
Przedmiar instalacji sanitarnych w kotłowni

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła cieplnego na kotłownię z instalacją gazową
ADRES INWESTYCJI : 55-003 Czernica ul. Św.Brata Alberta 9
INWESTOR : Publiczne Gimnazjum nr 1 w Czernicy
ADRES INWESTORA : Czernica ul. Św. Brata Alberta 9
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Jolanta Hirowska
DATA OPRACOWANIA : 05.2013 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
05.2013 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

I. ZAKRES OPRACOWANIA:

Przedmiar dotyczy wykonania instalacji sanitarnych w kotłowni wg projektu wykonawczego i STWiOR

II. ZAKRES ROBÓT

W ramach prac w kotłowni przewidziano:

- demontaż istniejących rur, zaworów, filtrów i pomp
- demontaż kanału SPIRO i ponowny montaż w innym miejscu
- montaż kotów wraz z kompletną automatyką
- montaż naczynia wzbiorczego i stacji uzdatniania wody
- montaż rur
- montaż zaworów
- montaż filtrów
- montaż pomp
- montaż komina ze stali kwasoodpornej

III. KOSZTORYS INWESTORSKI

Podstawę sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowi Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. z dnia 8.06.2004 r. Nr 130 poz.1389) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16.09.2004 r. Nr 202 poz.2072).

Przedmiar robót do kosztorysu sporządzono na podstawie projektu i Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Przedmiar opracowano na bazie aktualnych Katalogów Norm Rzeczowych (KNR 2-15, KNR 0-34, KNR 4-02).

GRUPA	KLASA	KATEGORIA ROBÓT	
-------	-------	-----------------	--

453	4533	45331	Roboty w zakresie instalacji w kotłowni
-----	------	-------	---

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kotłownia					
1		Kotłownia (CPV 45331110-0) STS-1.1			
1	KNR 2-15 d.1 0503-01	Zestaw grzewczy np.firmy Viessmann typu VITOMODUŁ 200-4KD-P o łącznej mocy 383 kW składający się z 4 kotłów VITODENS 200 WB2C614, sprzęgła hydraulicznego, zestawu przyłączeniowego wraz z pompą obiegu kotła, z regulatorów VITOTRONIC 100, linii gazowej z zaworami, kaskadowego regulatora Vitotronic 300-K MW2B, zestawu rozszerzającego regulatora Vitotronic 300-K MW2B do 2 i 3 obiegu z mieszaczem, 4 zestawów uzupełniających do 2 i 3 obiegu grzewczego z mieszaczem, zestawu przyłączeniowego dla 4 kotłów, 4 rozdzielaczy Divicon obiegu grzewczego bez mieszacza, regulatora Vitotronic 200-H typ H3B i rozszerzenia wewnętrzngo H1 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
2	Kalkulacja indywidualna d.1	Zbiorny kolektor spalin SPS-ZP-TC 4K P110/150 D275/350 z króćcami i kolanami przyłączeniowymi 110/150 mm Abgas-Control 150 ZD oraz zabezpieczeniem elektronicznym CONTROL-MANAGER 200 typ ES1 Viessmann 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-15 d.1 0310-05 analogia	Zawór MAG-2000 dn 65 mm + detektor gazu DEM-08 + centrala sterująca CS4-X + sterownik zaworu STZ-08 + sygnalizator optyczny 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 2-15 d.1 0505-01	Urządzenie neutralizujące skropliny z granulatem Viessmann 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 2-15 d.1 0507-01	Naczynie zbiorcze np.REFLEX typ N200 stojące o poj. całkowitej Vc=200 dm ³ - śr. przyłączeniowa dn 25 mm 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 2-15 d.1 0408-03	Zawory przelotowy dn 25 mm z zabezpieczeniem (przed naczyniem zbiorczym) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zabezpieczenie stanu wody w kotle SYR 933 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 2-15 d.1 0408-04	Zawór mieszający trójdrogowy, kvs=16 m ³ /h dn 32 mm DR32GMLA z siłownikiem VMM 20 220 np.HONEYWELL 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
9	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawór mieszający trójdrogowy, kvs=4 m ³ /h dn 15 mm DR15GMLA z siłownikiem VMM 20 220 np. HONEYWELL 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa obiegowa MAGNA 32-120F 230 V, N=0,43 kW, 230 V 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
11	KNR 2-15 d.1 0123-06 analogia	Pompa obiegowa MAGNA 25-60 N=0,1 kW, 230 V 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
12	Kalkulacja indywidualna d.1	Stacja uzdatniania wody np. AQUASET 500 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 2-15 d.1 0408-02	Filtr siatkowy gwintowany dn 20 mm np. Valvex 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 2-15 d.1 0408-03	Filtr siatkowy gwintowany dn 25 mm np. Valvex 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNR 2-15 d.1 0408-05	Filtr siatkowy gwintowany dn 50 mm np.Valvex 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
16	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawór zwrotny dn 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR 2-15 d.1 0408-03	Zawór zwrotny dn 25 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR 2-15 d.1 0408-05	Zawór zwrotny dn 50 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
19	KNR 2-15 d.1 0408-01	Zawór kulowy mufowy dn 15 mm np. Valvex 14	szt. szt.	 14.000	
				RAZEM	14.000
20	KNR 2-15 d.1 0408-02	Zawó kulowy mufowy dn 20 mm np. Valvex 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
21	KNR 2-15 d.1 0408-03	Zawór kulowy mufowy dn 25 mm np. Valvex 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
22	KNR 2-15 d.1 0408-05	Zawór kulowy mufowy dn 50 mm np. Valvex 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
23	KNR 2-15 d.1 0408-06	Zawór kulowy mufowy dn 80 mm np. Valvex 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR 2-15 d.1 0112-01	Zawór antyskażeniowy np.EA 251 o śr.15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 2-20 d.1 0312-05	Manometry z kurkiem o zakresie ciśnień 0-0,6 MPa 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
26	KNR 2-15 d.1 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur dn 100 mm L=1,5 m x 2 szt 3.0	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR 2-18 d.1 0913-01	Studnia schładzająca z kręgów betonowych śr. 500 mm w gotowym wykopie o głębokości 0,25 m 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-15 d.1 0219-01	Montaż zasuw kanalizacyjnej o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR-W 2-15 d.1 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w posadzce o połączeniach wciskowych 1.0	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 2-15 d.1 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 23.0	m m	 23.000	
				RAZEM	23.000
31	KNR 2-15 d.1 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 14.0	m m	 14.000	
				RAZEM	14.000
32	KNR 2-15 d.1 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 41.0	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
33	KNR 2-15 d.1 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 6.0	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
34	KNR 2-15 d.1 0103-01	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 15 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych z.w. 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	3.500
35	KNR 2-15 d.1 0110-01	Proba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm) 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	3.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR 2-15 d.1 0110-01	Płukanie instalacji wodociagowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm) 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	3.500
37	KNR 2-15 d.1 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. 84.0	m m	 84.000	
				RAZEM	84.000
38	KNR 2-15 d.1 0404-02	Płukanie instalacji wewn. c.o. 84.0	m m	 84.000	
				RAZEM	84.000
39	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) dn 20 mm 3,15x0,020x23,0=1,449 dn 25 mm 3,14x0,025x14,0=1,099 dn 50 mm 3,14x0,050x41,0=6,437 8.985	m ² m ²	 8.985	
				RAZEM	8.985
40	KNR 7-12 d.1 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) dn 80 mm 3,14x0,080x6,0=1,507 1.057	m ² m ²	 1.057	
				RAZEM	1.057
41	KNR-W 7-12 d.1 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 10.04	m ² m ²	 10.040	
				RAZEM	10.040
42	KNR-W 7-12 d.1 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 8.985	m ² m ²	 8.985	
				RAZEM	8.985
43	KNR 7-12 d.1 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 1.057	m ² m ²	 1.057	
				RAZEM	1.057
44	KNR-W 7-12 d.1 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 8.985	m ² m ²	 8.985	
				RAZEM	8.985
45	KNR 7-12 d.1 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 1.057	m ² m ²	 1.057	
				RAZEM	1.057
46	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów dn 15 mm otulinami z pianki gr.9 mm - z.w. 3.0	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
47	KNR 0-34 d.1 0101-10	Izolacja rurociągów dn 20 mm otulinami z pianki gr.20 mm - c.o. 23.0	m m	 23.000	
				RAZEM	23.000
48	KNR 0-34 d.1 0101-19	Izolacja rurociągów dn 25 mm otulinami z pianki gr.30 mm - c.o. 14.0	m m	 14.000	
				RAZEM	14.000
49	KNR 0-34 d.1 0101-20	Izolacja rurociągów dn.50 mm otulinami z pianki gr.40 mm - c.o. 41.0	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
50	KNR 0-34 d.1 0110-32	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów dn 80 mm otulinami z pianki - gr.izolacji 80 mm 6.0	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
51	Kalkulacja indywidualna	Komin spalinowy ze stali kwasoodpornej dwuściennej dn 250 mm składający się z: 11 prostek dł.1000 mm, 1 prostki dł.500 mm, 1 przejścia redukcyjnego 275EW/250DW L=500 mm, 3 kolan DW 250 mm 87st., 2 osłon przejścia przez strop/ścian, 2 wsporników ściennych, elementu do czyszczenia, płyty fundamentowej dla wsporników pośrednich, 1 kpl blachy konsoli odstęp 250-360 mm, zakończenia wylotu rury dwuściennej dn 250 mm, 3 wsporników ściennych przestawnych 250-360 mm dn 250 mm i 18 uszczelkek dn 250 mm np. f-my JEREMIAS 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
2		Instalacja gazowa do kotłów (CPV 45333000-0) STS-1.2			
52	KNR 2-15 d.2 0303-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 65 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6.0	m	6.000	
				RAZEM	6.000
53	KNR 2-15 d.2 0310-06	Kurek gazowy przelotowy mufowy o śr.65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 2-15 d.2 0305-02	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		6.0	m	6.000	
				RAZEM	6.000
55	KNR-W 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3,14x0,065x6,0=1,23	m ²		
			m ²	1.230	
				RAZEM	1.230
56	KNR-W 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		1.23	m ²	1.230	
				RAZEM	1.230
57	KNR-W 7-12 d.2 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		1.23	m ²	1.230	
				RAZEM	1.230
58	KNR-W 7-12 d.2 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		1.23	m ²	1.230	
				RAZEM	1.230
59	KNR 4-01 d.2 0333-18	Przebicie otworu w ścianie z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNR-W 2-20 d.2 0521-01 analogia	Uszczelnienie pianką CP 620 poliuretanową ognioodporną (poj.tubki 350 ml) firmy HILTI	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Punkt redukcyjno-pomiarowy (CPV 453333000-0) STS-1.2			
61	KNR 2-19 d.3 0210-01	Punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem G 25 w szafce naściennej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Roboty demontażowe (CPV 453333000-0) STS-1.2			
62	KNR 4-01 d.4 0212-02	Rozkucie podadzki betonowej - studzienka 0,55*0,5*0,2=0,60 m3 - rury (L=1 m) 1,0*0,55*0,2=0,11 m3	m ³		
		0.71	m ³	0.710	
				RAZEM	0.710
63	KNR 4-01 d.4 0203-01	Uzupełnienie masą betonową rozkutej posadzki - studzienka 0,60-(3,14*0,25*0,25*0,2)=0,57 m3 - rury 1,00*0,55*0,2=0,11 m3	m ³		
		0.68	m ³	0.680	
				RAZEM	0.680
64	KNR-W 4-02 d.4 40201-01	Przełożenie kanału wentylacyjnego SPIRO dn 400 mm	m		
		3.0	m	3.000	
				RAZEM	3.000
65	KNR-W 4-02 d.4 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		4.0	m	4.000	
				RAZEM	4.000
66	KNR-W 4-02 d.4 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		8.0	m	8.000	
				RAZEM	8.000
67	KNR-W 4-02 d.4 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		28.0	m	28.000	
				RAZEM	28.000
68	KNR-W 4-02 d.4 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
		14.0	m	14.000	
				RAZEM	14.000
69	KNR 4-02 d.4 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm	m		
		3.0	m	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	KNR-W 4-02 d.4 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
71	KNR-W 4-02 d.4 0512-04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
72	KNR-W 4-02 d.4 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
73	KNR-W 4-02 d.4 0512-03	Demontaż filtra o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR-W 4-02 d.4 0512-04	Demontaż filtra o śr. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
75	KNR-W 4-02 d.4 0512-05	Demontaż filtra o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
76	KNR-W 4-02 d.4 0512-03	Demontaż pompy o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR-W 4-02 d.4 0512-04	Demontaż pompy o śr. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
78	KNR-W 4-02 d.4 0512-05	Demontaż pompy o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inv.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	naczynie wzbiorcze N200	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
2.	detektor gazu DEM-08	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
3.	centrala sterująca CS4-X	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
4.	sterownik zaworu STZ-08	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
5.	sygnałizator optyczny	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
6.	pompa obiegowa MAGNA 32-120F N=0,43 kW	szt	3.0000		3.0000	0.00	0.00	
7.	zestaw grzewczy kotłów kondensacyjnych firmy Viessmann typu VITOMODUŁ 200-4 KD-P o łącznej mocy 383 kW składający się z 4 kotłów kondensacyjnych VITODENS 200 WB2C614 z regulatorami i kompletnym zestawem automatyki	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
8.	stacja uzdatniania wody np.AQUASET 500	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
9.	kurek manometryczny	szt	9.0000		9.0000	0.00	0.00	
10.	benzyna	dm ³	1.3411		1.3411	0.00	0.00	
11.	benzyna do lakierów	dm ³	0.0086		0.0086	0.00	0.00	
12.	druk stalowy do spawania	kg	0.2160		0.2160	0.00	0.00	
13.	elektrody stalowe	kg	0.7500		0.7500	0.00	0.00	
14.	farba do gruntowania przeciwrdzewna	dm ³	0.1390		0.1390	0.00	0.00	
15.	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	0.1328		0.1328	0.00	0.00	
16.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	0.1480		0.1480	0.00	0.00	
17.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminowa	dm ³	0.1480		0.1480	0.00	0.00	
18.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminowa	dm ³	1.3478		1.3478	0.00	0.00	
19.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	1.3478		1.3478	0.00	0.00	
20.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.2112		0.2112	0.00	0.00	
21.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.0237		0.0237	0.00	0.00	
22.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	2.1960		2.1960	0.00	0.00	
23.	tlen techniczny sprężony	m ³	2.8180		2.8180	0.00	0.00	
24.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji	kg	1.2900		1.2900	0.00	0.00	
25.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	0.6902		0.6902	0.00	0.00	
26.	woda	m ³	0.0210		0.0210	0.00	0.00	
27.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm	m	23.9200		23.9200	0.00	0.00	
28.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm	m	14.4200		14.4200	0.00	0.00	
29.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 50 mm	m	41.0000		41.0000	0.00	0.00	
30.	rury stal.inst.typ S czarne z końcami gładkimi na przewody gazu 65 mm	m	6.1200		6.1200	0.00	0.00	
31.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 80 mm	m	5.8800		5.8800	0.00	0.00	
32.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S czarne śr.15 mm	m	0.2400		0.2400	0.00	0.00	
33.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne śr.80 mm	m	5.0400		5.0400	0.00	0.00	
34.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S ocynkowane śr.15 mm	m	0.0700		0.0700	0.00	0.00	
35.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 15 mm	m	3.6050		3.6050	0.00	0.00	
36.	łącznik z żeliwa ciągliwego czarny 15 mm	szt	0.0720		0.0720	0.00	0.00	
37.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt	5.7560		5.7560	0.00	0.00	
38.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 50 mm	szt	2.0400		2.0400	0.00	0.00	
39.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.50 mm	szt	6.8880		6.8880	0.00	0.00	
40.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.80 mm	szt.	0.8460		0.8460	0.00	0.00	
41.	kolnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.100 mm	szt.	5.4000		5.4000	0.00	0.00	
42.	krag betonowy o śr. 0.5 m wys. 0,25 m	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
43.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	1.0100		1.0100	0.00	0.00	
44.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	0.6200		0.6200	0.00	0.00	
45.	zawory przelotowe mosiężne z uchwytem śr.15 mm	szt	0.0012		0.0012	0.00	0.00	
46.	zawory przelotowe żeliwne ocynkowane śr. 15 mm	szt	0.0070		0.0070	0.00	0.00	
47.	zawór antyskażeniowy EA śr.15 mm Honeywell	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
48.	kurek gazowy żeliwny przelotowy dn 65 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
49.	zawór MAG-2000 dn 65 mm	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
50.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.0082		0.0082	0.00	0.00	
51.	zawór przelotowy dn 25 mm z zabezpieczeniem	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
52.	zawór kulowy dn 15 mm	szt	14.0000		14.0000	0.00	0.00	
53.	zawór kulowy dn 50 mm	szt.	12.0000		12.0000	0.00	0.00	
54.	filtr siatkowy dn 50 mm	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
55.	zawór zwrotny dn 50 mm	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00	
56.	zabezpieczenie stanu wody w kotle SYR 933	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
57.	zawór mieszający trójdrogowy dn 32 mm z siłownikiem	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00	
58.	zawór mieszający trójdrogowy dn 15 mm z siłownikiem	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
59.	filtr siatkowy dn 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
60.	filtr siatkowy dn 25 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
61.	zawór zwrotny dn 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
62.	zawór zwrotny dn 25 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
63.	zawór kulowy dn 20 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00	
64.	zawór kulowy dn 25 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00	
65.	zbiorczy kolektor spalin SPS-ZP-TC P 150/200 D200/250 z zabezpieczeniem elektronicznym CONTROL-MANAGER 100 typ EP1	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
66.	zawór kulowy śr.80 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00	
67.	rozdzielacze z rur stalowych dn 100 mm	m	3.0000		3.0000	0.00	0.00	
68.	pianka uszczelniająca CP 620 poliuretanowa ognioodporna (poj.tubki 350 ml) firmy HILTI	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
69.	pompa obiegowa MAGNA 25-60 N=0,1 kW	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00	
70.	pokrywa żeliwna dn 500 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
71.	zasuwa kanalizacyjna śr.50 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
72.	haki do rur śr. 10-32 mm	szt.	1.8200		1.8200	0.00	0.00	
73.	haki do rur śr. 65 mm	szt.	3.7800		3.7800	0.00	0.00	
74.	uchwyty do rur o śr.nom.50 mm	szt.	14.7600		14.7600	0.00	0.00	
75.	uchwyty do rur o śr.25 mm	szt.	5.4880		5.4880	0.00	0.00	
76.	uchwyty do rur o śr.nom.80 mm	szt.	2.0400		2.0400	0.00	0.00	
77.	uchwyty do rur o śr.nom.20 mm	szt.	9.4300		9.4300	0.00	0.00	
78.	otuliny z pianki gr. 9 mm dla rur dn 15 mm	m	3.3000		3.3000	0.00	0.00	
79.	otuliny z pianki gr. 20 mm dla rur dn 20 mm	m	25.3000		25.3000	0.00	0.00	
80.	otuliny z pianki gr. 30 mm dla rur dn 25 mm	m	15.4000		15.4000	0.00	0.00	
81.	otuliny z pianki gr. 40 mm dla rur dn 50 mm	m	47.1500		47.1500	0.00	0.00	
82.	otuliny z pianki gr. 40 mm dla rur dn 80 mm	m	6.9000		6.9000	0.00	0.00	
83.	otuliny z pianki gr. 40 mm dla rur dn 110 mm	m	6.9000		6.9000	0.00	0.00	
84.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	445.0000		445.0000	0.00	0.00	
85.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	15.7002		15.7002	0.00	0.00	
86.	klej Thermaflex 474	dm ³	2.3219		2.3219	0.00	0.00	
87.	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0.6900		0.6900	0.00	0.00	
88.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0.4800		0.4800	0.00	0.00	
89.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	2.8200		2.8200	0.00	0.00	
90.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.100 mm	szt.	5.4000		5.4000	0.00	0.00	
91.	manometr o zakresie ciśnień 0-0,6 MPa	szt.	9.0000		9.0000	0.00	0.00	
92.	neutralizator skroplin	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
93.	komin dwuścienny dn 250 mm	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
94.	punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem G 25 w szafce naściennej	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00	
95.	materiały pomocnicze	zł					0.00	
RAZEM								

Słownie: zero i 00/100 zł