szt	11,000	48,07	528,77
512.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi 40 mm	szt	6,000	67,11	402,66
513.	Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 25 mm	szt	1,000	285,69	285,69
514.	Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 32 mm	szt	1,000	344,64	344,64
515.	Zawór regulacyjny z odwodnieniem Fi 40 m	szt	1,000	417,20	417,20
516.	Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 10 mm	szt	4,000	226,74	906,96
517.	Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 15 mm	szt	2,000	226,74	453,48
518.	Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 20 mm	szt	8,000	244,88	1 959,04
519.	Zawór równoważący z odwodnieniem Dn 32 mm	szt	1,000	326,50	326,50
520.	Zawór sflukujący do pisuarów	szt	5,000	172,32	861,60
521.	Zawór termostatyczny Ta Therm IMI Fi 15 mm	szt	2,000	255,76	511,52
522.	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn15 - Afriso	szt	3,000	548,71	1 646,13
523.	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn20 - Afriso	szt	6,000	598,59	3 591,54
524.	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Dn40	szt	1,000	1 632,51	1 632,51
525.	Zawór wentylacyjny fi100	szt	4,000	13,61	54,44
526.	Zawór wentylacyjny fi125	szt	30,000	18,14	544,20
527.	Zawór wentylacyjny fi160	szt	2,000	22,68	45,36
528.	Zawór wentylacyjny fi200	szt	1,000	27,21	27,21
529.	Zawór wodny czepalny żeliwny ocynkowany M1, Fi 20 mm	szt	10,000	22,68	226,80
530.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocyn- kowany M83 Fi 80 mm	szt	1,000	462,54	462,54
531.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm	szt	7,000	13,61	95,27
532.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 25 mm	szt	7,000	31,75	222,25
533.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 32 mm	szt	1,000	43,53	43,53

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
534.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi 50 mm	szt	1,000	89,79	89,79
535.	Zawóry z termometem	szt	8,000	86,17	689,36
536.	Zbiornik glikolu	kpl	1,000	453,48	453,48
537.	Zestaw montażowy 5 kolektorów KSG21 Pre- mium GT na dach płaski.	szt	3,000	967,42	2 902,26
538.	Zestaw podnoszenia ciśnienia instalacji hy- drantowej Q=7,2 m3/h z układem pomiarowym UP40	kpl	1,000	54 417,00	54 417,00
539.	Zestaw przyłączeniowy dla urządzeń grzew- czych	szt	1,000	2 267,38	2 267,38
540.	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komoro- wy gatunek I	szt	1,000	317,43	317,43
541.	Złącze samoodcinające SU 1"x1"	szt	3,000	126,97	380,91
542.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	18,000	7,26	130,68
543.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 15 mm	szt	24,000	2,27	54,48
544.	Żwir niesortowany	m3	0,826	145,11	119,86
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					2 414 068,87
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					235,88
Razem z materiałami pomocniczymi:					2 414 304,75

Zestawienie sprzętu

1 Kosztorys

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	2,500	10,00	25,00
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM	m-g	0,059	50,00	2,95
3.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	114,459	50,00	5 722,95
4.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	6,860	50,00	343,00
5.	Gwinciarzka do rur 25-100mm	m-g	0,280	10,00	2,80
6.	Koparka gąsienicowa 0,25m3	m-g	1,153	200,00	230,60
7.	Koparka gąsienicowa 0,60m3	m-g	0,218	200,00	43,60
8.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13 mm	m-g	3,263	5,00	16,32
9.	Prościarka do rur PE	m-g	0,340	10,00	3,40
10.	Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,839	15,00	12,59
11.	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	114,459	15,00	1 716,89
12.	Przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	6,080	15,00	91,20
13.	Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wysokość 6-10m, obciążenie 300kG	m-g	114,324	15,00	1 714,86
14.	Samochód dźwigowy 10 t (1)	m-g	0,408	85,00	34,68
15.	Samochód dostawczy	m-g	2,346	60,00	140,76
16.	Samochód dostawczy 0,9t	m-g	5,899	60,00	353,94
17.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	24,070	50,00	1 203,50
18.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	149,421	60,00	8 965,26
19.	Samochód samowyładowczy 5t	m-g	0,849	65,00	55,19
20.	Samochód samowyładowczy do 5 t	m-g	26,728	65,00	1 737,32
21.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	16,482	65,00	1 071,33
22.	Samochód skrzyniowy	m-g	15,245	65,00	990,93
23.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	1,780	63,00	112,14
24.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	30,415	65,00	1 976,98
25.	Spawarka elektryczna	m-g	17,730	10,00	177,30
26.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	61,120	10,00	611,20
27.	Spawarka spalinowa 300 A	m-g	4,760	35,00	166,60
28.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	m-g	0,352	200,00	70,40
29.	Spycharka gąsienicowa 74kW (100KM)	m-g	0,008	200,00	1,60
30.	Środek transportowy	m-g	8,357	60,00	501,42
31.	Środek transportowy (1)	m-g	65,706	60,00	3 942,36
32.	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	5,737	25,00	143,43
33.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0.5 t	m-g	5,000	10,00	50,00
34.	Zagęszczarka wibracyjna	m-g	0,480	45,00	21,60
35.	Żuraw samochodowy	m-g	4,340	85,00	368,90
36.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	12,620	85,00	1 072,70
37.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	4,960	85,00	421,60
38.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	5,540	85,00	470,90
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			835,187		34 588,20

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Kosztorys Koszty pośrednie: $Kp = 70,00\%R + 70,00\%S$ Zysk: $10,00\%R + 10,00\%S + 10,00\%Kp(R) + 10,00\%Kp(S)$ VAT: 23,00%	
1.1	INSTALACJE SANITARNE	3 000 000,00
1.1.1	Instalacja ciepła technologicznego i centralnego ogrzewania	523 300,31
1.1.2	Kotłownia gazowa z instalacjami	713 589,13
1.1.3	Instalacja wentylacji	1 277 456,23
1.1.4	Instalacja wod-kan	465 818,14
1.1.5	Roboty sanitarne zewnętrzne	19 836,19
	Kosztorys <div style="text-align: right;"> Razem Kosztorys netto 3 000 000,00 VAT 23,00% 690 000,00 Wartość rozdziału brutto 3 690 000,00 </div>	3 000 000,00 3 000 000,00 690 000,00 3 690 000,00
	Suma elementów kosztorysu <div style="text-align: right;"> Razem Kosztorys sanitarny netto 3 000 000,00 VAT z rozdziałów 690 000,00 Wartość kosztorysu brutto 3 690 000,00 </div>	3 000 000,00 3 000 000,00 690 000,00 3 690 000,00