
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa Komisariatu Policji przy ul. Proletariatu w Wojkowicach
ADRES INWESTYCJI : Wojkowice ul. Proletariatu, działki nr 628/50, 628/49, 628/2 ; obręb:0001 Wojkowice
INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ; ul. Lompy 19 ; 40-038 Katowice
ADRES INWESTORA : ul. Lompy 19 ; 40-038 Katowice
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE - CENTRALNE OGRZEWANIE
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Fiedler ; nr upr. MAP/0297/PWBS/16
DATA OPRACOWANIA : Wrzesień 2017

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
Wrzesień 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	WEWN INST CO Z KOTŁOWNI DO GRZEJNIKÓW I ROZDZIELACZY	1	42
2	IZOLACJE INSTALACJI CO	43	47
3	CIEPŁO TECHNOLOGICZNE PODŁĄCZENIE NAGRZEWNIC	48	85
4	PODŁĄCZENIE ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	86	96
5	KOTŁOWNIA	97	123

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		WEWN INST CO Z KOTŁOWNI DO GRZEJNIKÓW I ROZDZIELACZY			
1	KNR-W 2-15	Rurociagi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach	m		
d.1	0105-01	gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych			
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 12	m	400,000	
		400			
				RAZEM	400,000
2	KNR-W 2-15	Rurociagi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach	m		
d.1	0105-01	gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych			
		Z wykonaniem bruzd R=1,25			
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 12	m	291,000	
		291			
				RAZEM	291,000
3	KNR-W 2-15	Rurociagi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach	m		
d.1	0105-01	gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych			
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 15	m	30,500	
		30,5			
				RAZEM	30,500
4	KNR-W 2-15	Rurociagi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach	m		
d.1	0105-01	gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych			
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 18	m	78,500	
		78,5			
				RAZEM	78,500
5	KNR-W 2-15	Rurociagi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach	m		
d.1	0105-02	gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych			
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 22	m	65,000	
		65			
				RAZEM	65,000
6	KNR-W 2-15	Rurociagi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach	m		
d.1	0105-03	gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych			
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 28	m	13,500	
		13,5			
				RAZEM	13,500
7		Montaż listw przyściennych do prowadzenia 2 rur CO	m		
d.1	kalk. własna		m	106,000	
		106			
				RAZEM	106,000
8	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach	m		
d.1	0406-02	niemieszkalnych(robocizna)	m	906,500	
		906,5			
				RAZEM	906,500
9	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach	próba		
d.1	0406-02	niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
10	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600	szt.		
d.1	0418-07	mm			
		Grzejniki stalowe płytowe typu PROFIL boczno zasilane			
		wg zestawienia w projekcie	szt.	20,000	
		20			
				RAZEM	20,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
11	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe płytowe zaworowe zasilaniem dolnym i wbudowaną wkładką zaworową wg zestawienia w projekcie 16	szt. szt.	 16,000	
				RAZEM	16,000
12	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowy kowektorowy (stojący) 11/214 z zasilaniem dolnym i wbudowaną wkładką zaworową KV2 wg zestawienia w projekcie 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
13	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zestaw przyłączeniowy do grzejników V 26	szt. szt.	 26,000	
				RAZEM	26,000
14	KNR-W 2-15 d.1 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm wg zestawienia w projekcie 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
15	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm ZG1 Zawory grzejnikowe termostaticzne z z ciagłą, ukrytą nastawą wstępną ką- towe ; DN 15 Kv=0,03 - 0,55 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
16	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm ZG2 Zawór termostaticzny kątowy, z precyzyjną, widoczną nastawą wstępną, Kv=0,019 - 0,39 ; DN 15 23	szt. szt.	 23,000	
				RAZEM	23,000
17	KNR-W 2-15 d.1 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 10 mm ZGP Zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną, spustem i napelnianiem, kątowy, niklowany DN 10, kvs = 0,05 - 1,9. 22	szt. szt.	 22,000	
				RAZEM	22,000
18	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm ZG2 - Zawór grzejnikowy montowany na powrocie - bez głowicy termosta- tycznej Zawór termostaticzny kątowy, z precyzyjną, widoczną nastawą wstępną, Kv=0,019 - 0,39 ; DN 15 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
19	kalk. własna d.1	Montaż głowicy termostaticznej z zabezpieczeniem antykradzieżowym 51	szt. szt.	 51,000	
				RAZEM	51,000
20	KNR-W 2-15 d.1 0411-03 analogia	Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM Przy rozdzielaczu DN15, Kvs= 0,63 [m3/h] Instalacja CO bez zaniżeń.	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNR-W 2-15 d.1 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem kulowym	kpl		
		10	kpl	10,000	
				RAZEM	10,000
22	KNR-W 2-15 d.1 0411-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM Przy rozdzielaczu DN15, Kvs= 1,6 [m3/h]	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 15. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC (DN 15) , maks. ciśnienie 16 bar, kvs 0,27 ... 4,75. Przyłącze 1/2 gw x 1/2 gw	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 20. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC (DN 20) , maks. ciśnienie 16 bar, kvs 0,30 ... 6,12. Przyłącze 3/4 gw x 3/4 gw	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm DN10 Odcinający T=100C , P=6 bar	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
26	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm DN15 Odcinający T=100C , P=6 bar	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
27	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm DN20 Odcinający T=100C , P=6 bar	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
28	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawór zwrotny DN15	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór zwrotny DN20	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór skośny DN20 (przy rozdzielaczu)	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm	szt.		
		Zawór skośny DN15 (przy rozdzielaczu)	szt.	2,000	
		2			
				RAZEM	2,000
32	KNR 2-15 d.1 0413-02 analogia	Zawory redukcyjne membranowo-sprężynowe żeliwne kołnierzowe o śr.nom. 25 mm	szt.		
		Regulator różnicy ciśnień, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. DN 20. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 16 bar Zakres nastaw 5 - 30 kPa. Kv Min 0,4360 ; Kv Max 4,3600 ; Qmin 0,100 ; Qmax 2,100 Zakres nastaw wg. rys CO/5	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
33	KNR 2-15 d.1 0413-02 analogia	Zawory redukcyjne membranowo-sprężynowe żeliwne kołnierzowe o śr.nom. 25 mm	szt.		
		Regulator różnicy ciśnień, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. DN 25. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 16 bar Zakres nastaw 5 - 30 kPa. Kv Min 0,5380 ; Kv Max 5,3800 ; Qmin 0,100 ; Qmax 2,450 ; Zakres nastaw wg. rys CO/5	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
34	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
		Pompa Nr 12 H=2,50 [m] ; V=0,45 [m3/h]			
		Pompa Nr16 H=2,45 [m] ; V=0,17 [m3/h]			
		Pompy regulowane elektronicznie Instalacja CO	kpl.	2,000	
		2			
				RAZEM	2,000
35	KNR-W 2-15 d.1 0530-01 SST san - 06.2	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
36	KNR-W 2-15 d.1 0530-02 SST san - 06.2	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
37	KNR 4-01 d.1 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		36	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
38	KNR 4-01 d.1 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
39	KNR 4-01 d.1 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		Przebicia w stropach	szt.	14,000	
		14			
				RAZEM	14,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
40	d.1 kalk. własna	Wykonanie przejść pożarowych instalacji CO	szt		
		Przejścia pożarowe poziome dla 1 rury REI 60	szt	4,000	
		4			
				RAZEM	4,000
41	d.1 kalk. własna	Wykonanie przejść pożarowych instalacji CO	szt		
		Przejścia pożarowe poziome dla 1 rury REI 120	szt	4,000	
		4			
				RAZEM	4,000
42	d.1 kalk. własna	Wykonanie przejść pożarowych instalacji CO	szt		
		Przejścia pożarowe pionowe 1 rura REI 60	szt	14,000	
		14			
				RAZEM	14,000
2		IZOLACJE INSTALACJI CO			
43	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		Fi 12 grubość 20	m	691,000	
		691			
				RAZEM	691,000
44	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		Fi 15 grubość 20	m	30,500	
		30,5			
				RAZEM	30,500
45	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		Fi 18 grubość 20	m	78,500	
		78,5			
				RAZEM	78,500
46	KNR 0-34 d.2 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		Fi 22 grubość 20	m	65,000	
		65			
				RAZEM	65,000
47	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		Fi 28 grubość 20	m	13,500	
		13,5			
				RAZEM	13,500
3		CIEPŁO TECHNOLOGICZNE PODŁĄCZENIE NAGRZEWNIC			
48	KNR-W 2-15 d.3 0105-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 15	m	96,000	
		88m instalacja CT + 8 m spust z zaworów bezpieczeństwa			
		96			
				RAZEM	96,000
49	KNR-W 2-15 d.3 0105-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 22	m	39,000	
		39			
				RAZEM	39,000
50	KNR 7-07 d.3 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
		Pompa dla układu CNW1, V=0,25 [m3/h] , H=2,0 [m] - woda			
		Pompa dla układu CNW1, V=0,27 [m3/h] , H=2,00 [m] - glikol			
		Pompa regulowana elektronicznie			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
51	KNR 7-07 d.3 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa do układu CNW2 V=0,11[m3/h]-woda; H=0,78 [m] Pompa dla układu CNW2 V=0,13 [m3/h] - glikol ; H=1,31m 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
52	KNR 7-07 d.3 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa do układu CNW3 V=0,06[m3/h]; H=0,78 [m] -woda Pompa dla układu CNW3 V=0,11 [m3/h] ; H=1,29 m - glikol 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
53	KNR-W 2-15 d.3 0411-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM DN15 Kv=0,63 Przy centralach 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
54	KNR-W 2-15 d.3 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM Zawór Kv=1,0 Przy centrali 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNR-W 2-15 d.3 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM Zawór Kv=2,5 Przy centrali 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
56	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawory Zwrotne DN15 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
57	KNR 2-15 d.3 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawory Zwrotne DN20 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
58	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15mm zawór regulacyjny z kryzą pomiarową i z zaworami pomiarowymi, DN 15. Zawór regulacyjny , figura skośna, wykonanie żółte. DN 15. kvs 0,17 - 0,88 [m3/h] 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
59	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 15. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC (DN 15) , kvs 0,27 - 4,75 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60	KNR 2-15 d.3 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 20. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC (DN 15 - 32)maks. ciśnienie 16 bar, kvs 0,30 - 6,12 [m3/h]. 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
61	KNR-W 2-15 d.3 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem kulowym 8	kpl kpl	 8,000	
				RAZEM	8,000
62	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawór zwrotny DN15 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
63	KNR 2-15 d.3 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór zwrotny DN20 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
64	KNR 2-15 d.3 0408-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór skośny DN20 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
65	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawór skośny DN15 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
66	KNR 2-15 d.3 0408-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Filtr siatkowy DN 15 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
67	KNR 2-15 d.3 0408-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Filtr siatkowy DN 20 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
68	KNR-W 2-15 d.3 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robotyczna) 127	m m	 127,000	
				RAZEM	127,000
69	KNR-W 2-15 d.3 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt) 1	próba próba	 1,000	
				RAZEM	1,000
70	KNR 4-01 d.3 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 28	szt. szt.	 28,000	
				RAZEM	28,000
71	KNR 4-01 d.3 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm Przebicia w stropach 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	KNR 0-34 d.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Fi 15 grubość 20 88	m m	88,000	
				RAZEM	88,000
73	KNR 0-34 d.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Fi 22 grubość 20 39	m m	39,000	
				RAZEM	39,000
74	d.3 kalk. własna	Wykonanie przejść pożarowych instalacji CT Przejścia pożarowe poziome dla 1 rury REI 60 Przejścia ścian Kotłowni i wymiennikowni 10	szt szt	10,000	
				RAZEM	10,000
75	d.3 kalk. własna	Wykonanie przejść pożarowych instalacji CT Przejścia pożarowe pionowe 1 rura REI 60 4	szt szt	4,000	
				RAZEM	4,000
76	d.3 kalk. własna	Naczynie zbiorcze CT Projektowane naczynie zbiorcze wewnętrznej instalacji CT (glikol 35%). Pojemność nominalna Vn=12 [l] ; Pojemność użytkowa Vu=11 [l]; + Taśma do montażu na ścianie 3	szt. szt.	3,000	
	SST san - 06.2			RAZEM	3,000
77	d.3 kalk. własna	CNW1 - Wymiennik ciepła woda/glikol płytowy lutowany Powierzchnia F= 0,30[m2] + Izolacja wymiennika 1	szt szt	1,000	
				RAZEM	1,000
78	d.3 kalk. własna	CNW2 - Wymiennik ciepła woda/glikol płytowy lutowany Powierzchnia F= 0,20[m2] + Izolacja wymiennika 1	szt szt	1,000	
				RAZEM	1,000
79	d.3 kalk. własna	CNW3 - Wymiennik ciepła woda/glikol płytowy lutowany Powierzchnia F= 0,20[m2] + Izolacja wymiennika 1	szt szt	1,000	
				RAZEM	1,000
80	KNR-W 2-15 d.3 0530-01 SST san - 06.2	Termometry montowane w gotowej tulei 6	szt. szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
81	KNR-W 2-15 d.3 0530-02 SST san - 06.2	Manometry montowane w gotowej tulei 6	szt. szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
82	KNR 2-15 d.3 0408-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór Bezpieczeństwa DN15 P=3 bary 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
83	d.3 kalk. własna	Napełnienie układów CT roztworem woda/glikol 35%	szt.		
		Glikol 35% etylenowy Pojemność dla 3 układów Vc=50 [dm3] 3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
84	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Zawór kulowy DN15 (spust z instalacji CT) 3	szt.		
			szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
85	d.3 kalk. własna	Naczynie awaryjne na glikol etylenowy V=10 [dm3] 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		PODŁĄCZENIE ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ			
86	KNR-W 2-15 d.4 0105-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 42 12	m		
			m	12,000	
				RAZEM	12,000
87	KNR 0-34 d.4 0101-15	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P) 12	m		
			m	12,000	
				RAZEM	12,000
88	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Projektowana pompa ładowania zasobnika CWU Ciepłej Wody Użytkowej. Pompa H=1,35m ; V=2,0 [m3/h]. POMPA REGULOWANA ELEKTRONICZNIE 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
89	KNR-W 2-15 d.4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, DN 40. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 110 oC (DN 40), maks. ciśnienie 16 bar, kvs 1,44 - 23,5 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90	KNR-W 2-15 d.4 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem kulowym 2	kpl		
			kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
91	KNR-W 2-15 d.4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm ZAWORY ZWROTNE DN 40 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
92	KNR-W 2-15 d.4 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm zawór bezpieczeństwa DN15 - 1/2". P=6 bar 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
93	KNR-W 2-15 d.4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm zawory bezpieczeństwa DN40 - 1 1/2". P=3,0 bar	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
94	KNR-W 2-15 d.4 0530-02 SST san - 06.2	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
95	KNR-W 2-15 d.4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
96	KNR-W 2-15 d.4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba		
		1	próba	1,000	
				RAZEM	1,000
5		KOTŁOWNIA			
97	KNR 2-15 d.5 0501-01 analogia	Kotły Z-5 WB6-1 i Z-5 PBb-1(ECA I NW); WK-2 (KWD-K); Z1 WK-3 (KWD Camino 3); Z3 WK-1 (Kz-3k); Z-5 Pk-1;Z-5 WK-1 (KZ-5) o pow.ogrzew.6.5m2 Kotły gazowe kondensacyjne Qo=20 kW	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98	kalk. własna	dodatkowe sterowanie i elementy wyposażenia + dostawa	szt.		
	SST san - 06.2	Zestaw z regulatorem pogodowym sterującym kotłami : K1, K2 ; 2 obiega- mi z podmieszaniem, 1 obiegiem CWU	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
99	Kalkulacja d.5 własna	Wykonanie połączeń automatyki kotłowni i połączeń elektrycznych : kotłów, pomp, siłowników zaworów 3 drogowych, czujnika temperatury zewnętrznej M : Połączenia sterownicze i elektryczne w obrębie kotłowni M : Automatyka dedykowana	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
100	kalk. własna	dodatkowy panel sterowania w pom 0.21 Pomieszczenie dyżurnego + dosta- wa	szt.		
	SST san - 06.2	Panel z funkcją : wyłącz zaniżenia instalacji CO w obiegu z zaniżeniami / wróc do ustawień regulatora w kotłowni	szt.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
101	Kalkulacja d.5 własna	Wykonanie połączeń dodatkowego panelu sterowania	kpl		
		M : Połączenia sterownicze i elektryczne do pom 0.21	kpl	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
102	kalk. własna	Sprzęgło hydrauliczne + izolacja sprzęgło 50/100 V=4 [m3/h]	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
103	kalk. własna	Naczynie wzbiorcze CO, Pojemność nominalna Vn=35 [dm3] ; maksymalna pojemność użytkowa Vu=32 [dm3].	szt.		
	SST san - 06.2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
104	KNR-W 2-15 d.5 0530-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	SST san - 06.2	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
105	KNR 2-17 d.5 0113-02 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych WYKONANIE 2 KOMINÓW KONCENTRYCZNYCH DWUŚCIENNYCH, 80/125 L=3,85 m x 2 14	m ² m ²	 14,000	
				RAZEM	14,000
106	d.5 kalk. własna SST san - 06.2	Neutralizacja kondensatu kotła 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
107	KNR-W 2-15 d.5 0530-01 SST san - 06.2	Termometry montowane w gotowej tulei 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
108	KNR 0-31 d.5 0105-06 analogia SST san - 06.2	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych stojących podgrzewaczy wody użytkowej wraz z podejściem - Podgrzewacz pojemnościowy z węzownią o pojemności V=120dm ³ + Izolacja 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
109	KNR 2-15 d.5 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm rozdzielacze dn65 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
110	KNR 2-15 d.5 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Automatyczne odpowietrzniki DN15 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
111	KNR 2-15 d.5 0408-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Zawór bezpieczeństwa DN15 P=3 bary 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
112	KNR-W 2-15 d.5 0517-01 ANALOGIA	Uruchomienie kotłowni 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
113	KNR-W 2-15 d.5 0105-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 28 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
114	KNR 0-34 d.5 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) Fi 28 grubość 20 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115	KNR-W 2-15 d.5 0105-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 54 16	m m	 16,000	
				RAZEM	16,000
116	KNR 0-34 d.5 0101-15	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P) 16	m m	 16,000	
				RAZEM	16,000
117	KNR-W 2-15 d.5 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm Zawór kulowy DN 50 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
118	KNR-W 2-15 d.5 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm Zawory kulowe DN 25 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
119	KNR-W 2-15 d.5 0411-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm Zabezpieczenie stanu wody 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
120	KNR-W 2-15 d.5 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm Zawór kulowy DN 15 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
121	KNR-W 2-15 d.5 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm Reduktor ciśnienia DN15 z możliwością regulacji ciśnienia wylotowego od 1 do 3 bar 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
122	KNR 2-15 d.5 0112-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm Zawór antyskażeniowy Dn15 Typ BA 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
123	kalk. własna d.5	Zespół przyłączeniowy + wymienny zbiornik wypełniony żywicą. Demineralizacja wody ze stabilizacją pH 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1 818,7968		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	Automatyczny odpowietrznik DN 15	szt.	4,0000						
2.	CNW1 - Wymiennik ciepła woda/glikol płytowy lutowany Powierzchnia F=0,30[m2]	szt	1,0000						
3.	CNW2 - Wymiennik ciepła woda/glikol płytowy lutowany Powierzchnia F=0,20[m2]	szt	1,0000						
4.	CNW3 - Wymiennik ciepła woda/glikol płytowy lutowany Powierzchnia F=0,20[m2]	szt	1,0000						
5.	DN10 Odcinający T=100C , P=6 bar	szt.	4,0000						
6.	DN15 Odcinający T=100C , P=6 bar	szt.	6,0000						
7.	DN20 Odcinający T=100C , P=6 bar	szt.	4,0000						
8.	dodatkowy panel sterowania w pom 0.21 Pomieszczenie dyżurnego + dostawa Panel z funkcją : wyłącz zaniżenia instalacji CO w obiegu z zaniżeniami / wróć do ustawień regulatora w kotłowni	szt	1,0000						
9.	elektrody stalowe	kg	1,5000						
10.	Filtr siatkowy DN 15	szt.	2,0000						
11.	Filtr siatkowy DN 20	szt.	1,0000						
12.	glikol 35%	dm ³	50,0000						
13.	Głowica termostatyczna z zabezpieczeniem antykradzieżowym	szt	51,0000						
14.	grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane	szt.	5,0000						
15.	Grzejniki typu PROFIL boczno zasilane	szt.	20,0000						
16.	Grzejniki z zasilaniem dolnym i wbudowaną wkładką zaworową	szt.	26,0000						
17.	Izolacja podgrzewacza CWU	szt	1,0000						
18.	izolacja sprzęgła	szt	1,0000						
19.	Izolacja wymiennika	szt	3,0000						
20.	klej do otulin izolacyjnych	dm ³	16,7655						
21.	klipsy montażowe do otulin izolacyjnych	szt.	6 237,0000						
22.	kołnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.do 150 mm	szt.	10,8000						
23.	Komin koncentryczny komplet 80/125	szt	2,0000						
24.	Kotły gazowe kondensacyjne Qo=20 kW	szt	2,0000						
25.	Kształtki (narożniki) do listw przyściennych	szt	31,8000						
26.	kurki manometrowe gwintowane	szt.	14,0000						
27.	Listwy przyścienne do prowadzenia 2 rur CO	m	116,6000						
28.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt.	2,0600						
29.	łączniki zaciskane Fi 12	szt.	725,5500						
30.	łączniki zaciskane Fi 15	szt.	132,8250						
31.	łączniki zaciskane Fi 18	szt.	82,4250						
32.	Łączniki zaciskane Fi 22	szt.	88,4000						
33.	Łączniki zaciskane Fi 28	szt.	15,0150						
34.	Łączniki zaciskane Fi 42	szt.	7,9200						
35.	Łączniki zaciskane Fi 54	szt.	10,5600						
36.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	1,8000						
37.	manometry	szt.	14,0000						
38.	Naczynie awaryjne na glikol etylenowy V=10 [dm3]	szt	1,0000						
39.	Naczynie wzbiornicze CO. Pojemność nominalna Vn= 35 [dm3] ; maksymalna pojemność użytkowa Vu= 32 [dm3]	kpl.	1,0000						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
40.	naczynie wzbiorcze wewnętrznej instalacji CT . Pojemność nominalna Vn=12 [l] ; Pojemność użytkowa Vu=11 [l]; + Taśma do montażu na ścianie	kpl.	3,0000						
41.	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	1,3800						
42.	Neutralizator	kpl.	2,0000						
43.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 12 gr. 20 mm	m	760,1000						
44.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 15 gr. 20 mm	m	130,3500						
45.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 18 gr. 20 mm	m	86,3500						
46.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 22 gr. 20 mm	m	114,4000						
47.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 28 gr. 20 mm	m	21,4500						
48.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 42 gr. 25 mm	m	13,2000						
49.	otuliny z pianki polietylenowej Fi 54 gr. 25 mm	m	17,6000						
50.	Podgrzewacz pojemnościowy o pojemności V=120dm3, stojące	kpl.	1,0000						
51.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,9600						
52.	Połączenia sterownicze i elektryczne do pom 0.21	kpl	1,0000						
53.	Połączenia sterownicze i elektryczne w obrębie kotłowni	kpl	1,0000						
54.	Pompa dla układu CNW1, V=0,25 [m3/h] , H=2,0 [m] - woda	szt	2,0000						
55.	Pompa dla układu CNW1, V=0,27 [m3/h] , H=2,00 [m] - glikol	szt	2,0000						
56.	Pompa dla układu CNW2 V=0,13 [m3/h] - glikol ; H=1,31m	szt	2,0000						
57.	Pompa dla układu CNW3 V=0,11 [m3/h] ; H=1,29 m - glikol	szt	2,0000						
58.	Pompa do układu CNW2 V=0,11[m3/h]-woda; H=0,78 [m]	szt	2,0000						
59.	Pompa do układu CNW3 V=0,06[m3/h]; H=0,78 [m] -woda	szt	2,0000						
60.	Pompy regulowane elektronicznie Instalacja CO Pompa Nr 12 H=2,50 [m] ; V=0,45 [m3/h]	szt	1,0000						
61.	Pompy regulowane elektronicznie Instalacja CO Pompa Nr16 H=2,45 [m] ; V=0,17 [m3/h]	szt	1,0000						
62.	Projektowana pompa ładowania zasobnika CWU H=1,35m ; V=2,0 [m3/h].	kpl	1,0000						
63.	Przejścia pożarowe pionowe 1 rura REI 60	szt	18,0000						
64.	Przejścia pożarowe poziome dla 1 rury REI 120	szt	4,0000						
65.	Przejścia pożarowe poziome dla 1 rury REI 60	szt	14,0000						
66.	Reduktor ciśnienia DN15 z możliwością regulacji ciśnienia wylotowego od 1 do 3 bar	szt.	1,0000						
67.	Regulator różnicy ciśnień, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. DN 20. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 16 bar Zakres nastaw 5 - 30 kPa. Kv Min 0,4360 ; Kv Max 4,3600 ; Qmin 0,100 ; Qmax 2,100 Zakres nastaw wg. rys CO/5	szt.	1,0000						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
68.	Regulator różnicy ciśnień, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. DN 25. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 16 bar Zakres nastaw 5 - 30 kPa. Kv Min 0,5380 ; Kv Max 5,3800 ; Qmin 0,100 ; Qmax 2,450 ; Zakres nastaw wg. rys CO/5	szt.	1,0000						
69.	rozdzielacze z rur stalowych	m	6,0000						
70.	rukki syfonowe	szt.	14,0000						
71.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	6,0000						
72.	RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 42	m	12,2400						
73.	RURY ZE STALI WĘGLOWEJ OCYNKOWANE ZEWNĘTRZNIE ZACISKANE Fi 54	m	16,3200						
74.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane zewnątrznie , zaciskane Fi 12	m	711,7300						
75.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane zewnątrznie , zaciskane Fi 15	m	130,2950						
76.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane zewnątrznie , zaciskane Fi 18	m	80,8550						
77.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane zewnątrznie , zaciskane Fi 22	m	107,1200						
78.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane zewnątrznie , zaciskane Fi 28	m	20,0850						
79.	Siłownik zaworu Kv=0,63	szt.	1,0000						
80.	Siłownik zaworu DN15, Kvs=0,63 [m3/h]	szt.	1,0000						
81.	Siłownik zaworu DN15, Kvs=1,6 [m3/h]	szt.	1,0000						
82.	Siłownik zaworu Kv=1,0	szt.	1,0000						
83.	Siłownik zaworu Kv=2,50	szt.	1,0000						
84.	Sprzęgło hydrauliczne + izolacja sprzęgło 50/100 V=4 [m3/h]	szt.	1,0000						
85.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	5,6400						
86.	taśma do otulin izolacyjnych 3x50 mm	m	104,1177						
87.	termometry	szt.	14,0000						
88.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt.	698,8800						
89.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	78,0000						
90.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm	szt.	11,7000						
91.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6,3600						
92.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt.	8,4800						
93.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.do 150 mm	szt.	10,8000						
94.	wsporniki do grzejników	szt.	20,0000						
95.	Zabezpieczenie stanu wody	szt.	2,0000						
96.	zawory bezpieczeństwa DN40 - 1 1/2". P=3,0 bar	szt.	2,0000						
97.	Zawory grzejnikowe termostacyjne z z ciąglą, ukrytą nastawą wstępną kątowe ; DN 15 Kv=0,03 - 0,55	szt.	2,0000						
98.	Zawory kulowe DN 25	szt.	4,0000						
99.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaw kulowym	szt.	20,0000						
100.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm'	szt.	0,2000						
101.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm"	szt.	0,2000						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
102.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm"	szt.	0,2000						
103.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne o śr.nom. 15 mm	szt.	4,0000						
104.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm'	szt.	0,2000						
105.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm"	szt.	0,2000						
106.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm"	szt.	0,2000						
107.	zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 40- mm	szt.	1,0000						
108.	zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o śr. nom. 20 mm	szt.	5,0000						
109.	Zawór antyskażeniowy Dn15 Typ BA	szt.	1,0000						
110.	Zawór Bezpieczeństwa DN15 P=3 bary	szt.	3,0000						
111.	zawór bezpieczeństwa DN15 - 1/2". P=6 bar	szt.	1,0000						
112.	Zawór bezpieczeństwa DN15 P=3 bary	szt.	2,0000						
113.	Zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną, spustem i napełnianiem, kątowy, niklowany DN 10, kvs = 0,05 - 1,9.	szt.	22,0000						
114.	Zawór kulowy DN 15	szt.	1,0000						
115.	Zawór kulowy DN 50	szt.	6,0000						
116.	Zawór kulowy DN15	szt.	3,0000						
117.	zawór przelotowy skośny żeliwny M3050 15 mm	szt.	6,0000						
118.	zawór przelotowy skośny żeliwny z zaworem spus- towym M3052 20 mm	szt.	4,0000						
119.	zawór regulacyjny z kryzą pomiarową i z zaworami pomiarowymi, DN 15. Zawór regulacyjny , figura skośna, wykonanie żółte. DN 15. kvs 0,17 - 0,88 [m3/h]	szt.	2,0000						
120.	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, DN 40. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 110 oC (DN 40), maks. ciśnienie 16 bar, kvs 1,44 - 23,5	szt.	2,0000						
121.	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 15. Dwa otwory spus- towe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC (DN 15) , kvs 0,27 - 4,75	szt.	10,0000						
122.	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 15. kvs 0,27 ... 4,75.	szt.	2,0000						
123.	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 20. kvs 0,30 ... 6,12.	szt.	2,0000						
124.	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte, DN 20. Dwa otwory spus- towe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC (DN 15 - 32)maks. ciśnienie 16 bar, kvs 0,30 - 6,12 [m3/h].	szt.	6,0000						
125.	Zawór termostatyczny kątowy, z precyzyjną, wi- doczną nastawą wstępną, Kv=0,019 - 0,39 ; DN 15	szt.	26,0000						
126.	Zawór trójdrogowy DN15, Kvs=0,63 [m3/h]	szt.	1,0000						
127.	Zawór trójdrogowy DN15, Kvs=1,60 [m3/h]	szt.	1,0000						
128.	ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM DN15 Kv=0,63 Przy centralach	szt.	1,0000						
129.	ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM Zawór Kv=1,0 Przy centrali	szt.	1,0000						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
130.	ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM Zawór Kv=2,5 Przy centrali	szt.	1,0000						
131.	Zawór zwrotny DN15	szt.	5,0000						
132.	Zespół przyłączeniowy + wymienny zbiornik wypełniony żywicą. Demineralizacja wody ze stabilizacją pH	kpl	1,0000						
133.	Zestaw przyłączeniowy do grzejników V	szt.	26,0000						
134.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	2,0000						
135.	złączki nakrętne/zaciskowe czarne śr.15 mm	szt.	18,0000						
136.	materiały pomocnicze	zł							
RAZEM									

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	4,7200		
2.	samochód dostawczy 0.9 t"	m-g	0,6300		
3.	samochód dostawczy 0.9 t""	m-g	0,0800		
4.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,1500		
5.	samochód skrzyniowy do 5 t"	m-g	8,3000		
6.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	7,7000		
7.	środek transportowy	m-g	20,4622		
8.	środek transportowy	m-g	2,2891		
9.	środek transportowy'	m-g	5,5640		
10.	środek transportowy"	m-g	0,4200		
				RAZEM	

Słownie: