

## PRZEDMIAR ROBÓT - WĘZEL CIEPLNY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

NAZWA INWESTYCJI : ZMIANA SYSTEMU OGRZEWANIA I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ NA MIEJSKĄ SIEĆ CIEPLNĄ  
ADRES INWESTYCJI : ul. ŁOKIETKA 4 OFICyna, SZCZECIN  
INWESTOR : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA NIERUCHOMOŚCI PRZY UL. ŁOKIETKA 5 W SZCZECINIE  
ADRES INWESTORA : UL. JAGIELLOŃSKA 81 W SZCZECINIE  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Rafał Sawicki  
DATA OPRACOWANIA : maj 2018

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
maj 2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Montaż urządzeń i armatury węzła</b>			
d.1	KNR 7-08 0202-01 ST-00	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 15 mm kvs= 4,0 m3/h,	ukł.		
	1		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNR 7-08 0105-01 ST-00	Ciepłomierz ultradźwiękowy DN15 Qn=1,5 m3/h	ukł.		
	1		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNR 7-08 0105-01 ST-00	Ciepłomierz ultradźwiękowy DN15 Qn=0,6 m3/h	ukł.		
	1		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNR-W 2-15 0527-02 ST-00	Filtr żeliwny kołnierzowy o śr. rur przyłącznych 25 mm	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNR 7-09 2501-04 ST-00	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
	2+4		szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
d.1	KNR 7-09 2501-02 ST-00	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 15 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa	szt.		
	7		szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
d.1	KNR 7-08 903-01 ST-00	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
	2		szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNNR 4 0531-02 ST-00	Manometry montowane w gotowej tulei 0-1,6 MPa	szt.		
	2		szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR 7-09 2501-02 ST-00	Zawór zaporowy DN15	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNR 7-08 0205-01 ST-00	Regulator ciśnienia bezpośredniego działania dn 15 mm	ukł.		
	1		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNNR 4 0122-05 ST-00	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNNR 4 0140-01 ST-00	Wodomierze skrzydełkowe 1,5m3/h do wody ciepłej z modułem radiowym	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNNR 4 0411-01 ST-00	Zawór zwrotny dn 15 mm	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNNR 4 0526-01 ST-00	Osadniki żeliwne kołnierzowe dn 15 mm	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNNR 4 0411-01 ST-00	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	7		szt.	7,000	
				RAZEM	7,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNNR 4 d.1 0505-03 ST-00	Wymiennik płytowy c.o. wraz ze złączkami, izolacją i podpórką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNNR 4 d.1 0505-03 ST-00	Wymiennik płytowy c.w.u. wraz ze złączkami, izolacją i podpórką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 7-08 d.1 0201-03 ST-00	Zawór regulacyjny DN15, kvs=1,6 m3/h z silownikiem	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNR 7-08 d.1 0201-03 ST-00	Zawór regulacyjny DN15, kvs=2,5 m3/h z silownikiem	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNR 7-08 d.1 0201-02 ST-00	Regulator pogodowy	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNR 7-08 d.1 0102-01 ST-00	Czujnik temperatury zanurzeniowy	ukł.		
		2	ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
22	KNR 7-08 d.1 0102-02 ST-00	Czujnik temperatury zewnętrznej	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNR 7-08 d.1 0102-02 ST-00	Czujnik temperatury c.w.u.	ukł.		
		2	ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNR 7-08 d.1 0102-03 ST-00	Termostat bezpieczeństwa	ukł.		
		2	ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
25	KNR 7-08 d.1 903-03 ST-00	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
26	KNR 7-07 d.1 0101-01 ST-00	Pompa obiegowa c.o. DN25	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNNR 4 d.1 0511-02 ST-00	Naczynia wzbiornicze przeponowe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNR 2-15 d.1 0408-03 ST-00	Zawory odcinające do naczynia wzbiorniczego 3/4"	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 4 d.1 0526-04 ST-00	Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 32 mm z wkładem magnetycznym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNNR 4 d.1 0524-04 ST-00	Zawory bezpieczeństwa DN 32 mm Potw.=4,0 bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
d.1	903-01		szt.	2,000	
	ST-00	2		RAZEM	2,000
32	KNNR 4	Manometry montowane w gotowej tulei 0-0,6 MPa	szt.		
d.1	0531-02		szt.	2,000	
	ST-00	2		RAZEM	2,000
33	KNNR 4	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0411-04		szt.	5,000	
	ST-00	5		RAZEM	5,000
34	KNNR 4	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	0411-03		szt.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
35	KNNR 4	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02		szt.	4,000	
	ST-00	4		RAZEM	4,000
36	KNNR 4	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0411-01		szt.	7,000	
	ST-00	7		RAZEM	7,000
37	KNR 7-07	Pompa cyrkulacyjna DN 20	kpl.		
d.1	0101-01		kpl.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
38	KNR 7-07	Pompa ładująca DN 20	kpl.		
d.1	0101-01		kpl.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
39	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 20 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.		
d.1	0108-02		kpl.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
40	KNR 2-15	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 20 mm Qn=2,5 m3/h	szt.		
d.1	0118-01		szt.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
41	KNNR 4	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0411-04		szt.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
42	KNNR 4	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02		szt.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
43	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa dn 32 mm	szt.		
d.1	0524-04		szt.	1,000	
	ST-00	1		RAZEM	1,000
44	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
d.1	903-03		szt.	4,000	
	ST-00	4		RAZEM	4,000
45	KNNR 4	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.1	0531-01		szt.	4,000	
	ST-00	4		RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
46	KNNR 4	Filtr mufowy o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1	0411-04				
	ST-00	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNNR 4	Filtr mufowy o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02				
	ST-00	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNNR 4	Zawory regulacyjne połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1	0411-02				
	ST-00	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNR-W 2-15	Zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności 500dm3	kpl.		
d.1	0507-01				
	ST-00	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2</b>		<b>Montaż instalacji rurowej węzła</b>			
50	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
d.2	0401-02				
	ST-00	12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
51	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
d.2	0401-02				
	ST-00	16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
52	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
d.2	0401-01				
	ST-00	12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
53	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 32 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2	0104-04				
	ST-00	6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
54	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2	0104-02				
	ST-00	6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
55	KNR 2-15	Wężyk w oplocie 1/2"x1/2" l-50cm	szt.		
d.2	0107-07				
	ST-00	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56	KNR-W 2-05	Konstrukcja wsporcza węzła ciepłego z kształtowników stalowych	t		
d.2	0208-05 ana-logia				
	ST-00	0,8	t	0,800	
				RAZEM	0,800
<b>3</b>		<b>Czyszczenie, malowanie i izolacja instalacji węzła</b>			
57	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.3	0101-04				
	ST-00	3,14*0,042*poz.50	m <sup>2</sup>	1,583	
		3,14*0,0213*poz.52	m <sup>2</sup>	0,803	
		3,14*0,033*poz.51	m <sup>2</sup>	1,658	
				RAZEM	4,044
58	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.3	0105-04				
	ST-00	poz.57	m <sup>2</sup>	4,044	
				RAZEM	4,044
59	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.3	0201-04				
	ST-00	Krotność = 2			
		poz.57	m <sup>2</sup>	4,044	
				RAZEM	4,044

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60	KNR 7-12 d.3 0207-04 ST-00	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>	 4,044	
				RAZEM	4,044
61	KNR 7-12 d.3 0215-04 ST-00	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm poz.57	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4,044	
				RAZEM	4,044
62	KNR 7-12 d.3 0101-02 ST-00	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B) 12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 12,000	
				RAZEM	12,000
63	KNR 7-12 d.3 0105-02 ST-00	Odtłuszczenie konstrukcji kratowych poz.62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 12,000	
				RAZEM	12,000
64	KNR 7-12 d.3 0202-02 ST-00	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	KNR 7-12 d.3 0209-02 ST-00	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	analiza włas- d.3 na ST-00	Naklejanie oznaczeń rurociągów 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1,000
67	KNZ-15 25- d.3 01 ST-00	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm poz.52	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
68	KNZ-15 27- d.3 05 ST-00	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm poz.51	m m	 16,000	
				RAZEM	16,000
69	KNZ-15 26- d.3 01 ST-00	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20mm poz.54	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
70	KNZ-15 28- d.3 04 ST-00	Montaż otulin termoizolacyjnych z PUR w płaszczu PCV dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm poz.50+poz.53	m m	 18,000	
				RAZEM	18,000
<b>4</b>		<b>Prace dodatkowe koszty odbioru węzła</b>			
71	KNR 2-20 d.4 0403-02 ST-00	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2 1	szt. węzłów szt. węzłów	 1,000	
				RAZEM	1,000
72	KNR 2-20 d.4 0404-01 ST-00	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. 1	szt. węzłów szt. węzłów	 1,000	
				RAZEM	1,000
73	analiza indywidualna d.4 ST-00	Wykonanie schematu węzła 1	szt. węzłów szt. węzłów	 1,000	
				RAZEM	1,000
74	analiza indywidualna d.4 ST-00	Koszty odbioru węzła przez UDT	szt. węzłów		

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

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	667,9410	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.	Wymiennik płytowy c.o.	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
5.	Wymiennik płytowy c.w.u.	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
6.	Czujnik temperatury zanurzeniowy	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
7.	Pompa obiegowa c.o. DN25	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
8.	Pompa cyrkulacyjna DN 20	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
9.	Pompa ładująca DN 20	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
10.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	2,0149		2,0149	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	0,1400		0,1400	0,00	0,00	
13.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowa- nia	dm <sup>3</sup>	2,7120		2,7120	0,00	0,00	
14.	farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna	dm <sup>3</sup>	0,9139		0,9139	0,00	0,00	
15.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowa- nia	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>	1,2132		1,2132	0,00	0,00	
17.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiumowa	dm <sup>3</sup>	0,6066		0,6066	0,00	0,00	
18.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido- wych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0,1456		0,1456	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	12,3600		12,3600	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	6,1800		6,1800	0,00	0,00	
25.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk. z końcami gwint. 32 mm	m	6,1800		6,1800	0,00	0,00	
26.	rura stalowa bez szwu przewodowa	m	0,6000		0,6000	0,00	0,00	
27.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 20 mm	szt.	7,8400		7,8400	0,00	-0,00	
28.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 32 mm	szt.	2,6400		2,6400	0,00	0,00	
29.	krociec termoelektryczny	szt	10,0000		10,0000	0,00	0,00	
30.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
31.	Naczynia wzbiorcze przeponowe	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
32.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
33.	śrubunki do wspawania	szt	8,0000		8,0000	0,00	0,00	
34.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt.	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
35.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi15mm	szt	14,0000		14,0000	0,00	0,00	
36.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi20mm	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
37.	Zawór kul.gwint.równoprz.do 150st.C fi25mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
38.	Zawór kul.gwint.równoprz.fi32mm	szt	5,0000		5,0000	0,00	0,00	
39.	Filtr osadnikowy mosiężny fi 1 1/4"	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
40.	przyłącze elastyczne do armatury dł. 200 mm śr. 15 mm z tworzywa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
41.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
42.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 20mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
43.	Zawór regulacyjny fi 20mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
44.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 32mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
45.	Zawory odcinające do naczynia wzbiorczego3/4"	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
46.	Filtr osadnikowy skośny, GW/GW fi 3/4" Art.nr 50	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
47.	Zaw. kul.stal.z końc.do spaw fi 15mm-4MPa	szt	7,0000		7,0000	0,00	0,00	
48.	Zawór zaporowy DN15	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
49.	Zaw. kul.stal.z końc.do spaw fi 25mm-4MPa	szt	6,0000		6,0000	0,00	0,00	
50.	Ciepłomierz ultradźwiękowy DN15 Qn=0,6 m3/h	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
51.	Ciepłomierz ultradźwiękowy DN15 Qn=1,5 m3/h	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
52.	Regulator ciśnienia	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
53.	Regulator różnicy ciśnień i przepływu DN 15 mm kvs= 4,0 m3/h,	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
54.	Zawory bezpieczeństwa np. DN 32 mm Potw.= 4,0 bar	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
55.	Zawory bezpieczeństwa dn 32 mm	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
56.	kurki manometrowe gwintowane	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
57.	osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącz- nych 25-32 mm	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
58.	Osadniki żeliwne kołnierzowe 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 32 mm	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
60.	Manometr zwykły fi 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
61.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
62.	Zasobnik ciepłej wody użytkowej 500dm <sup>3</sup>	szt.	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
63.	manometry tarczowe fi160 mm 0-0,6 MPa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
64.	urki syfonowe	szt	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
65.	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do wody zimnej 3/4"	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
66.	Łącznik do wodomierzy fi 20mm	kpl	2,0600		2,0600	0,00	0,00	
67.	Wodomierze skrzydełkowe 1,5m <sup>3</sup> /h do wody ciepłej z modułem radiowym	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
68.	Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
69.	Zawór regulacyjny DN15, kvs=1,6 m <sup>3</sup> /h	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
70.	Zawór regulacyjny DN15, kvs=2,5 m <sup>3</sup> /h	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
71.	Regulator pogodowy	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
72.	haki do rur śr. 10-32 mm	szt.	4,9800		4,9800	0,00	0,00	
73.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	14,2800		14,2800	0,00	0,00	
74.	uchwyty do rur o śr. 15-20 mm	szt	4,4400		4,4400	0,00	0,00	
75.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
76.	wsporniki z blachy i stali kształtowej do rur o śr. 20 mm	szt.	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
77.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
78.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	4,0000		4,0000	0,00	0,00	
79.	izolacja wymiennika	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
80.	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1,0000		1,0000	0,00	0,00	
81.	Czujnik temperatury c.w.u.	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
82.	Termostat bezpieczeństwa	szt	2,0000		2,0000	0,00	0,00	
83.	otulina PUR o śr. 15 mm i gr. 20 mm	m	12,1200		12,1200	0,00	0,00	
84.	otulina PUR o śr. 20 mm i gr. 20 mm	m	6,0600		6,0600	0,00	0,00	
85.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 30 mm	m	16,1600		16,1600	0,00	0,00	
86.	otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 25 mm	m	18,1800		18,1800	0,00	0,00	
87.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	1,9760		1,9760	0,00	0,00	
88.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0,9000		0,9000	0,00	0,00	
89.	druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0,1560		0,1560	0,00	0,00	
90.	nity plastikowe	op.	96,0720		96,0720	0,00	0,00	
91.	nity plastikowe'	op.	0,1440		0,1440	0,00	0,00	
92.	nity plastikowe"	op.	0,0360		0,0360	0,00	0,00	
93.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt.	9,3600		9,3600	0,00	-0,00	
94.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	0,8000		0,8000	0,00	0,00	
95.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	1,4400		1,4400	0,00	0,00	
96.	materiały pomocnicze	zł					-0,00	
97.	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.	środek transportowy	m-g	0,5500	0,00	0,00
3.	ciągnik kołowy	m-g	1,5200	0,00	0,00
4.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0040	0,00	0,00
5.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	10,0740	0,00	-0,00
6.	samochód dostawczy 0.9 t'	m-g	1,0300	0,00	0,00
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,4890	0,00	0,00
8.	samochód skrzyniowy do 5 t'	m-g	0,3640	0,00	0,00
9.	przyczepa skrzyniowa	m-g	1,5200	0,00	0,00
10.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0040	0,00	-0,00
11.	gietarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm	m-g	2,1520	0,00	0,00
12.	spawarka	m-g	15,2800	0,00	0,00
13.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	5,5200	0,00	-0,00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł