

## PRZEDMIAR ROBÓT - WĘZEŁ CIEPLNY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : WĘZEŁ CIEPLNY  
ADRES INWESTYCJI : ul. MAZURSKA 44, SZCZECIN  
INWESTOR : ZARZĄD BUDYNKÓW I LOKALI KOMUNALNYCH  
ADRES INWESTORA : ul. Mariacka 25, Szczecin  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Rafał Sawicki  
DATA OPRACOWANIA : sierpień 2016

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
sierpień 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Montaż urządzeń i armatury węzła				0,00	0,00	0,00
2	Montaż instalacji rurowej węzła				0,00	0,00	0,00
3	Czyszczenie, malowanie i izolacja instalacji węzła				0,00	0,00	0,00
4	Prace dodatkowe koszty odbioru węzła				0,00	0,00	0,00
	RAZEM netto				0,00	0,00	0,00
	VAT						0,00
	Razem brutto						0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>Montaż urządzeń i armatury węża</b>			
1 d.1	KNR 7-08 0202-01	Regulator różnicy ciśnień i przepływu Samson typ 46-7 DN 15 mm kvs= 4,0 m3/h, 1	ukł.		
			ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1	KNR 7-08 0105-01	Ciepłomierz ultradźwiękowy Mirometr Sharky 775 DN15 Qn=1,5 m3/h 2	ukł.		
			ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
3 d.1	KNNR 4 0526-03	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 25 mm z wkładem magnetycznym 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4 d.1	KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 2+4	szt.		
			szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
5 d.1	KNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 15 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa 7	szt.		
			szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
6 d.1	KNR 7-08 903-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
7 d.1	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei 0-1,6 MPa 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
8 d.1	KNR 7-09 2501-02	Zawór zaporowy ZWZ 1.1. f. Polna 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1	KNR 7-08 0205-01	Regulator ciśnienia bezpośredniego działania dn 15 mm np. Samson typ 44-1b 1	ukł.		
			ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1	KNNR 4 0122-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.1	KNNR 4 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m3/h do wody ciepłej z modulem radiowym 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1	KNNR 4 0411-01	Zawór zwrotny York dn 15 mm 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1	KNNR 4 0526-01	Osadniki żeliwne kołnierzowe FS-1 dn 15 mm 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15 d.1	KNNR 4 0505-03	Wymiennik płytowy Alfa Laval CB60-10L wraz ze złączkami, izolacją i podpórką 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1	KNNR 4 0505-03	Wymiennik płytowy Alfa Laval CB 20-30H wraz ze złączkami, izolacją i podpórką 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1	KNR 7-08 0201-03	Zawór regulacyjny Samson typ 3222 DN15, kvs=2,5 m3/h z silownikiem 5825-10K 1	ukł.		
			ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1	KNR 7-08 0201-03	Zawór regulacyjny Samson typ 3222 DN15, kvs=2,5 m3/h z silownikiem 5825-10K 1	ukł.		
			ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR 7-08 0201-02	Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5573-1 1	ukł.		
			ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
20	KNR 7-08 d.1 0102-01	Czujnik temperatury zanurzeniowy Samson PT1000 typ 5277-2	ukl.		
		2	ukl.	2,000	
				RAZEM	2,000
21	KNR 7-08 d.1 0102-02	Czujnik temperatury zewnętrznej Samson typ 5227-2	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	KNR 7-08 d.1 0102-02	Czujnik temperatury c.w.u. Samson 5207-65	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNR 7-08 d.1 0102-03	Termostat bezpieczeństwa Samson STW 5313-9	ukl.		
		2	ukl.	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNR 7-08 d.1 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
25	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa obiegowa Grundfos Magna 25-100 DN25	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNNR 4 d.1 0511-02	Naczynia wzbiornicze przeponowe Reflex NG50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR 2-15 d.1 0408-03 analogia	Zawory odcinające do naczynia wzbiorniczego SU3/4"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNNR 4 d.1 0526-04	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 40mm Zetkama z wkładem magnetycznym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 4 d.1 0524-04	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 DN 32 mm Potw.=4,0 bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNR 7-08 d.1 903-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31	KNNR 4 d.1 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei 0-0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
32	KNNR 4 d.1 0411-04	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
33	KNNR 4 d.1 0411-03	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNNR 4 d.1 0411-02	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
35	KNNR 4 d.1 0411-01	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
36	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa cyrkulacyjna Grundfos UP 20-30N DN 20	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa ładująca Grundfos UP 20-30N DN 20	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNR 2-15 d.1 0108-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 20 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
39 d.1	KNR 2-15 0118-01	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 20 mm JS Qn=2,5 m3/h 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.1	KNNR 4 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1	KNNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1	KNNR 4 0524-04	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 2115 dn 32 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
44 d.1	KNNR 4 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
45 d.1	KNNR 4 0411-04	Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.1	KNNR 4 0411-02	Filtr mufowy o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.1	KNNR 4 0411-02	Zawory regulacyjne Balorex połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
48 d.1	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobnik ciepłej wody użytkowej Reflex- Storatherm Aquaload AL300/R poj. 300 dm3 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2</b>	<b>Montaż instalacji rurowej węzła</b>				
49 d.2	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach 8	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
50 d.2	KNR 2-20 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach 16	m m	 16,000	
				RAZEM	16,000
51 d.2	KNR 2-20 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach 12	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
52 d.2	KNR 2-15 0104-04	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 32 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
53 d.2	KNR 2-15 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
54 d.2	KNR 2-15 0104-02	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych 2	m m	 2,000	
				RAZEM	2,000
55 d.2	KNR 2-15 0107-07	Wężyk w oplocie 1/2"x1/2" l-50cm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.2	KNR-W 2-05 0208-05 ana- logia	Konstrukcja wsporcza węzła ciepłego z kształtowników stalowych 0,8	t t	 0,800	
				RAZEM	0,800
<b>3</b>	<b>Czyszczenie, malowanie i izolacja instalacji węzła</b>				
57 d.3	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3,14*0,042*poz.49 3,14*0,0213*poz.51 3,14*0,033*poz.50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1,055 0,803 1,658	
				RAZEM	3,516
58 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów  poz.57	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,516	
				RAZEM	3,516
59 d.3	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm Krotność = 2 poz.57	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,516	
				RAZEM	3,516
60 d.3	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr. zewn.do 57 mm Krotność = 2 poz.57	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,516	
				RAZEM	3,516
61 d.3	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm poz.57	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3,516	
				RAZEM	3,516
62 d.3	KNR 7-12 0101-02	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości kons- trukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B) 12	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12,000	
				RAZEM	12,000
63 d.3	KNR 7-12 0105-02	Odtłuszczenie konstrukcji kratowych  poz.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12,000	
				RAZEM	12,000
64 d.3	KNR 7-12 0202-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi konstrukcji kratowych Krotność = 2 poz.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12,000	
				RAZEM	12,000
65 d.3	KNR 7-12 0209-02	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi konstrukcji kratowych poz.62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  12,000	
				RAZEM	12,000
66 d.3	analiza indy- widualna	Naklejanie oznaczeń rurociągów  1	szt  szt	  1,000	
				RAZEM	1,000
67 d.3	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm poz.51	m  m	  12,000	
				RAZEM	12,000
68 d.3	KNZ 15 27- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm poz.50+poz.53	m  m	  22,000	
				RAZEM	22,000
69 d.3	KNZ 15 28- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm poz.49+poz.52	m  m	  14,000	
				RAZEM	14,000
<b>4</b>		<b>Prace dodatkowe koszty odbioru węzła</b>			
70 d.4	KNR 2-20 0403-02	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrze- walnej wymienników 8-15 m2 1	szt. węzłów szt. węzłów	  1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.4	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.  1	szt. węzłów szt. węzłów	  1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.4	analiza indy- widualna	Wykonanie schematu węzła  1	szt. węzłów  szt. węzłów	  1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.4	analiza indy- widualna	Koszty odbioru węzła przez UDT  1	szt. węzłów  szt. węzłów	  1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	657,5245	0,00	0,00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	schemat	złącz.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
2.	oznaczenia	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
3.	odbior UDT	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
4.	Czujnik temperatury zanurzeniowy Samson PT1000 typ 5277-2	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
5.	Wymiennik płytowy Alfa Laval CB 60-10L	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
6.	Wymiennik płytowy Alfa Laval CB 20-30H	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
7.	Pompa obiegowa Grundfos Magna 25-100 DN25	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
8.	Pompa cyrkulacyjna np. Grundfos UP 20-30N DN 20	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
9.	Pompa ładująca Grundfos UP 20-30N DN 20	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
10.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	1,9461		1,9461	0,00	0,00	
11.	Kształt. stal.-ceowniki normalne 35-300mm	kg	800,0000		800,0000	0,00	0,00	
12.	Drut stal.okrągły miękki fi 0,5-0,8mm	kg	0,1700		0,1700	0,00	0,00	
13.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	2,7120		2,7120	0,00	0,00	
14.	farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna	dm <sup>3</sup>	0,7946		0,7946	0,00	0,00	
15.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	1,5600		1,5600	0,00	0,00	
16.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm <sup>3</sup>	1,0548		1,0548	0,00	0,00	
17.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm <sup>3</sup>	0,5274		0,5274	0,00	0,00	
18.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0,1266		0,1266	0,00	0,00	
19.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm <sup>3</sup>	0,3418		0,3418	0,00	-0,00	
20.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 33,7/3,6mm	m	16,4800		16,4800	0,00	0,00	
21.	rury stalowe instalacyjne stosowane w ciepłowni bez szwu średnie czarne o śr. 32 mm	m	8,2400		8,2400	0,00	0,00	
22.	Rura stal.10BX,czarna fi 21,3/2,6(15)mm	m	12,4800		12,4800	0,00	0,00	
23.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie S czarne z końcami gwint. 20 mm	m	0,4200		0,4200	0,00	0,00	
24.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 20 mm	m	2,0600		2,0600	0,00	0,00	
25.	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 25mm	m	6,1800		6,1800	0,00	0,00	
26.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 32 mm	m	6,1800		6,1800	0,00	0,00	
27.	rura stalowa bez szwu przewodowa	m	0,6000		0,6000	0,00	0,00	
28.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 20 mm	szt.	5,3600		5,3600	0,00	-0,00	
29.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 25 mm	szt.	3,4200		3,4200	0,00	0,00	
30.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 32 mm	szt.	2,6400		2,6400	0,00	0,00	
31.	krociec termoelektryczny	szt	9,0000		9,0000	0,00	0,00	
32.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
33.	Naczynia wzbiorcze przeponowe Reflex NG50	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
34.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
35.	śrubunki do spawania	szt	8,0000		8,0000	0,00	0,00	
36.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt.	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
37.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt	9,0000		9,0000	0,00	0,00	
38.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi20mm	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
39.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
40.	Zawór kul.gwint.równoprz.fi32mm	szt	5,0000		5,0000	0,00	0,00	
41.	Filtr osadnikowy mosiężny fi 1 1/4"	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
42.	przyłącze elastyczne do armatury dł. 200 mm śr. 15 mm z tworzywa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
43.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
44.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 20mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
45.	Zawór regulacyjny Balorex fi 20mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
46.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 32mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
47.	Zawory odcinające do naczynia wzbiorczego SU1"	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
48.	Filtr osadnikowy skośny, GW/GW fi 3/4" Art.nr 50	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
49.	Zawór zaporowy ZWZ 1.1. f. Polna	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
50.	Zaw. kul.stal.z końc.do spaw fi 15mm-4MPa	szt	7,0000		7,0000	0,00	0,00	
51.	Zaw. kul.stal.z końc.do spaw fi 25mm-4MPa	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
52.	Regulator ciśnienia np. Samson typ 44-1b dn 15 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
53.	Ciepłomierz ultradźwiękowy Mirometr Sharky 775 DN15 Qn=1,5 m3/h	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
54.	Regulator różnicy ciśnień i przepływu Samson typ 46-7 DN 15 mm kvs= 4,0 m3/h,	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
55.	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 2115 dn 32 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
56.	Zawory bezpieczeństwa np. Syr 1915 DN 32 mm Potw.=4,0 bar	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
57.	kurki manometowe gwintowane	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
58.	Osadniki żeliwne kołnierzowe FS-1 dn 15 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
59.	osadniki żeliwne kołnierzowe na ciśnienie 1,6 MPa o śr. rur przyłącznych 25 mm	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
60.	osadniki żeliwne kołnierzowe na ciśnienie 1,6 MPa o śr. rur przyłącznych 32 mm	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
61.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
62.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
63.	Zasobnik ciepłej wody użytkowej Reflex- Stora-therm Aquaload AL300/R poj. 300 dm3	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
64.	manometry tarczowe fi160 mm 0-0,6 MPa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
65.	rurki syfonowe	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
66.	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do wody zimnej 3/4", JS 1,6-02 Smart+ , nr kat. 60-3161003-376	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
67.	Łącznik do wodomierzy fi 20mm	kpl	2,0600		2,0600	0,00	0,00	
68.	Wodomierze skrzydełkowe JS 1,5m3/h do wody ciepłej z modulem radiowym	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
69.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
70.	Zawór regulacyjny Samson typ 3222 DN15, kvs= 2,5 m3/h z siłownikiem 5825-10K	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
71.	Zawór regulacyjny Samson typ 3222 DN15, kvs= 2,5 m3/h z siłownikiem 5825-10K'	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
72.	Regulator pogodowy np. Samson Trovis 5573-1	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
73.	haki do rur śr. 10-32 mm	szt.	5,9800		5,9800	0,00	-0,00	
74.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	12,2400		12,2400	0,00	-0,00	
75.	uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt	4,4400		4,4400	0,00	0,00	
76.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
77.	wsporniki z blachy i stali kształtowej do rur o śr. 20 mm	szt.	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
78.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
79.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
80.	izolacja wymiennika'	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
81.	Czujnik temperatury zewnętrznej Samson typ 5227-2	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
82.	Czujnik temperatury c.w.u. Samson 5207-65	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
83.	Termostat bezpieczeństwa Samson STW 5313-9	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
84.	otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 20 mm	m	12,1200		12,1200	0,00	0,00	
85.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 30 mm	m	22,2200		22,2200	0,00	0,00	
86.	otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 25 mm	m	14,1400		14,1400	0,00	0,00	
87.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	1,8240		1,8240	0,00	0,00	
88.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0,6000		0,6000	0,00	0,00	
89.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,0980		0,0980	0,00	0,00	
90.	nity plastikowe	op.	132,0720		132,0720	0,00	0,00	
91.	nity plastikowe'	op.	0,1120		0,1120	0,00	0,00	
92.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt.	8,6400		8,6400	0,00	0,00	
93.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	1,1000		1,1000	0,00	0,00	
94.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	1,1200		1,1200	0,00	0,00	
95.	materiały pomocnicze	zł					0,00	
96.	materiały pomocnicze	zł					0,00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy	m-g	1,4000	0,00	0,00
2.	ciągnik kołowy	m-g	1,5200	0,00	0,00
3.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0035	0,00	-0,00
4.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	10,8660	0,00	-0,00
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,4102	0,00	-0,00
6.	samochód skrzyniowy do 5 t'	m-g	0,4420	0,00	0,00
7.	Sam. skrzyn. 5.0t z wciąg. (1)	m-g	0,5200	0,00	0,00
8.	przyczepa skrzyniowa	m-g	1,5200	0,00	0,00
9.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0035	0,00	0,00
10.	gietarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	1,9320	0,00	-0,00
11.	spawarka	m-g	15,2800	0,00	0,00
12.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	5,1200	0,00	-0,00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł