

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8 Instalacja ciepła, wentylacyjna i konfekcjonowania powietrza
45321000-3 Izolacja ciepła

NAZWA INWESTYCJI : Willa ul. Markwarta 7, Bydgoszcz dz. nr 48
ADRES INWESTYCJI : ul. Markwarta 7, Bydgoszcz dz. nr 48
INWESTOR : Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego
ADRES INWESTORA : ul. Produkcyjna 13, 85-790 Bydgoszcz
BRANŻA : Instalacja wewnętrzna C.O. i C.T.

DATA OPRACOWANIA : październik 2010r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
październik 2010r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Willa ul. Markwarta 7, Bydgoszcz dz. nr 48 . Instalacja wewnętrzna C.O. i C.T.					
1 Instalacja ogrzewania grzejnikowego					
1	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0405-03	152	m	152,00	
				RAZEM	152,00
2	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0405-04	19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
3	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0405-05	46	m	46,00	
				RAZEM	46,00
4	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0405-06	21	m	21,00	
				RAZEM	21,00
5	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
d.1	0405-07	5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
6	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji C.O. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0128-02	243	m	243,00	
				RAZEM	243,00
7	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
d.1	0406-02	243	m	243,00	
				RAZEM	243,00
8	KNR 7-08	Zawór równoważące typ ASV-PV śr. 25mm	ukł.		
d.1	0205-01	1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
9	KNR 7-08	Zawór równoważące typ ASV-PV śr. 20mm	ukł.		
d.1	0205-01	2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
10	KNR 7-08	Zawór równoważące typ ASV-M śr. 25mm	ukł.		
d.1	0205-01	1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
11	KNR 7-08	Zawór równoważące typ ASV-M śr. 20mm	ukł.		
d.1	0205-01	2	ukł.	2,00	
				RAZEM	2,00
12	KNR-W 2-15	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm	szt.		
d.1	0142-03	16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
13	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1	0412-07	16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
14	KNR 2-15	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.15 mm	szt.		
d.1	0408-01	36	szt.	36,00	
				RAZEM	36,00
15	KNR-W 2-15	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
d.1	0429-04	28	kpl.	28,00	
				RAZEM	28,00
16	KNR 2-15	Głowica termostatyczna	szt.		
d.1	0415-01	28	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
17	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1	0412-02	7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
18	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe powrotne o śr.15 mm	szt.		
d.1	0412-02	7	szt.	7,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	7,00
19	KNR 2-15	Zawór powrotny kątowe podejście od dołu	szt.		
d.1	0415-01	21	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
20	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe K22-500/1200	szt.		
d.1	0418-07	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
21	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe K22-500/1120	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
22	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe K22-500/920	szt.		
d.1	0418-07	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
23	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe K21-500/520	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
24	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe K21-500/400	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV21-500/800	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
26	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV21-500/920	szt.		
d.1	0418-07	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
27	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV21-500/1200	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV21-500/1320	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/600	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/920	szt.		
d.1	0418-07	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
31	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/1120	szt.		
d.1	0418-07	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
32	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/1000	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
33	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/1320	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
34	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/1400	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
35	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/1600	szt.		
d.1	0418-07	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
36	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe KV22-500/2000	szt.		
d.1	0418-07	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe KV22-500/2200 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
38 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe KV33-900/800 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
39 d.1	KNR 2-15 0512-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 27	szt. szt.	 27,00	
				RAZEM	27,00
40 d.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami poliuretanowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm 125	m m	 125,00	
				RAZEM	125,00
41 d.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami poliuretanowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm 19	m m	 19,00	
				RAZEM	19,00
42 d.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami poliuretanowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm 46	m m	 46,00	
				RAZEM	46,00
43 d.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów do śr.32 mm otulinami poliuretanowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm 26	m m	 26,00	
				RAZEM	26,00
2 Instalacja ciepła technologicznego					
44 d.2	KNR 2-15 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 9	m m	 9,00	
				RAZEM	9,00
45 d.2	KNR 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 4	m m	 4,00	
				RAZEM	4,00
46 d.2	KNR 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 35	m m	 35,00	
				RAZEM	35,00
47 d.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji C.O. w budynkach niemieszkalnych 48	m m	 48,00	
				RAZEM	48,00
48 d.2	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych 48	m m	 48,00	
				RAZEM	48,00
49 d.2	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.15 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
50 d.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
51 d.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
52 d.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.2	KNR-W 2-15 0411-01	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.2	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważące typ AB-QM śr. 15mm 1	ukł. ukł.	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. 20mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
56 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 20mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
57 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
58 d.2	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważące typ AB-QM śr. 20mm	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
59 d.2	KNR 7-07 0102-01	Pompa typ Star RS-25/2 EMPN10 1~230V Wilo	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
60 d.2	KNR 2-15 0512-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
61 d.2	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		5,55	m ²	5,55	
				RAZEM	5,55
62 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtuszczanie rurociągów	m ²		
		5,55	m ²	5,55	
				RAZEM	5,55
63 d.2	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		5,55	m ²	5,55	
				RAZEM	5,55
64 d.2	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		5,55	m ²	5,55	
				RAZEM	5,55
65 d.2	KNZ-15 27- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o do śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		42	m	42,00	
				RAZEM	42,00
3 Węzeł C.O.					
66 d.3		Węzeł cieplny kompaktowy nr kat. 7552-eQ1453.1 Qco=65kW, Qct=15kW, 130/80st.C, 80/70stC; prod. Danfoss LPM	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.3	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
68 d.3	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
69 d.3	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		17	m	17,00	
				RAZEM	17,00
70 d.3	KNR-W 2-15 0509-01	Naczynia zbiorcze Reflex NG 80/6bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
71 d.3	KNR-W 2-15 0509-01	Naczynia zbiorcze Reflex NG 18/6bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.3	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory rozprężny SU o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73 d.3	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przepływowy FLOWJET o śr. nominalnej 20 mm POMEX	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
74 d.3	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
75 d.3	KNR 2-15 0408-01	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr.15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
76 d.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.15 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
77 d.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory zwrotny o połączeniach gwintowanych śr.15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
78 d.3	KNR-W 2-15 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.3	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe typ JS 90-1,5 śr. 15mm POWOGAZ	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
80 d.3	KNR-W 2-15 0520-01	Zawory JIP dn 15 PN 40 do wspawania	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
81 d.3	KNR-W 2-15 0520-01	Zawory JIP-WW dn 15 PN 40 do wspawania	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
82 d.3	KNR-W 2-15 0520-02	Zawory JIP-WW dn 25 PN 40 do wspawania	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
83 d.3	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. 50 mm	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
84 d.3	KNR-W 2-15 0525-04	Zawory kulowe, z kielichami gwintowanymi o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
85 d.3	KNR-W 2-15 0525-02	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. 25mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
86 d.3	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
87 d.3	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe spustowe śr.15 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
88 d.3	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.3	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m ²	węzeł		
		1	węzeł	1,00	
				RAZEM	1,00
90 d.3	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 4*0,066+6*0,132+20*0,173	m ²		
			m ²	4,52	
				RAZEM	4,52

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
91 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 4,52	m ² m ²	 4,52	
				RAZEM	4,52
92 d.3	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 4,52	m ² m ²	 4,52	
				RAZEM	4,52
93 d.3	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 4,52	m ² m ²	 4,52	
				RAZEM	4,52
94 d.3	KNZ-15 27- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm 6	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
95 d.3	KNZ-15 30- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm 20	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
4 Przebiecia, bruzdy, tuleje ochronne					
96 d.4	KNR 4-01 0333-08	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 16	szt. szt.	 16,00	
				RAZEM	16,00
97 d.4	KNR 4-01 0333-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
98 d.4	KNR 4-01 0333-11	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
99 d.4	KNR 4-01 0333-21	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym 24	szt. szt.	 24,00	
				RAZEM	24,00
100 d.4	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 76	m m	 76,00	
				RAZEM	76,00
101 d.4		Tuleje ochronne i uszczelnienia przejść przez przegrody budowlane 24	szt. szt.	 24,00	
				RAZEM	24,00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Zawór powrotny kątowe podejście od dołu	szt	21,000			21,000		
2.	Pompa typ Star RS-25/2 EMPN10 1~230V Wilo	szt	2,000			2,000		
3.	Naczynia zbiorcze Reflex NG 80/6bar	szt	1,000			1,000		
4.	Naczynia zbiorcze Reflex NG 18/6bar	szt	1,000			1,000		
5.	Węzeł cieplny kompaktowy nr kat. 7552-eQ1453.1 Qco=65kW, Qct=15kW, 130/80st.C, 80/70stC; prod. Danfoss LPM	kpl	1,000			1,000		
6.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	1,198			1,198		
7.	benzyna do lakierów	dm ³	0,062			0,062		
8.	Farba do gruntowania p/rdzewna	dm ³	1,239			1,239		
9.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	1,420			1,420		
10.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm ³	0,114			0,114		
11.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,531			0,531		
12.	Tlen sprężony techniczny	m ³	0,683			0,683		
13.	rozdzielacze z rur stalowych sr. 50mm	m	3,000			3,000		
14.	Rura inst.b/szwu dla ciepł.fi 21,3/2,6 mm	m	9,360			9,360		
15.	Rura inst.b/szwu dla ciepł.fi 33,7/3,2 mm	m	36,050			36,050		
16.	Rura inst.b/szwu dla ciepł.fi 26,9/2,6 mm	m	4,160			4,160		
17.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 15 mm	m	4,160			4,160		
18.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	6,180			6,180		
19.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 50 mm	m	17,510			17,510		
20.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	m	0,420			0,420		
21.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 15 mm	m	9,360			9,360		
22.	Rura z/szwem czar.gwint. fi 15 mm	m	2,880			2,880		
23.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	24,000			24,000		
24.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,000			2,000		
25.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	m	158,080			158,080		
26.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	19,760			19,760		
27.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	47,840			47,840		
28.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	m	21,630			21,630		
29.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	m	5,150			5,150		
30.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	107,920			107,920		
31.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	14,630			14,630		
32.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	30,360			30,360		
33.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	12,810			12,810		
34.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt	2,350			2,350		
35.	złączki mosiężne przejściowe	szt	56,000			56,000		
36.	Zawory rozprężny SU o śr. nominalnej 25 mm	szt	2,000			2,000		
37.	Zawory przepływowy FLOWJET o śr. nominalnej 20 mm POMEX	szt	1,000			1,000		
38.	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm	szt	2,000			2,000		
39.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm	szt	1,000			1,000		
40.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt	1,000			1,000		
41.	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. 20mm	szt	2,000			2,000		
42.	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 20mm	szt	1,000			1,000		
43.	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm	szt	1,000			1,000		
44.	Zawór przelot.do wody gorącej fi 15 mm	szt	4,000			4,000		
45.	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr. 15 mm	szt	36,000			36,000		
46.	Zawory kulowe spustowe śr.15 mm	szt	2,000			2,000		
47.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr. 15 mm	szt	1,000			1,000		
48.	Zawory zwrotny o połączeniach gwintowanych śr.15 mm	szt	1,000			1,000		
49.	Zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. 15 mm	szt	7,000			7,000		
50.	Zawory grzejnikowe powrotne o śr.15 mm	szt	7,000			7,000		
51.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	24,000			24,000		
52.	Głowica terostatyczna antydewastacyjna	szt	28,000			28,000		
53.	drzwiczki rewizyjne do zaworów	szt	16,000			16,000		
54.	Zawory JIP dn 15 PN 40 do spawania	szt	1,000			1,000		
55.	Zawory JIP-WWW dn 25 PN 40 do spawania	szt	2,000			2,000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
56.	Zawory JIP-WW dn 15 PN 40 do spawania	szt	2,000		2,000			
57.	Zawór równoważące typ AB-QM śr. 15mm	szt	1,000		1,000			
58.	Zawór równoważące typ AB-QM śr. 20mm	szt	1,000		1,000			
59.	Zawór równoważące typ ASV-PV śr. 25mm	szt	1,000		1,000			
60.	Zawór równoważące typ ASV-PV śr. 20mm	szt	2,000		2,000			
61.	Zawór równoważące typ ASV-M śr. 25mm	szt	1,000		1,000			
62.	Zawór równoważące typ ASV-M śr. 20mm	szt	2,000		2,000			
63.	Zawory kulowe, z kielichami gwintowanymi o śr. 50 mm	szt	2,000		2,000			
64.	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. 25mm	szt	4,000		4,000			
65.	kurki manometryczne gwintowane	szt	3,000		3,000			
66.	Grzejniki stalowe K22-500/1200	szt	2,000		2,000			
67.	Grzejniki stalowe K22-500/1120	szt	1,000		1,000			
68.	Grzejniki stalowe K22-500/920	szt	2,000		2,000			
69.	Grzejniki stalowe K21-500/400	szt	1,000		1,000			
70.	Grzejniki stalowe KV21-500/800	szt	1,000		1,000			
71.	Grzejniki stalowe KV21-500/920	szt	3,000		3,000			
72.	Grzejniki stalowe KV21-500/1200	szt	1,000		1,000			
73.	Grzejniki stalowe KV21-500/1320	szt	1,000		1,000			
74.	Grzejniki stalowe KV22-500/600	szt	1,000		1,000			
75.	Grzejniki stalowe KV22-500/920	szt	2,000		2,000			
76.	Grzejniki stalowe KV22-500/1120	szt	2,000		2,000			
77.	Grzejniki stalowe KV22-500/1000	szt	1,000		1,000			
78.	Grzejniki stalowe KV22-500/1320	szt	1,000		1,000			
79.	Grzejniki stalowe KV22-500/1400	szt	1,000		1,000			
80.	Grzejniki stalowe KV22-500/1600	szt	2,000		2,000			
81.	Grzejniki stalowe KV22-500/2000	szt	1,000		1,000			
82.	Grzejniki stalowe KV22-500/2200	szt	3,000		3,000			
83.	Grzejniki stalowe KV33-900/800	szt	1,000		1,000			
84.	Grzejniki stalowe K21-500/520	szt	1,000		1,000			
85.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt	28,000		28,000			
86.	tarczy ochronne	szt	28,000		28,000			
87.	manometry	szt	3,000		3,000			
88.	rukki syfonowe	szt	3,000		3,000			
89.	Wodomierze skrzydełkowe typ JS 90-1,5 śr. 15mm POWOGAZ	szt	1,000		1,000			
90.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,000		2,000			
91.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15 mm	szt	4,266		4,266			
92.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	15,360		15,360			
93.	uchwyty do rur	szt	9,300		9,300			
94.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,000		2,000			
95.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. 15 mm	szt	135,280		135,280			
96.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. 18 mm	szt	14,060		14,060			
97.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. 22 mm	szt	25,760		25,760			
98.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. 28 mm	szt	9,660		9,660			
99.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. 35 mm	szt	1,800		1,800			
100.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt	2,000		2,000			
101.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt	8,840		8,840			
102.	otuliny poliuretanowe gr. 20 mm o śr. 12-22mm	m	137,500		137,500			
103.	otuliny poliuretanowymi gr. 30 mm śr. 20mm	m	20,900		20,900			
104.	otuliny poliuretanowymi gr. 30 mm śr. 25mm	m	50,600		50,600			
105.	otuliny poliuretanowymi gr. 30 mm śr. 32mm	m	28,600		28,600			
106.	klipsy montażowe do otulin izolacyjnych	szt	1296,000		1296,000			
107.	taśma do otulin izolacyjnych 3x50 mm	m	27,693		27,693			
108.	klej do otulin izolacyjnych	dm ³	4,090		4,090			
109.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 30 mm	m	48,480		48,480			
110.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 30 mm	m	20,200		20,200			
111.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	2,924		2,924			
112.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,420		0,420			
113.	nity plastikowe	szt	468,000		468,000			
114.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt	8,640		8,640			
115.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	2,400		2,400			
116.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	1,800		1,800			
117.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm	szt	2,800		2,800			
118.	osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 50 mm	szt	2,400		2,400			
119.	materiały pomocnicze	zł						

10
Willa ul. Markwarta 7, Bydgoszcz dz. nr 48 . Instalacja wewnętrzna C.O. i C.T.
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
RAZEM								

Słownie: