

KOSZTORYS OFERTOWY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Żłobek
ADRES INWESTYCJI : Raszków jedn. ewid.: 31706_5, obręb: 0015, Dz.nr 167/15
INWESTOR : Gmina i Miasto RASZKÓW
ADRES INWESTORA : ul.Rynek 32, 63-440 Raszków
BRANŻA : Technologia kotłowni gazowej i pompy ciepła

DATA OPRACOWANIA : styczeń 2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	RAZEM
	Kosztorys	

Słownie:

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Technologia kotłowni - CPV 45331100-7			
1	KNR 7-08	Zestaw montażowy kotła rama montażowa, sprężko hydrauliczne, rurociągi zbiorcze, przyłącze gazu, przyłącze kondensatu, izolacja	ukl.		
d.1	0301-01	1	ukl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
2	KNR 7-08	Układy sterowania -Logomatic RC310+moduły MM100	ukl.		
d.1	0301-01	1	ukl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
3	KNR 7-08	Układy sterowania pompą przeładującą MS200 + SC300	ukl.		
d.1	0301-01	1	ukl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
4	KNR 2-15	Montaż neutralizatora skroplin NEO.1 wraz z podłączeniem do kotła i odprowadzeniem do instalacji kanalizacji w kotłowni	szt.		
d.1	0506-01	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
5	KNR 7-24	Pompa ciepła typu split typ AF5300A 33 C-3 z hydromodułem HD2000 z grzałką elektryczną lub równoważne	kpl.		
d.1	0153-10	2	kpl.	2,000	
	wycena indywidualna			RAZEM	2,000
6	KNR 2-20	Grupa bezpieczeństwa hydromodułu	szt.		
d.1	0413-01	2	szt.	2,000	
	kalk. własna			RAZEM	2,000
7	KNR 0-35	Zbiornik buforowy Logalux PW1000.6W-C	kpl.		
d.1	0121-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
8	KNR 0-35	Podgrzewacz Logalux SU750.5W-C	kpl.		
d.1	0121-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
9	KNR 0-35	Zasobnik SH700 R S-C	kpl.		
d.1	0121-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
10		Roboty elektryczne - okablowanie sterownicze kotłowni + rozruch kotłowni	kpl		
d.1	kalk. własna	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 7-07	Pompa obiegowa -ogrzewanie podłogowe- YONOS MAXO 40/05-12 lub równoważna	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
12	KNR 7-07	Pompa obiegowa -wymiennik woda/glikol- strona wodna- YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
13	KNR 7-07	Pompa obiegowa -wymiennik woda/glikol- strona glikolowa- YONOS MAXO 25/05-10 lub równoważna	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
14	KNR 7-07	Pompa cyrkulacyjna - STAR-Z 20/4-3 lub równoważna	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
15	KNR 7-07	Pompa ładująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	kpl.		
d.1	0101-01	1	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa przeładująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1	KNR 2-15 0408-03	Filtr do stacji demineralizacji 9FP3 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1	KNR 2-15 0122-01 wycena indywidualna	Stacja demineralizacji IWR 50-MB z osprzętem lub równoważna wraz z podłączeniem do instalacji wodociągowej 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR 7-08 0205-02	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN40 z napędem AMB162 1	ukł. ukł.	 1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNR 7-08 0205-02	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN25 z napędem AMB162 1	ukł. ukł.	 1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex 200N lub równoważne 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex S12 lub równoważne 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiornicze przeponowe Refix DD33 lub równoważne 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
24 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	Szybkozłącze do naczyń - Dn 20 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	Szybkozłącze do naczyń - Dn 25 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	Flowjet Dn 20 mm 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1	KNR 2-15 0114-03	Zawór do napełniania instal. fi 15 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1	KNR-W 2-20 0414-01	Wymiennik ciepła woda/glikol typ LB31-40H płytowy np. HEXONIC 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 2115 Dn20 p=6,0bar 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn20 p=3,0bar 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn15 p=3,0bar 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.1	KNR-W 2-17 0118-04 analogia	Komin spalinowo-powietrzny 110/160 hc=~6m 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1	KNR-W 2-17 0118-04 analogia	Montaż kanału wentylacji wywiewnej DN 160 mm zakończony wywietrzakiem hc=~6m 1	kpl kpl	 1,000	

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
34	KNR 2-17 d.1 0140-01	Króciec osiatkowany D160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNR 2-17 d.1 0138-03	Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36	KNR 2-17 d.1 0146-03	Czerpnia ścienna 400x200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNR 2-17 d.1 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % (0,4+0,2)*2*0,6	m ²		
			m ²	0,720	
				RAZEM	0,720
38	KNR 2-17 d.1 0135-03	Kłapa p.poż EIS120 400 x200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNR-W 2-15 d.1 0411-01	Kurek spustowy mosiężny z/złączką fi 15 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
40	KNR-W 2-15 d.1 0530-03	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		18	szt.	18,000	
				RAZEM	18,000
41	KNR 4 0531- d.1 04	Manometr różnicowy tarczowy M160-R/0-0,6	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
42	KNR-W 2-15 d.1 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
43	KNR-W 2-15 d.1 0411-01	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
44	KNR 2-15 d.1 0415-05	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
45	KNR 2-15 d.1 0509-01	Rozdzielacze c.o. zasilanie + powrót DN150 L=3,0m	m		
		2*1,5	m	3,000	
				RAZEM	3,000
46	KNR-W 2-16 d.1 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rozdzielacza	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
47	KNR-W 2-15 d.1 0525-02	Zawór antyskażeniowy mufowy klasy EA dn 40	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR-W 2-15 d.1 0525-03	Filtr siatkowy mufowy Dn 40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNR-W 2-15 d.1 0525-03 analogia	Filtr siatkowy mufowy Dn 32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
50	KNR-W 2-15 d.1 0133-03	Mobilny zestaw do uzupełniania glikolu w instalacji	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
51	KNR 2-15 d.1 0408-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm 15	szt. szt.	 15,000	
				RAZEM	15,000
53 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
54 d.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 2 mm 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
55 d.1	KNR 2-15 0408-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
57 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
58 d.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
59 d.1	KNR 2-15 0408-02	Zawór antyskażeniowy typ HA 216 3/4" 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.1	Anal. własna	Przejście p.poz. rurociągu przez ścianę EI60 8	szt szt	 8,000	
				RAZEM	8,000
61 d.1	KNR 2-15 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
62 d.1	KNR 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 39	m m	 39,000	
				RAZEM	39,000
63 d.1	KNR 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 38	m m	 38,000	
				RAZEM	38,000
64 d.1	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 5	m m	 5,000	
				RAZEM	5,000
65 d.1	KNR 2-02 1513-03	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 200 mm 3	m m	 3,000	
				RAZEM	3,000
66 d.1	KNR 2-02 1513-02	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 100 mm 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
67 d.1	KNR 2-02 1513-01	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr.do 50 mm 5+38+39	m m	 82,000	
				RAZEM	82,000
68 d.1	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych 102	m m	 102,000	
				RAZEM	102,000
69 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych 102	m m	 102,000	
				RAZEM	102,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 60 mm na rurę o śr. 65 mm z płaszczem PVC 20	m m	 20,000	 20,000
71 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 40 mm na rurę o śr. 40 mm z płaszczem PVC 39	m m	 39,000	 39,000
72 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 30 mm na rurę o śr. 32 mm z płaszczem PVC 38	m m	 38,000	 38,000
73 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 25 mm na rurę o śr. 25 mm z płaszczem PVC 5	m m	 5,000	 5,000
74 d.1	KNR INSTAL 0102-06	Rurociągi miedziane stosowane w chłodnictwie z izolacją 22,2mm 24	m m	 24,000	 24,000
75 d.1	KNR INSTAL 0102-06	Rurociągi miedziane stosowane w chłodnictwie 28,8mm 24	m m	 24,000	 24,000
76 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami kauczukowymi 24	m m	 24,000	 24,000
77 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji miedzianych w budynkach niemieszkalnych Obmiar dodatkowy 1 44	m próba m	 44,000	 44,000
78 d.1	KNR 2-16 0601-02	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm 4	m ² m ²	 4,000	 4,000
79 d.1	KNR 7-24 0511-07	Przeprow.prac regul.urządz.i instal. i uzysk temperatur 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
80 d.1	KNR 7-24 0515-05	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R410A 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
81 d.1	KNR 7-24 0147-02	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn urządzeń z elem.o masie 5 kg 200	kg kg	 200,000	 200,000
82 d.1	KNR 4-01 0333-18	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na za prawie cementowej 10	szt. szt.	 10,000	 10,000
83 d.1	wycena indywidualna	Rusztowania do montażu 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

POZYCJE KOSZTORYSU

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
1		Technologia kotłowni - CPV 45331100-7				
1 d.1	KNR 7-08 0301-01 analogia	Zestaw montażowy kotła rama montażowa, sprzężło hydrauliczne, rurociągi zbiorcze, przyłącze gazu, przyłącze kondensatu, izolacja	ukl.	1,000		
2 d.1	KNR 7-08 0301-01 analogia	Układy sterowania - Logomatic RC310+ moduły MM100	ukl.	1,000		
3 d.1	KNR 7-08 0301-01 analogia	Układy sterowania pompą przeładującą MS200 + SC300	ukl.	1,000		
4 d.1	KNR 2-15 0506-01 analogia	Montaż neutralizatora skroplin NEO.1 wraz z podłączeniem do kotła i odprowadzeniem do instalacji kanalizacji w kotłowni	szt.	1,000		
5 d.1	KNR 7-24 0153-10 wycena indywidualna	Pompa ciepła typu split typ AF5300A 33 C-3 z hydromodułem HD2000 z grzałką elektryczną lub równoważne	kpl.	2,000		
6 d.1	KNR 2-20 0413-01 kalk. własna	Grupa bezpieczeństwa hydromodułu	szt.	2,000		
7 d.1	KNR 0-35 0121-01 analogia	Zbiornik buforowy Logalux PW1000.6W-C	kpl.	1,000		
8 d.1	KNR 0-35 0121-01 analogia	Podgrzewacz Logalux SU750.5W-C	kpl.	1,000		
9 d.1	KNR 0-35 0121-01 analogia	Zasobnik SH700 R S-C	kpl.	1,000		
10 d.1	kalk. własna	Roboty elektryczne - okablowanie sterownicze kotłowni + rozruch kotłowni	kpl.	1,000		
11 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa obiegowa - ogrzewanie podłogowe- YONOS MAXO 40/05-12 lub równoważna	kpl.	1,000		
12 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa obiegowa - wymiennik woda/glikol- strona wodna- YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	kpl.	1,000		
13 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa obiegowa - wymiennik woda/glikol- strona glikolowa- YONOS MAXO 25/05-10 lub równoważna	kpl.	1,000		

POZYCJE KOSZTORYSU

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
14 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa cyrkulacyjna - STAR-Z 20/4-3 lub równoważna	kpl.	1,000		
15 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa ładująca - YONOS MAXO 25/ 05-7 lub równoważna	kpl.	1,000		
16 d.1	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa przeładowująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	kpl.	1,000		
17 d.1	KNR 2-15 0408-03	Filtr do stacji demineralizacji 9FP3	szt.	1,000		
18 d.1	KNR 2-15 0122-01 wycena indywidualna	Stacja demineralizacji IWR 50-MB z osprzętem lub równoważna wraz z podłączeniem do instalacji wodociągowej	szt.	1,000		
19 d.1	KNR 7-08 0205-02	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN40 z napędem AMB162	ukł.	1,000		
20 d.1	KNR 7-08 0205-02	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN25 z napędem AMB162	ukł.	1,000		
21 d.1	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex 200N lub równoważne	szt.	1,000		
22 d.1	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex S12 lub równoważne	szt.	1,000		
23 d.1	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiorcze przeponowe Refix DD33 lub równoważne	szt.	2,000		
24 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	Szybkozłącze do naczyni - Dn 20 mm	szt.	1,000		
25 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	Szybkozłącze do naczyni - Dn 25 mm	szt.	1,000		
26 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	Flowjet Dn 20 mm	szt.	2,000		
27 d.1	KNR 2-15 0114-03	Zawór do napełniania instal. fi 15 mm	szt.	1,000		
28 d.1	KNR-W 2-20 0414-01	Wymiennik ciepła woda/glikol typ LB31-40H płytowy np. HEXONIC	kpl	1,000		
29 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 2115 Dn20 p=6,0bar	szt.	1,000		
30 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn20 p=3,0bar	szt.	1,000		
31 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn15 p=3,0bar	szt.	1,000		

POZYCJE KOSZTORYSU

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
32 d.1	KNR-W 2-17 0118-04 analogia	Komin spalinowo-po- wietrzny 110/160 hc= ~6m	kpl	1,000		
33 d.1	KNR-W 2-17 0118-04 analogia	Montaż kanału wenty- lacji wywiewnej DN 160 mm zakończone- go wywietrzakiem hc=~6m	kpl	1,000		
34 d.1	KNR 2-17 0140-01	Króciec osiatkowany D160 mm	szt.	1,000		
35 d.1	KNR 2-17 0138-03	Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200	szt.	1,000		
36 d.1	KNR 2-17 0146-03	Czerpnia ścienna 400x200 mm	szt.	1,000		
37 d.1	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyj- ne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	0,720		
38 d.1	KNR 2-17 0135-03	Kłapa p.poż EIS120 400 x200	szt.	1,000		
39 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Kurek spustowy mo- sieżny z/złączką fi 15 mm	szt.	6,000		
40 d.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	18,000		
41 d.1	KNR 4 0531- 04	Manometr różnicowy tarczowy M160-R/0- 0,6	szt.	8,000		
42 d.1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowa- ne wraz z wykona- niem tulei	szt.	10,000		
43 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Kurek man.zapor.b/ dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt.	10,000		
44 d.1	KNR 2-15 0415-05	Odpowietrznik aut. mosięż.fi 15mm	szt.	10,000		
45 d.1	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacze c.o. za- silenie + powrót DN150 L=3,0m	m	3,000		
46 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rozdzielacza	m	3,000		
47 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór antyskażenio- wy mufowy klasy EA dn 40	kpl	1,000		
48 d.1	KNR-W 2-15 0525-03	Filtr siatkowy mufowy Dn 40	szt.	1,000		
49 d.1	KNR-W 2-15 0525-03 analogia	Filtr siatkowy mufowy Dn 32	szt.	2,000		
50 d.1	KNR-W 2-15 0133-03	Mobilny zestaw do uzupełniania glikolu w instalacji	szt.	1,000		

POZYCJE KOSZTORYSU

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
51 d.1	KNR 2-15 0408-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm	szt.	4,000		
52 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.	15,000		
53 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm	szt.	6,000		
54 d.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.	2,000		
55 d.1	KNR 2-15 0408-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm	szt.	1,000		
56 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm	szt.	5,000		
57 d.1	KNR 2-15 0408-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm	szt.	2,000		
58 d.1	KNR 2-15 0408-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.	1,000		
59 d.1	KNR 2-15 0408-02	Zawór antyskażeniowy typ HA 216 3/4"	szt.	1,000		
60 d.1	Anal. własna	Przejście p.poz. rurociągu przez ścianę EI60	szt	8,000		
61 d.1	KNR 2-15 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	20,000		
62 d.1	KNR 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	39,000		
63 d.1	KNR 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	38,000		

POZYCJE KOSZTORYSU

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
64 d.1	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	m	5,000		
65 d.1	KNR 2-02 1513-03	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 200 mm	m	3,000		
66 d.1	KNR 2-02 1513-02	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 100 mm	m	20,000		
67 d.1	KNR 2-02 1513-01	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr.do 50 mm	m	82,000		
68 d.1	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	102,000		
69 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m	102,000		
70 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 60 mm na rurę o śr. 65 mm z płaszczem PVC	m	20,000		
71 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 40 mm na rurę o śr. 40 mm z płaszczem PVC	m	39,000		
72 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 30 mm na rurę o śr. 32 mm z płaszczem PVC	m	38,000		
73 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 25 mm na rurę o śr. 25 mm z płaszczem PVC	m	5,000		
74 d.1	KNR INSTAL 0102-06	Rurociągi miedziane stosowane w chłodnictwie z izolacją 22,2mm	m	24,000		
75 d.1	KNR INSTAL 0102-06	Rurociągi miedziane stosowane w chłodnictwie 28,8mm	m	24,000		
76 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywidualna	Izolacja rurociągu otiulinami kauczukowymi	m	24,000		

POZYCJE KOSZTORYSU

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
77 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	44,000		
78 d.1	KNR 2-16 0601-02	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm	m ²	4,000		
79 d.1	KNR 7-24 0511-07	Przeprow.prac regul. urzadz.i instal. i uzysk temperatur	kpl.	2,000		
80 d.1	KNR 7-24 0515-05	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R410A	kpl.	1,000		
81 d.1	KNR 7-24 0147-02	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń z elem.o masie 5 kg	kg	200,000		
82 d.1	KNR 4-01 0333-18	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowej	szt.	10,000		
83 d.1	wycena indywidualna	Rusztowania do montażu	kpl	1,000		
Razem dział: Technologia kotłowni - CPV 45331100-7						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
1		Technologia kotłowni - CPV 45331100-7						
1 d.1	KNR 7- 08 0301- 01 analogia	Zestaw montażowy kotła rama mon- tażowa, sprzężło hydrauliczne, ruro- ciągi zbiorcze, przyłącze gazu, przy- łącze kondensatu, izolacja obmiar = 1,000 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- Robocizna 20 r-g/ukl.	r-g	20,0000				
2*		-- M -- Zestaw montażowy kotła rama mon- tażowa, sprzężło hydrauliczne, ruro- ciągi zbiorcze, przyłącze gazu, przy- łącze kondensatu, izolacja 1 kpl/ukl.	kpl	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 5 %(od M)	%	5,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2 d.1	KNR 7- 08 0301- 01 analogia	Układy sterowania -Logomatic RC310+moduły MM100 obmiar = 1,000 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- Robocizna 20 r-g/ukl.	r-g	20,0000				
2*		-- M -- Układy sterowania -Logomatic RC310 z czujnikiem temperatury zewnętrznej 1 szt./ukl.	szt.	1,0000				
3*		Moduł do sterowania obiegów MM100 2 szt.	szt.	2,0000				
4*		FV/FZ - Zestaw czujnika zasilania/ powrotu; 3 szt.	szt.	3,0000				
5*		zestaw czujnika sprężła hydrau- licznego 1 szt./ukl.	szt.	1,0000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 5 %(od M)	%	5,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3 d.1	KNR 7- 08 0301- 01 analogia	Układy sterowania pompą przełado- wującą MS200 + SC300 obmiar = 1,000 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- Robocizna 20 r-g/ukl.	r-g	20,0000				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
2*		Układy sterowania pompą przeładowującą MS200 + SC300 1 szt./ukł.	szt.	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 5 %(od M)	%	5,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4 KNR 2- d.1 15 0506- 01 analogia		Montaż neutralizatora skroplin NEO.1 wraz z podłączeniem do kotła i odprowadzeniem do instalacji kanalizacji w kotłowni obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 5,35*0,955=5,10925 r-g/szt.	r-g	5,1093				
2*		-- M -- Neutralizator skroplin NEO.1' 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Rura PVC kanalizacyjna wewnętrzna, kielichowa, typu P, o średnicy i grubości ścianki 50x1,8 mm 5 m	m	5,0000				
4*		rura odprowadzająca skropliny z kotła do neutralizatora 2 m	m	2,0000				
5*		materiały pomocnicze 0,2 %(od M)	%	0,2000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,07 m-g/szt.	m-g	0,0700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5 KNR 7- d.1 24 0153- 10 wycena indywi- dualna		Pompa ciepła typu split typ AF5300A 33 C-3 z hydromodulem HD2000 z grzałką elektryczną lub równoważne obmiar = 2,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 55*0,955=52,525 r-g/kpl.	r-g	105,050 0				
2*		Uruchomienie agregatu freonowego 1 r-g	r-g	1,0000				
3*		-- M -- Pompa ciepła typu split typ AF5300A 33 C-3 z hydromodulem HD2000 z grzałką elektryczną lub równoważne 1 szt/kpl.	szt	2,0000				
4*		śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania 6,5 kg/kpl.	kg	13,0000				
5*		kabel grzewczy 1 kpl/kpl.	kpl	2,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
6*		masa betonowa B-20 1,5 m ³ /kpl.	m ³	3,0000				
7*		-- S -- Żuraw samochodowy do 4t (1) 7,4 m-g/kpl.	m-g	14,8000				
8*		Ciągnik kołowy 74kW (1) 3,6 m-g/kpl.	m-g	7,2000				
9*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 3,6 m-g/kpl.	m-g	7,2000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6 KNR 2- d.1 20 0413- 01 kalk. własna		Grupa bezpieczeństwa hydromodu- łu obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2*0,955=1,91 r-g/szt.	r-g	3,8200				
2*		-- M -- Grupa bezpieczeństwa hydromodu- łu 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 10 %(od M)	%	10,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7 KNR 0- d.1 35 0121- 01 analogia		Zbiornik buforowy Logalux PW1000.6W-C obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 16 r-g/kpl.	r-g	16,0000				
2*		-- M -- Zbiornik buforowy Logalux PW1000.6W-C 1 kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		czunik temperatury bufora 1 szt./kpl.	szt.	1,0000				
4*		Czujnik temperatury zewnętrznej 1 szt./kpl.	szt.	1,0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 2 m-g/kpl.	m-g	2,0000				
6*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 2 m-g/kpl.	m-g	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
8 d.1	KNR 0- 35 0121- 01 analogia	Podgrzewacz Logalux SU750.5W-C obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 16 r-g/kpl.	r-g	16,0000				
2*		-- M -- Podgrzewacz Logalux SU750.5W-C 1 kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		Zestaw czujnika podgrzewacza 1 szt./kpl.	szt.	1,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 2 m-g/kpl.	m-g	2,0000				
5*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 2 m-g/kpl.	m-g	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 d.1	KNR 0- 35 0121- 01 analogia	Zasobnik SH700 R S-C obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 16 r-g/kpl.	r-g	16,0000				
2*		-- M -- Zasobnik SH700 R S-C 1 kpl./kpl.	kpl.	1,0000				
3*		Zestaw czujnika temperatury 1 szt./kpl.	szt.	1,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 2 m-g/kpl.	m-g	2,0000				
5*		Żuraw samochodowy do 4t (1) 2 m-g/kpl.	m-g	2,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10 d.1	kalk. własna	Roboty elektryczne - okablowanie sterownicze kotłowni + rozruch kot- łowni obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Roboty elektryczne - okablowanie sterownicze kotłowni 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
2*		Rozruch kotłowni 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
11 d.1	KNR 7- 07 0101- 01 analogia	Pompa obiegowa -ogrzewanie pod- łogowe- YONOS MAXO 40/05-12 lub równoważna obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 5,06 r-g/kpl.	r-g	5,0600				
2*		-- M -- Pompa obiegowa -ogrzewanie pod- łogowe- YONOS MAXO 4005-12 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12 d.1	KNR 7- 07 0101- 01 analogia	Pompa obiegowa -wymyennik woda/ glikol- strona wodna- YONOS MA- XO 25/05-7 lub równoważna obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 5,06 r-g/kpl.	r-g	5,0600				
2*		-- M -- Pompa obiegowa -wymyennik woda/ glikol- strona wodna- YONOS MA- XO 25/05-7 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.1	KNR 7- 07 0101- 01 analogia	Pompa obiegowa -wymyennik woda/ glikol- strona glikolowa- YONOS MAXO 25/05-10 lub równoważna obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 5,06 r-g/kpl.	r-g	5,0600				
2*		-- M -- Pompa obiegowa -wymyennik woda/ glikol- strona glikolowa- YONOS MAXO 25/05-10 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
14 d.1	KNR 7- 07 0101- 01 analogia	Pompa cyrkulacyjna - STAR-Z 20/ 4-3 lub równoważna obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 5,06 r-g/kpl.	r-g	5,0600				
2*		-- M -- Pompa cyrkulacyjna - STAR-Z 20/ 4-3 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.1	KNR 7- 07 0101- 01 analogia	Pompa ładująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 5,06 r-g/kpl.	r-g	5,0600				
2*		-- M -- Pompa ładująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 d.1	KNR 7- 07 0101- 01 analogia	Pompa przeładowująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 5,06 r-g/kpl.	r-g	5,0600				
2*		-- M -- Pompa przeładowująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna 1 szt	szt	1,0000				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl.	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17 d.1	KNR 2- 15 0408- 03	Filtr do stacji demineralizacji 9FP3 obmiar = 1,000 szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna 0,43*0,955=0,41065 r-g/szt.	r-g	0,4107				
2*		-- M -- Filtr do wody 1 szt./szt.	szt	1,0000				
3*		Wkład polipropylenowy 9FCPS20 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
4*		Klucz do do obudowy FP3 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
5*		Uchwyt plastikowy do filtra pojedyn- czego 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18 KNR 2- d.1 15 0122- 01 wycena indywi- dualna		Stacja demineralizacji IWR 50-MB z osprzętem lub równoważna wraz z podłączeniem do instalacji wodo- ciągowej obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 12*1,5=18 r-g/szt.	r-g	18,0000				
2*		-- M -- Stacja demineralizacji IWR 50-MB lub równoważna 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		wodomierz do stacji demineralizacji GMDX 3/4" 1 szt/szt.	szt	1,0000				
4*		przyłącze do wodomierza 3/4" DN20 kpl=2szt. 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0,9 %(od M)	%	0,9000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,55 m-g/szt.	m-g	0,5500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19 KNR 7- d.1 08 0205- 02		Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN40 z napędem AMB162 obmiar = 1,000 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- Robocizna 7,16 r-g/ukł.	r-g	7,1600				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN40 1 szt/ukł.	szt	1,0000				
3*		Napęd AMB162' 1 szt./ukł.	szt.	1,0000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 5 %(od M)	%	5,0000				
5*		-- S -- Spawarka elektr.wirująca 300A 0,2 m-g/ukł.	m-g	0,2000				
6*		Samochód dostaw.do 0.9t 0,07 m-g/ukł.	m-g	0,0700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20 d.1	KNR 7- 08 0205- 02	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN25 z napędem AMB162 obmiar = 1,000 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- Robocizna 7,16 r-g/ukł.	r-g	7,1600				
2*		-- M -- Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN25 1 szt/ukł.	szt	1,0000				
3*		Napęd AMB162 1 szt./ukł.	szt.	1,0000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 5 %(od M)	%	5,0000				
5*		-- S -- Spawarka elektr.wirująca 300A 0,2 m-g/ukł.	m-g	0,2000				
6*		Samochód dostaw.do 0.9t 0,07 m-g/ukł.	m-g	0,0700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21 d.1	KNR IN- STAL 0311-04	Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex 200N lub równoważne obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 3,1 r-g/szt.	r-g	3,1000				
2*		-- M -- Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex 200N lub równoważne 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
5*		Samochód dostaw.do 0.9t 0,7 m-g/szt.	m-g	0,7000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22 KNR IN- d.1 STAL 0311-04		Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex S12 lub równoważne obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 3,1 r-g/szt.	r-g	3,1000				
2*		-- M -- Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex S12 lub równoważne 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,7 m-g/szt.	m-g	0,7000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23 KNR IN- d.1 STAL 0311-04		Naczynie wzbiornicze przeponowe Refix DD33 lub równoważne obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 3,1 r-g/szt.	r-g	6,2000				
2*		-- M -- Naczynie wzbiornicze przeponowe Refix DD33 lub równoważne 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,7 m-g/szt.	m-g	1,4000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24 KNR-W d.1 2-15 0527-01		Szybkozłącze do naczyń - Dn 20 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,08 r-g/szt.	r-g	1,0800				
2*		-- M -- Szybkozłącze do naczyń - Dn 20 mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25 KNR-W d.1 2-15 0527-01		Szybkozłącze do naczyń - Dn 25 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,08 r-g/szt.	r-g	1,0800				
2*		-- M -- Szybkozłącze do naczyń - Dn 25 mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26 KNR-W d.1 2-15 0527-01		Flowjet Dn 20 mm obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,08 r-g/szt.	r-g	2,1600				
2*		-- M -- Flowjet Dn 20 mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0600				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27 KNR 2- d.1 15 0114- 03		Zawór do napełniania instal. fi 15 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,23*0,955=0,21965 r-g/szt.	r-g	0,2197				
2*		-- M -- Zawór do napełniania instal. fi 15 mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,9 %(od M)	%	0,9000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28 KNR-W d.1 2-20 0414-01		Wymiennik ciepła woda/glikol typ LB31-40H płytowy np. HEXONIC obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robocizna 13,83 r-g/kpl	r-g	13,8300				
2*		-- M -- Wymiennik ciepła woda/glikol typ LB31-40H płytowy np. HEXONIC 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
3*		Izolacja wymiennika LB31 1 kpl/kpl	kpl	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,22 m-g/kpl	m-g	0,2200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29 KNR-W d.1 2-15 0526-02		Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 2115 Dn20 p=6,0bar obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,17 r-g/szt.	r-g	1,1700				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 2115 Dn20 p=6,0bar 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
30 KNR-W d.1 2-15 0526-02		Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn20 p=3,0bar obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,17 r-g/szt.	r-g	1,1700				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn20 p=3,0bar 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn15 p=3,0bar obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,17 r-g/szt.	r-g	1,1700				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn15 p=3,0bar 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.1	KNR-W 2-17 0118-04 analogia	Komin spalinowo-powietrzny 110/ 160 hc=~6m obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robocizna 50*2=100 r-g/kpl	r-g	100,000 0				
2*		-- M -- Komin spalinowo-powietrzny 110/ 160 hc=~6m 1 szt/kpl	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 1,8 m-g/kpl	m-g	1,8000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33 d.1	KNR-W 2-17 0118-04 analogia	Montaż kanału wentylacji wywiew- nej DN 160 mm zakończonego wy- wietrzakiem hc=~6m obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robocizna 50*2=100 r-g/kpl -- M --	r-g	100,000 0				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
2*		Montaż kanału wentylacji wywiew- nej DN 160 mm zakończonego wy- wietrzakiem hc=~6m 1 szt/kpl	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 1,8 m-g/kpl	m-g	1,8000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34 KNR 2- d.1 17 0140- 01		Króciec osiatkowany D160 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,01*0,955=0,96455 r-g/szt.	r-g	0,9646				
2*		-- M -- Dyfuzor osiatkowany D160/D200 mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 160 mm 1,04 szt./szt.	szt.	1,0400				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sze- ciokątnym z gwintem na całej dłu- gości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0,19 kg/szt.	kg	0,1900				
5*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 KNR 2- d.1 17 0138- 03		Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200 obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,46*0,955=1,3943 r-g/szt.	r-g	1,3943				
2*		-- M -- Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o ob- wodzie do 1400 mm 1,04 szt/szt.	szt	1,0400				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
4*		Wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr. 6.3 mm o dług. do 45 mm 0,002 kg/szt.	kg	0,0020				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
6*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36 d.1 17 0146-03	KNR 2-	Czerpnia ścienna 400x200 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 3,89*0,955=3,71495 r-g/szt.	r-g	3,7150				
2*		-- M -- Czerpnia ścienna 400x200 mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,12 m-g/szt.	m-g	0,1200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37 d.1 17 0101-04	KNR 2-	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 0,720 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robocizna 1,33*0,955=1,27015 r-g/m ²	r-g	0,9145				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm 0,75 m ² /m ²	m ²	0,5400				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm 0,28 m ² /m ²	m ²	0,2016				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1400 mm 0,18 szt./m ²	szt.	0,1296				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400 mm 0,84 szt./m ²	szt.	0,6048				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gu- mowej o gr. 5 mm 0,19 szt./m ²	szt.	0,1368				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sze- ciokątnym z gwintem na całej dłu- gości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0,23 kg/m ²	kg	0,1656				
8*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
9*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,04 m-g/m ²	m-g	0,0288				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d.1	KNR 2- 17 0135- 03	Kłapa p.poż EIS120 400 x200 obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,15*0,955=1,09825 r-g/szt.	r-g	1,0983				
2*		-- M -- Kłapa p.poż EIS120 400 x200 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Kurek spustowy mosiężny z/złączką fi 15 mm obmiar = 6,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,296 r-g/szt.	r-g	1,7760				
2*		-- M -- Kurek spustowy mosiężny z/złączką fi 15 mm 1 szt/szt.	szt	6,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,003 m-g/szt.	m-g	0,0180				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 18,000 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 2,45 r-g/szt.	r-g	44,1000				
2*		-- M -- Termomanometr 1 szt/szt.	szt	18,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,1800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
41	KNR 4 d.1 0531-04	Manometr różnicowy tarczowy M160-R/0-0,6 obmiar = 8,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,38 r-g/szt.	r-g	11,0400				
2*		-- M -- Manometr różnicowy tarczowy M160-R/0-0,6 1 szt/szt.	szt	8,0000				
3*		Kurki manometrowe gwintowane 1 szt/szt.	szt	8,0000				
4*		Rurki syfonowe 1 szt/szt.	szt	8,0000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
42	KNR-W d.1 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wy- konaniem tulei obmiar = 10,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,38 r-g/szt.	r-g	13,8000				
2*		-- M -- Manometry zwykłe fi 160mm,PN 0- 1,6MPa 1 szt/szt.	szt	10,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,02 m-g/szt.	m-g	0,2000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
43	KNR-W d.1 2-15 0411-01	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm obmiar = 10,000 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 0,296 r-g/szt.	r-g	2,9600				
2*		-- M -- Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm 1 szt/szt.	szt	10,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,003 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
44 KNR 2- d.1 15 0415- 05		Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm obmiar = 10,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,154*0,955=0,14707 r-g/szt.	r-g	1,4707				
2*		-- M -- Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów 1 szt/szt.	szt	10,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0 m-g/szt.	m-g	0,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
45 KNR 2- d.1 15 0509- 01		Rozdzielacze c.o. zasilanie + po- wrót DN150 L=3,0m obmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 2,66*0,955=2,5403 r-g/m	r-g	7,6209				
2*		-- M -- Rozdzielacze z rur stalowych o sr 150 1 m/m	m	3,0000				
3*		Elektrody do spaw.-ER fi 3,25mm, dł. 450mm 0,25 [100 szt.]/m	100 szt.	0,7500				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 2 %(od M)	%	2,0000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,08 m-g/m	m-g	0,2400				
6*		Spawarka elektr.wirująca 300A 1,08 m-g/m	m-g	3,2400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
46 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rozdzielacza obmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1,035 r-g/m	r-g	3,1050				
2*		-- M -- Izolacja rozdzielacza 1,5 m/m	m	4,5000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/m	m-g	0,1800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
47 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór antyskażeniowy mufowy kla- sy EA dn 40 obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robocizna 0,95 r-g/kpl	r-g	0,9500				
2*		-- M -- Zawór antyskażeniowy mufowy kla- sy EA dn 40 1 szt/kpl	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,03 m-g/kpl	m-g	0,0300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48 d.1	KNR-W 2-15 0525-03	Filtr siatkowy mufowy Dn 40 obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,05 r-g/szt.	r-g	1,0500				
2*		-- M -- Filtr siatkowy mufowy Dn 40 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
49 d.1	KNR-W 2-15 0525-03 analogia	Filtr siatkowy mufowy Dn 32 obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,05 r-g/szt.	r-g	2,1000				
2*		-- M -- Filtr siatkowy mufowy Dn 32 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50 d.1	KNR-W 2-15 0133-03	Mobilny zestaw do uzupełniania gli- kolu w instalacji obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,588 r-g/szt.	r-g	0,5880				
2*		-- M -- Mobilny zestaw do uzupełniania gli- kolu w instalacji 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,008 m-g/szt.	m-g	0,0080				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51 d.1	KNR 2- 15 0408- 06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm obmiar = 4,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna $1,02 \cdot 0,955 = 0,9741$ r-g/szt.	r-g	3,8964				
2*		-- M -- Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 65mm 1 szt/szt.	szt	4,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,17 m-g/szt.	m-g	0,6800				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
52	KNR 2- d.1 15 0408- 04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm obmiar = 15,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna $0,58 \cdot 0,955 = 0,5539$ r-g/szt.	r-g	8,3085				
2*		-- M -- Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk.fi 40mm 1 szt/szt.	szt	15,0000				
3*		Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 40 mm 2 szt/szt.	szt	30,0000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) $0,5 \%$ (od M)	%	0,5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t $0,06$ m-g/szt.	m-g	0,9000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53	KNR 2- d.1 15 0408- 04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm obmiar = 6,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna $0,58 \cdot 0,955 = 0,5539$ r-g/szt.	r-g	3,3234				
2*		-- M -- Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk.fi 32mm 1 szt/szt.	szt	6,0000				
3*		Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 40 mm 2 szt/szt.	szt	12,0000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) $0,5 \%$ (od M)	%	0,5000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t $0,06$ m-g/szt.	m-g	0,3600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54	KNR 2- d.1 15 0408- 03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna $0,43 \cdot 0,955 = 0,41065$ r-g/szt.	r-g	0,8213				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 25 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 d.1	KNR 2- 15 0408- 06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,02*0,955=0,9741 r-g/szt.	r-g	0,9741				
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 65mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,17 m-g/szt.	m-g	0,1700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 d.1	KNR 2- 15 0408- 04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm obmiar = 5,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,58*0,955=0,5539 r-g/szt.	r-g	2,7695				
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 40mm 1 szt/szt.	szt	5,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/szt.	m-g	0,3000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
57 d.1	KNR 2- 15 0408- 04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,58*0,955=0,5539 r-g/szt.	r-g	1,1078				
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 32mm 1 szt/szt.	szt	2,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/szt.	m-g	0,1200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58 KNR 2- d.1 15 0408- 03		Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,43*0,955=0,41065 r-g/szt.	r-g	0,4107				
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 25mm 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
59 KNR 2- d.1 15 0408- 02		Zawór antyskażeniowy typ HA 216 3/4" obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,37*0,955=0,35335 r-g/szt.	r-g	0,3534				
2*		-- M -- Zawór antyskażeniowy typ HA 216 3/4" 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
60 Anal. d.1 własna		Przejście p.poz. rurowodu przez ścianę EI60 obmiar = 8,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 0,5 r-g/szt	r-g	4,0000				
2*		-- M -- Przejście szczelne p.poz. rurowodu przez ścianę 1 szt/szt	szt	8,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
61 d.1	KNR 2- 15 0403- 05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 20,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna $0,7576 \cdot 0,955 = 0,723508$ r-g/m	r-g	14,4702				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm 0,99 m/m	m	19,8000				
3*		łuki stalowe gładkie o śr.nom. 65 mm 0,148 szt./m	szt.	2,9600				
4*		uchwyty do rur o śr.nom. 65 mm 0,352 szt./m	szt.	7,0400				
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,085 kg/m	kg	1,7000				
6*		tlen techniczny sprężony 0,114 m³/m	m³	2,2800				
7*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0363 m-g/m	m-g	0,7260				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
62 d.1	KNR 2- 15 0403- 04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 39,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna $0,645 \cdot 0,955 = 0,615975$ r-g/m	r-g	24,0230				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm 1 m/m	m	39,0000				
3*		łuki stalowe gładkie o śr.nom.40-50 mm 0,168 szt./m	szt.	6,5520				
4*		uchwyty do rur o śr.nom. 40-50 mm 0,36 szt./m	szt.	14,0400				
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,016 kg/m	kg	0,6240				
6*		tlen techniczny sprężony 0,017 m³/m	m³	0,6630				
7*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0242 m-g/m	m-g	0,9438				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
63 d.1	KNR 2- 15 0403- 03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 38,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,6138*0,955=0,586179 r-g/m	r-g	22,2748				
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2(25) mm 1,03 m/m	m	39,1400				
3*		uchwyty do rur o śr.nom. 25-32 mm 0,392 szt./m	szt.	14,8960				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,013 kg/m	kg	0,4940				
5*		tlen techniczny sprężony 0,017 m³/m	m³	0,6460				
6*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,0141 m-g/m	m-g	0,5358				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
64 d.1	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 obmiar = 5,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,6138*0,955=0,586179 r-g/m	r-g	2,9309				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm 1,03 m/m	m	5,1500				
3*		uchwyty do rur o śr.nom. 25-32 mm 0,392 szt./m	szt.	1,9600				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,013 kg/m	kg	0,0650				
5*		tlen techniczny sprężony 0,017 m³/m	m³	0,0850				
6*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
7*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0141 m-g/m	m-g	0,0705				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
65	KNR 2- d.1 02 1513- 03	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 200 mm obmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,4689 r-g/m	r-g	1,4067				
2*		-- M -- emalia poliwinylowa 0,18 dm ³ /m	dm 3	0,5400				
3*		farba poliwinylowa do gruntowania 0,127 dm ³ /m	dm 3	0,3810				
4*		rozcieńczalnik 0,0397 dm ³ /m	dm 3	0,1191				
5*		Papier ścienny elektrokorundowy w ark. 0,1333 ark/m	ark	0,3999				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,0003 m-g/m	m-g	0,0009				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
66	KNR 2- d.1 02 1513- 02	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 100 mm obmiar = 20,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,3773 r-g/m	r-g	7,5460				
2*		-- M -- emalia poliwinylowa 0,0893 dm ³ /m	dm 3	1,7860				
3*		farba poliwinylowa do gruntowania 0,0629 dm ³ /m	dm 3	1,2580				
4*		rozcieńczalnik 0,0197 dm ³ /m	dm 3	0,3940				
5*		Papier ścienny elektrokorundowy w ark. 0,0833 ark/m	ark	1,6660				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,0002 m-g/m	m-g	0,0040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
67 d.1	KNR 2- 02 1513- 01	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr.do 50 mm obmiar = 82,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,293 r-g/m	r-g	24,0260				
2*		-- M -- Emalia poliwinylowa" 0,049 dm ³ /m	dm ₃	4,0180				
3*		farba poliwinylowa do gruntowania 0,034 dm ³ /m	dm ₃	2,7880				
4*		Rozcieńczalnik 0,01 dm ³ /m	dm ₃	0,8200				
5*		Papier ścierny' 0,033 ark/m	ark	2,7060				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0 m-g/m	m-g	0,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
68 d.1	KNR 2- 15 0404- 02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych obmiar = 102,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,1*0,955=0,0955 r-g/m	r-g	9,7410				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne 0,06 m/m	m	6,1200				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
69 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych obmiar = 102,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,056 r-g/m	r-g	5,7120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
70 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rurociągu otulinami o grubości 60 mm na rurę o śr. 65 mm z płaszczem PVC obmiar = 20,000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 1,035 r-g/m	r-g	20,7000				
2*		-- M -- Otulina o grubości 60 mm o śr. 65 mm' PUR Z płaszczem PVC 1,2 m/m	m	24,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/m	m-g	1,2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rurociągu otulinami o gru- bości 40 mm na rurę o śr. 40 mm z płaszczem PVC obmiar = 39,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1,035 r-g/m	r-g	40,3650				
2*		-- M -- Otulina o grubości 40 mm o śr. 40 mm PUR w płaszczu PVC 1,2 m/m	m	46,8000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/m	m-g	2,3400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rurociągu otulinami o gru- bości 30 mm na rurę o śr. 32 mm z płaszczem PVC obmiar = 38,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1,035 r-g/m	r-g	39,3300				
2*		-- M -- Otulina o grubości 30 mm o śr. 32 mm PUR w płaszczu PVC 1,2 m/m	m	45,6000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/m	m-g	2,2800				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
73 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rurociągu otulinami o gru- bości 25 mm na rurę o śr. 25 mm z płaszczem PVC obmiar = 5,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1,035 r-g/m	r-g	5,1750				
2*		-- M -- Otulina o grubości 25 mm o śr. 25 mm PUR w płaszczu PVC 1,2 m/m	m	6,0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/m	m-g	0,3000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74 d.1	KNR IN- STAL 0102-06	Rurociągi miedziane stosowane w chłodnictwie z izolacją 22,2mm obmiar = 24,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,5172 r-g/m	r-g	12,4128				
2*		-- M -- Rura miedz. chłodnicza z izol., fi 7/ 8" 1,02 m/m	m	24,4800				
3*		łączniki kielichowe miedziane 0,45 szt./m	szt.	10,8000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur mie- dzianych 0,23 szt./m	szt.	5,5200				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elas- tyczną do rur miedzianych 0,45 szt./m	szt.	10,8000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,008 m-g/m	m-g	0,1920				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
75 d.1	KNR IN- STAL 0102-06	Rurociągi miedziane stosowane w chłodnictwie 28,8mm obmiar = 24,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,5172 r-g/m	r-g	12,4128				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rura miedz. chłodnicza z izol., 28,8 1,02 m/m	m	24,4800				
3*		łączniki kielichowe miedziane' 0,45 szt/m	szt	10,8000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur mie- dzianych 0,23 szt./m	szt.	5,5200				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elas- tyczną do rur miedzianych 0,45 szt./m	szt.	10,8000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,008 m-g/m	m-g	0,1920				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
76 d.1	KNR-W 2-16 0507-02 analiza indywi- dualna	Izolacja rurociągu otiulinami kau- czukowymi obmiar = 24,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 1,035 r-g/m	r-g	24,8400				
2*		-- M -- Otulina kauczukowa gr32 na rurę 28,8 1,2 m/m	m	28,8000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,06 m-g/m	m-g	1,4400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
77 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji mie- dzianych w budynkach niemieszkal- nych obmiar = 44,000 m 1,000 próba	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0955 r-g/m	r-g	4,2020				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t 0,01 m-g/próba	m-g	0,0100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
78 d.1	KNR 2- 16 0601- 02	Płaszcze ochronne z blachy ocyn- kowanej o grubości 0.55 mm na izo- lacji rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm obmiar = 4,000 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robocizna 0,77*0,955=0,73535 r-g/m ²	r-g	2,9414				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm 4,8 kg/m ²	kg	19,2000				
3*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm 0,02 kg/m ²	kg	0,0800				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,03 m-g/m ²	m-g	0,1200				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,03 m-g/m ²	m-g	0,1200				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm 0,02 m-g/m ²	m-g	0,0800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
79 d.1	KNR 7- 24 0511- 07	Przeprow.prac regul.urządz.i instal. i uzysk temperatur obmiar = 2,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 50*0,955=47,75 r-g/kpl.	r-g	95,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
80 d.1	KNR 7- 24 0515- 05	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynni- ków czynnikiem chłodniczym R410A obmiar = 1,000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 17,7*0,955=16,9035 r-g/kpl.	r-g	16,9035				
2*		-- M -- czynniki chłodniczy R410A 1 kg	kg	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
81 d.1	KNR 7- 24 0147- 02	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urzą- dzeń z elem.o masie 5 kg obmiar = 200,000 kg	kg					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakła- dy	Kosz t jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 0,354*0,955=0,33807 r-g/kg	r-g	67,6140				
2*		-- M -- stal kształtowa 1,05 kg/kg	kg	210,000 0				
3*		tlen techniczny 0,0061 m³/kg	m³	1,2200				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony' 0,0042 kg/kg	kg	0,8400				
5*		Drut do spaw.niepokryty SPG3S fi 0,8-4,0mm 0,0189 kg/kg	kg	3,7800				
6*		Elektrody stal. ER fi 3,25mm, dł. 450mm 0,0189 [100 szt.]/kg	100 szt.	3,7800				
7*		Farba ftal. do grunt.p/rdzewna mi- niowa 60% 0,003 dm³/kg	dm ³	0,6000				
8*		-- S -- Spawarka elektr.wirująca 300A 0,161 m-g/kg	m-g	32,2000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
82 d.1 01 0333- 18		Przebicie otworów w ścianach z ce- gieł o grub. 2 ceg. na zaprawie ce- mentowej obmiar = 10,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 1,82 r-g/szt.	r-g	18,2000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
83 d.1 wycena indywi- dualna		Rusztowania do montazu obmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Rusztowania 1 kpl	kpl	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Technologia kotłowni - CPV 45331100-7

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materialy
	Sprzęt		
OGÓŁEM			

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	r-g	1 116,6888		
2.	Uruchomienie agregatu freonowego	r-g	1,0000		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	2,8830		
2.	acetylen techniczny rozpuszczony'	kg	0,8400		
3.	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm	kg	19,2000		
4.	Czerpnia ścienna 400x200 mm	szt	1,0000		
5.	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt.	1,0000		
6.	czunik temperatury bufora	szt.	1,0000		
7.	czynnik chłodniczy R410A	kg	1,0000		
8.	Drut do spaw.niepokryty SPG3S fi 0,8-4,0mm	kg	3,7800		
9.	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 40 mm	szt	42,0000		
10.	Dyfuzor osiatkowany D160/D200 mm	szt.	1,0000		
11.	Elektrody do spaw.-ER fi 3,25mm, dł. 450mm	100 szt.	0,7500		
12.	Elektrody stal. ER fi 3,25mm, dł. 450mm	100 szt.	3,7800		
13.	emalia poliwinylowa	dm ³	2,3260		
14.	Emalia poliwinylowa"	dm ³	4,0180		
15.	Farba ftal. do grunt.p/rdzewna miniowa 60%	dm ³	0,6000		
16.	farba poliwinylowa do gruntowania	dm ³	4,4270		
17.	Filtr do wody	szt	1,0000		
18.	Filtr siatkowy mufowy Dn 32	szt	2,0000		
19.	Filtr siatkowy mufowy Dn 40	szt	1,0000		
20.	Flowjet Dn 20 mm	szt	2,0000		
21.	FV/FZ - Zestaw czujnika zasilania/powrotu;	szt.	3,0000		
22.	Grupa bezpieczeństwa hydromodułu	szt	2,0000		
23.	Izolacja rozdzielacza	m	4,5000		
24.	Izolacja wymiennika LB31	kpl	1,0000		
25.	kabel grzewczy	kpl	2,0000		
26.	Kłapa p.poż EIS120 400 x200	szt.	1,0000		
27.	Klucz do do obudowy FP3	szt.	1,0000		
28.	Komin spalinowo-powietrzny 110/160 hc=~6m	szt	1,0000		
29.	Kratka wentylacyjna prostokątna 400x200	szt	1,0000		
30.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m ²	0,2016		
31.	Kurek man.zapor.b/dław. 1,6MPa 528 fi 4 mm	szt	10,0000		
32.	Kurek spustowy mosiężny z/złączką fi 15 mm	szt	6,0000		
33.	Kurki manometrowe gwintowane	szt	8,0000		
34.	łączniki kielichowe miedziane	szt.	10,8000		
35.	łączniki kielichowe miedziane'	szt	10,8000		
36.	łuki stalowe gładkie o śr.nom. 65 mm	szt.	2,9600		
37.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.40-50 mm	szt.	6,5520		
38.	Manometr różnicowy tarczowy M160-R/0-0,6	szt	8,0000		
39.	Manometry zwykłe fi 160mm,PN 0-1,6MPa	szt	10,0000		
40.	masa betonowa B-20	m ³	3,0000		
41.	Mobilny zestaw do uzupełniania glikolu w instalacji	szt.	1,0000		
42.	Moduł do sterowania obiegów MM100	szt.	2,0000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
43.	Montaż kanału wentylacji wywiewnej DN 160 mm zakończonego wywietrzakiem hc~6m	szt	1,0000		
44.	Naczynie wzbiorcze przeponowe Refix DD33 lub równoważne	szt	2,0000		
45.	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex 200N lub równoważne	szt	1,0000		
46.	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex S12 lub równoważne	szt	1,0000		
47.	Napęd AMB162	szt.	1,0000		
48.	Napęd AMB162'	szt.	1,0000		
49.	Neutralizator skroplin NEO.1'	szt	1,0000		
50.	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt	10,0000		
51.	Otulina o grubości 60 mm o śr. 65 mm' PUR Z płaszczem PVC	m	24,0000		
52.	Otulina kauczukowa gr32 na rurę 28,8	m	28,8000		
53.	Otulina o grubości 25 mm o śr. 25 mm PUR w płaszczu PVC	m	6,0000		
54.	Otulina o grubości 30 mm o śr. 32 mm PUR w płaszczu PVC	m	45,6000		
55.	Otulina o grubości 40 mm o śr. 40 mm PUR w płaszczu PVC	m	46,8000		
56.	Papier ścienny elektrokorundowy w ark.	ark	2,0659		
57.	Papier ścierny'	ark	2,7060		
58.	Podgrzewacz Logalux SU750.5W-C	kpl.	1,0000		
59.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	0,1368		
60.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1400 mm	szt.	0,1296		
61.	Pompa ciepłą typu split typ AF5300A 33 C-3 z hydromodulem HD2000 z grzałką elektryczną lub równoważne	szt	2,0000		
62.	Pompa cyrkulacyjna - STAR-Z 20/4-3 lub równoważna	szt	1,0000		
63.	Pompa ładująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	szt	1,0000		
64.	Pompa obiegowa -ogrzewanie podłogowe- YONOS MAXO 4005-12 lub równoważna	szt	1,0000		
65.	Pompa obiegowa -wymiennik woda/glikol- strona glikolowa- YONOS MAXO 25/05-10 lub równoważna	szt	1,0000		
66.	Pompa obiegowa -wymiennik woda/glikol- strona wodna- YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	szt	1,0000		
67.	Pompa przeładowująca - YONOS MAXO 25/05-7 lub równoważna	szt	1,0000		
68.	Przejście szczelne p.poz. rurociagu przez ścianę	szt	8,0000		
69.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m ²	0,5400		
70.	przyłącze do wodomierza 3/4" DN20 kpl=2szt.	szt.	1,0000		
71.	Roboty elektryczne - okablowanie sterownicze kotłowni	kpl	1,0000		
72.	Rozcieńczalnik	dm ³	0,8200		
73.	rozcieńczalnik	dm ³	0,5131		
74.	Rozdzielacze z rur stalowych o sr 150	m	3,0000		
75.	Rozruch kotłowni	kpl	1,0000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
76.	Rura miedz. chłodnicza z izol., fi 7/8"	m	24,4800		
77.	Rura miedz. chłodnicza z izol., 28,8	m	24,4800		
78.	rura odprowadzająca skropliny z kotła do neutralizatora	m	2,0000		
79.	Rura PVC kanalizacyjna wewnętrzna, kielichowa, typu P, o średnicy i grubości ścianki 50x1,8 mm	m	5,0000		
80.	Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2(25)mm	m	39,1400		
81.	Rurki syfonowe	szt	8,0000		
82.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm	m	5,1500		
83.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm	m	39,0000		
84.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm	m	19,8000		
85.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne	m	6,1200		
86.	Rusztowania	kpl	1,0000		
87.	Stacja demineralizacji IWR 50-MB lub równoważna	szt	1,0000		
88.	stal kształtowa	kg	210,0000		
89.	Szybkozłącze do naczyń - Dn 20 mm	szt	1,0000		
90.	Szybkozłącze do naczyń - Dn 25 mm	szt	1,0000		
91.	śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	13,0000		
92.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	0,3556		
93.	Termomanometr	szt	18,0000		
94.	tlen techniczny	m ³	1,2200		
95.	tlen techniczny sprężony	m ³	3,6740		
96.	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt.	11,0400		
97.	Uchwyt plastikowy do filtra pojedynczego	szt.	1,0000		
98.	uchwyty do rur o śr.nom. 25-32 mm	szt.	16,8560		
99.	uchwyty do rur o śr.nom. 40-50 mm	szt.	14,0400		
100.	uchwyty do rur o śr.nom. 65 mm	szt.	7,0400		
101.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	21,6000		
102.	Układy sterowania -Logomatic RC310 z czujnikiem temperatury zewnętrznej	szt.	1,0000		
103.	Układy sterowania pompą przeładującą MS200 + SC300	szt.	1,0000		
104.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400 mm	szt	1,0400		
105.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400 mm	szt.	0,6048		
106.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 160 mm	szt.	1,0400		
107.	Wkład polipropylenowy 9FCPS20	szt.	1,0000		
108.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0,0800		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
109.	Wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr. 6.3 mm o dług. do 45 mm	kg	0,0020		
110.	wodomierz do stacji demineralizacji GMDX 3/4"	szt	1,0000		
111.	Wymiennik ciepła woda/glikol typ LB31-40H płytowy np. HEXONIC	kpl	1,0000		
112.	Zasobnik SH700 R S-C	kpl.	1,0000		
113.	Zawór do napełniania instal. fi 15 mm	szt	1,0000		
114.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 25 mm	szt.	2,0000		
115.	Zawór antyskażeniowy mufowy klasy EA dn 40	szt	1,0000		
116.	Zawór antyskażeniowy typ HA 216 3/4"	szt	1,0000		
117.	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn15 p=3,0bar	szt	1,0000		
118.	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 1915 Dn20 p=3,0bar	szt	1,0000		
119.	Zawór bezpieczeństwa firmy SYR 2115 Dn20 p=6,0bar	szt	1,0000		
120.	Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 65mm	szt	4,0000		
121.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk.fi 32mm	szt	6,0000		
122.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk.fi 40mm	szt	15,0000		
123.	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN25	szt	1,0000		
124.	Zawór trójdrogowy mieszający typ HRE3 DN40	szt	1,0000		
125.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 25mm	szt	1,0000		
126.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 32mm	szt	2,0000		
127.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 40mm	szt	5,0000		
128.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 65mm	szt	1,0000		
129.	Zbiornik buforowy Logalux PW1000. 6W-C	kpl.	1,0000		
130.	zestaw czujnika sprzęgła hydraulicznego	szt.	1,0000		
131.	Zestaw czujnika podgrzewacza	szt.	1,0000		
132.	Zestaw czujnika temperatury	szt.	1,0000		
133.	Zestaw montażowy kotła rama montażowa, sprzęgło hydrauliczne, rurociągi zbiorcze,przyłącze gazu, przyłącze kondensatu, izolacja	kpl	1,0000		
134.	złączki przejściowe mosiężne	szt.	4,0000		
135.	Materiały pomocnicze (od M)	zł			
136.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW	m-g	0,1200		
2.	Ciągnik kołowy 74kW (1)	m-g	7,2000		
3.	nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm	m-g	0,0800		
4.	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	7,2000		
5.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,1200		
6.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	26,6137		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	2,2761		
8.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	35,8400		
9.	Środek transportowy	m-g	0,1500		
10	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	20,8000		
.					
				RAZEM	

Słownie: