

## KOSZTORS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa kotłowni stałopalnej na gazową w budynku oświatowo  
wypoczynkowego w zabudowie wolnostojącej  
ADRES INWESTYCJI: ul. Górnej 2 w Kowarach DZ. NR. 288.  
NAZWA INWESTORA: Centrum Edukacji „PRO FUTURO” s.c. Małgorzata i Dariusz Szymańscy  
ADRES INWESTORA: ul. Mieszka I 96/8 70-106 Szczecin

BRANŻE: sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

tech. bud. Zenon Brzeski

DATA OPRACOWANIA: 23-02-2017

---

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>				
1 d.1	Kalkulacja własna	Spuszczenie zładu	r-g	15,000		
2 d.1	KNR-W 4-02 0410-01	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 6.5 m2	kpl.	1,000		
3 d.1	KNR-W 4-02 0410-06	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 38.0 m2	kpl.	1,000		
4 d.1	Kalkulacja własna	Demontaż technologii starej kotłowni	r-g	250,000		
<b>Razem dział: Roboty demontażowe</b>						
<b>2</b>		<b>Instalacja gazowa</b>				
5 d.2	KNR 4-02 0302-10 analogia	Wpięcie do istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego	szt.	1,000		
6 d.2	KNR 4-02 0302-10 analogia	Wpięcie do istniejącej instalacji gazowej dla kotłowni	szt.	2,000		
7 d.2	KNR 2-15 0304-02	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	2,35 + 1,05 + 1,00 = 4,400		
8 d.2	KNR 2-15 0304-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	0,60 * 2 + 0,75 = 1,950		
9 d.2	KNR 2-15 0310-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 40 mm	szt.	1,000		
10 d.2	KNR 2-15 0411-01 analogia	Głowica samozamykająca Dn 40 mm	szt.	1,000		
11 d.2	KNR 2-15 0310-03	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm	szt.	2,000		
12 d.2	KNR 2-15 0310-03 analogia	Filtr do gazu o śr. 32 mm	szt.	2,000		
13 d.2	KNR-W 2-15 0115-04 analogia	Dodatki za podejścia gazowe w rurociągach stalowych do kotłów o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2,000		
14 d.2	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	poz.7 * ObwódKoł aD(0,04) + poz.8 * ObwódKoł aD(0,032) = 0,749		
15 d.2	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	poz.14 = 0,749		
16 d.2		Instalacja detekcji gazu	kpl	1,000		
<b>Razem dział: Instalacja gazowa</b>						
<b>3</b>		<b>Technologia kotłowni</b>				
17 d.3	KNR 0-35 0224-05	Kotły grzewcze gazowe stojące o mocy 28 kW	kpl.	2,000		
18 d.3	KNR 0-31 0216-04 analogia	Pompa ciepła powietrze-woda zgodna z projektem wraz z czujnikami i orurowaniem oraz z integrowanym zasobnikiem cwu o poj. 200 dm3	kpl.	2,000		
19 d.3	KNR 2-17 0121-01	Montaż wkładu kominowego z stali kwasowej fi 100 mm (1 m = 0,314 m2)	m	14,00 * 2 = 28,000		
20 d.3	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	4,20 * 2 + 2,10 * 2 + 1,10 * 2 = 14,800		

## Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
21 d.3	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	2,80 * 2 + 2,40 * 2 + 3,10 * 2 = 16,600		
22 d.3	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	3,200		
23 d.3	KNR 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	3,500		
24 d.3	KNR 2-15 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	2,300		
25 d.3	KNR 0-13 0132-05	Rurociągi PPR (STABI) o śr. 50x8,4 mm (po stronie wyjścia z zasobników)	m	5,60 + 6,50 = 12,100		
26 d.3	KNR 0-13 0132-04	Rurociągi PPR (STABI) o śr. 40x6,7 mm (po stronie wyjścia z zasobników)	m	2,50 * 2 + 4,20 * 2 + 1,40 * 2 + 4,20 = 20,400		
27 d.3	KNR 0-13 0132-03	Rurociągi PPR (STABI) o śr. 32x5,4 mm (po stronie wyjścia z zasobników)	m	4,850		
28 d.3	KNR 0-13 0132-02	Rurociągi PPR (STABI) o śr. 25x4,2 mm (po stronie wyjścia z zasobników)	m	3,30 * 2 + 4,20 = 10,800		
29 d.3	KNR-W 2-16 0304-07	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.65 mm	m2	poz.20 = 14,800		
30 d.3	KNR-W 2-16 0304-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. 50 mm	m2	poz.25 = 12,100		
31 d.3	KNR-W 2-16 0303-05	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.40 mm	m2	poz.21 + poz.26 = 37,000		
32 d.3	KNR-W 2-16 0303-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.32	m2	poz.27 = 4,850		
33 d.3	KNR-W 2-16 0303-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.25	m2	poz.22 + poz.28 = 14,000		
34 d.3	KNR-W 2-16 0303-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.20	m2	poz.23 = 3,500		
35 d.3	KNR-W 2-16 0303-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.15	m2	poz.24 = 2,300		
36 d.3	KNR 7-08 0401-01 analogia	Regulator układu sterowania i automatyki kotłów (tylko montaż. automatyka jako materiał wyceniona z kotłami i układem kaskady)	ukł.	2,000		
37 d.3	KNR 7-08 0401-01 analogia	Regulator układu sterowania i automatyki kaskady (tylko montaż. automatyka jako materiał wyceniona z kotłami i układem kaskady)	ukł.	1,000		
38 d.3	KNR INSTAL 0311-04	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 250 dm3 (N)	szt.	1,000		
39 d.3	KNR 0-35 0221-06	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej 25 dm3 (DD)	szt.	1,000		
40 d.3	KNR 0-35 0208-03	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o nominalnej króćców przyłączeniowych 2" (50 mm) wraz z podejściem - V=5,00 m3/h, H=2,5 m H2O	szt.	1,000		
41 d.3	KNR 0-35 0208-03	Pompy obiegowe do kotłów centralnego ogrzewania o śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/2"(40 mm) wraz z podejściem - V=3,2 m3/h, H=1,0 m H2O	szt.	2,000		
42 d.3	KNR 0-35 0112-04	Pompy ładowania zasobników cwu i śr. nominalnej króćców 2" (40 mm) wraz z podejściem - V=5,4 m3/h, h=0,5 m H2O	szt.	1,000		
43 d.3	KNR 0-35 0112-04	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o śr. nominalnej króćców 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem - V=1,2 m3/h, H=1,5 m H2O	szt.	1,000		

## Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
44 d.3	KNR-W 2-15 0528-01 analogia	Sprzęgło hydrauliczne	szt.	1,000		
45 d.3	KNR-W 2-15 0139-06 analogia	Zawór mieszający trójdrożny 65 mm z siłownikiem	szt.	1,000		
46 d.3	KNR-W 2-15 0139-03 analogia	Zawór różnicowy	szt.	1,000		
47 d.3	KNR-W 2-15 0134-07	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 20 mm 3,0 BAR	szt.	2,000		
48 d.3	KNR-W 2-15 0134-08	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 25 mm 6,0 BAR	szt.	2,000		
49 d.3	KNNR 4 0130-07	Filtry siatkowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm	szt.	5,000		
50 d.3	KNNR 4 0130-06	Filtry siatkowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000		
51 d.3	KNNR 4 0130-05	Filtry siatkowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	2,000		
52 d.3	KNNR 4 0130-06	Filtry antyskażeniowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000		
53 d.3	KNNR 4 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,000		
54 d.3	KNNR 4 0130-07	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm	szt.	4,000		
55 d.3	KNNR 4 0130-07	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm	szt.	1,000		
56 d.3	KNNR 4 0130-06	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000		
57 d.3	KNNR 4 0130-05	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	9,000		
58 d.3	KNNR 4 0130-05	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	3,000		
59 d.3	KNNR 4 0130-04	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	5,000		
60 d.3	KNNR 4 0130-04	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	3,000		
61 d.3	KNNR 4 0130-03	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,000		
62 d.3	KNNR 4 0130-02	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4,000		
63 d.3	KNNR 4 0130-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,000		
64 d.3	KNNR 4 0130-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,000		
65 d.3	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4,000		
66 d.3	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	7,000		
67 d.3	KNR-W 2-15 0530-03	Termometro-manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	6,000		
68 d.3	KNR 7-08 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - Czujnik temperatury zewnętrznej	ukł.	1,000		
69 d.3	KNR 7-08 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - Czujnik temperatury kotła i sprzęgła hydraulicznego	ukł.	3,000		
70 d.3	KNR 7-08 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - Czujnik temperatury przylgowy	ukł.	2,000		
71 d.3	KNR 7-08 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - Czujnik wielofunkcyjny pokojowy QAA70	ukł.	1,000		
72 d.3	KNNR 4 2322-12	Kabel sterujący BUS	szt.	1,000		
73 d.3	KNR-W 5-08 0207-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - przewody BUS (szacunkowo)	m	35,000		
<b>Razem dział: Technologia kotłowni</b>						

## Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena	Wartość
<b>4</b>		<b>Wentylacja kotłowni</b>				
74 d.4	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	2,000		
75 d.4	KNR 4-01 0322-02 analogia	Obsadzenie kratki wentylacyjnych w ścianach 14x21	szt.	3 + 2 + 3 + 6 + 1 + 3 + 4 + 1 + 2 + 5 = 30,000		
76 d.4	KNK 7-28 0205-05	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg.	otw.	1,000		
77 d.4	KNR-W 2-02 0515-06	Rury wentylacyjne - kanał nawiewny typu "Z" 25x25 cm	szt.	1,000		
<b>Razem dział: Wentylacja kotłowni</b>						
<b>5</b>		<b>Wymiana zaworów grzejnikowych</b>				
78 d.5	KNR-W 4-02 0509-01	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki grzejnikowej o śr. 15 mm	szt.	69,000		
79 d.5	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostacyjne wzmocnione o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.	poz.78 = 69,000		
80 d.5	KNR 2-15 0404-01	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach mieszkalnych	urząd. dz.	poz.78 = 69,000		
<b>Razem dział: Wymiana zaworów grzejnikowych</b>						
<b>6</b>		<b>Dodatkowy zakres</b>				
<b>6.1</b>		<b>Modernizacja systemu grzewczego</b>				
81 d.6.1	KNR 4-02 0127-01	Wstawienie zaworu przelotowego o śr. 15 mm - zawór kulowy odcinający	szt.	1,000		
82 d.6.1	KNR 4-02 0127-01	Wstawienie zaworu przelotowego o śr. 15 mm - zawór równoważący	szt.	1,000		
83 d.6.1	KNR 4-02 0127-01	Wstawienie zaworu przelotowego o śr. 20 mm - zawór kulowy odcinający	szt.	10,000		
84 d.6.1	KNR 4-02 0127-01	Wstawienie zaworu przelotowego o śr. 20 mm - zawór równoważący	szt.	10,000		
85 d.6.1	KNNR 4 0122-04	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy o śr. nominalnej 50 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1,000		
86 d.6.1	KNR 13-25 0201-06	Montaż licznika energii cieplnej - ciepłomierz o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000		
<b>Razem dział: Modernizacja systemu grzewczego</b>						
<b>6.2</b>		<b>Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>				
87 d.6.2	KNNR 4 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1,000		
88 d.6.2	KNR 13-25 0201-06	Montaż licznika energii cieplnej - ciepłomierz o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,000		
89 d.6.2	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	1,000		
90 d.6.2	KNNR 5 0404-05	Obudowy do liczników o powierzchni do 0.1 m2	szt.	1,000		
91 d.6.2	KNR 5-18 0901-08	Tablice do liczników trójfazowych TL-3f-51 z wyposażeniem	tabl.	1,000		
92 d.6.2	KNR 5-14 0504-01	Montaż jednotaryfowych liczników energii elektrycznej czynnej i bierniej na prąd znamionowy do 5 A - 1 systemów pomiarowych do pomiaru bezpośredniego	szt.	1,000		
93 d.6.2	KNR-W 5-08 0214-02	Przewody kablkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane nw korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - YKYżo 5x2,5 mm2 - pompa ciepła jednostka zewnętrzna (szacunkowo)	m	15,000		
<b>Razem dział: Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej</b>						
<b>Razem dział: Dodatkowy zakres</b>						
Kosztorys netto						
VAT 23%						
Kosztorys brutto						

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem	Udział %
1	Roboty demontażowe								
2	Instalacja gazowa								
3	Technologia kotłowni								
4	Wentylacja kotłowni								
5	Wymiana zaworów grzejnikowych								
6	Dodatkowy zakres								
6.1	Modernizacja systemu grzewczego								
6.2	Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej								
	Kosztorys netto								
	VAT 23%								
	Kosztorys brutto								

**Słownie:**

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Robocizna - instalacje sanitarne (DS - woj. dolnośląskie)	r-g	880,9680		
<b>RAZEM</b>					

**Słownie:**

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	7,8278		
2	ciągnik kołowy	m-g	3,8335		
3	przyczepa skrzyniowa	m-g	3,8335		
4	środek transportowy	m-g	1,8054		
5	spawarka elektryczna	m-g	1,4800		
6	żuraw samochodowy	m-g	1,0400		
<b>RAZEM</b>					

**Słownie:**

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	trójniki z żeliwa ciągliwego czarne o śr. 40-50 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
2	łącznik z żeliwa ciągliwego czarny 40 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
3	przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
4	haki do rur	szt.	25,0000	0,0000	25,0000		
5	materiały pomocnicze	zł		0,0000	974,1190		
6	rury stal.inst.typ S czarne z końcami gładkimi na przewody gazu 40 mm	m	4,5320	0,0000	4,5320		
7	haki do rur śr. 40 mm	szt.	2,2440	0,0000	2,2440		
8	tlen techniczny sprężony	m3	2,1221	0,0000	2,1221		
9	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1,6470	0,0000	1,6470		
10	drut stalowy do spawania	kg	0,0473	0,0000	0,0473		
11	rury stal.inst.typ S czarne z końcami gładkimi na przewody gazu 32 mm	m	2,0085	0,0000	2,0085		
12	haki do rur śr. 10-32 mm	szt.	1,0140	0,0000	1,0140		
13	kurek gazowy żeliwny przelotowy M800 32 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
14	filtr do gazu 32 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
15	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	szt.	8,0000	0,0000	8,0000		
16	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
17	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,0809	0,0000	0,0809		
18	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm3	0,0082	0,0000	0,0082		
19	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm	m	14,6520	0,0000	14,6520		
20	łuki stalowe gładkie o śr. nom. 65 mm	szt.	2,1904	0,0000	2,1904		
21	uchwyty do rur o śr. nom. 65 mm	szt.	5,2096	0,0000	5,2096		
22	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm	m	16,6000	0,0000	16,6000		
23	łuki stalowe gładkie o śr. nom. 40-50 mm	szt.	2,7888	0,0000	2,7888		
24	uchwyty do rur o śr. nom. 40-50 mm	szt.	5,9760	0,0000	5,9760		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
25	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm	m	3,2960	0,0000	3,2960		
26	uchwyty do rur o śr. nom. 25-32 mm	szt.	1,2544	0,0000	1,2544		
27	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm	m	3,6400	0,0000	3,6400		
28	uchwyty do rur o śr. nom. 20 mm	szt.	1,4350	0,0000	1,4350		
29	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 15 mm	m	2,3920	0,0000	2,3920		
30	uchwyty do rur o śr. nom. 10-15 mm	szt.	1,0902	0,0000	1,0902		
31	rury spalinowe ze stali kwasoodpornej 151 mm	m	1,3600	0,0000	1,3600		
32	kolana do rur spalinowych ze stali kwasoodpornej 150 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
33	rozety do rur spalinowych ze stali kwasoodpornej 151 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
34	uchwyty do rur z PE o śr. 50 mm	szt.	10,5270	0,0000	10,5270		
35	kołki rozporowe	szt.	51,8105	0,0000	51,8105		
36	rury PPR (STABI) o śr. 50x8,4 mm	m	12,3420	0,0000	12,3420		
37	kształtki z rur PPR (STABI) o śr. 50 mm	szt.	5,3240	0,0000	5,3240		
38	uchwyty do rur z PE o śr. 40 mm	szt.	20,4000	0,0000	20,4000		
39	kształtki z rur PPR (STABI) z gwintem o śr. 40 mm	szt.	9,3840	0,0000	9,3840		
40	rury PPR (STABI) o śr. 40x6,7 mm	m	20,8080	0,0000	20,8080		
41	uchwyty do rur z PE o śr. 32 mm	szt.	5,3835	0,0000	5,3835		
42	rury PPR (STABI) o śr. 32x5,4 mm	m	4,9955	0,0000	4,9955		
43	kształtki z rur PPR (STABI) z gwintem o śr. 32 mm	szt.	2,9100	0,0000	2,9100		
44	uchwyty do rur z PE o śr. 25 mm	szt.	13,5000	0,0000	13,5000		
45	rury PPR (STABI) o śr. 25x4,2 mm	m	11,1240	0,0000	11,1240		
46	kształtki z rur PPR (STABI) z gwintem o śr. 25 mm	szt.	7,0200	0,0000	7,0200		
47	kotły grzewcze gazowe atmosferyczne stojące o mocy do 28,0 kW z zestawem montażowym	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
48	kształtki ocynk 15 mm	szt.	4,2000	0,0000	4,2000		
49	kształtki ocynk 32 mm	szt.	23,1000	0,0000	23,1000		
50	kształtki ocynk 25 mm	szt.	15,6000	0,0000	15,6000		
51	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 50 mm / 50 mm	m	28,9190	0,0000	28,9190		
52	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 40 mm / 40 mm	m	102,4900	0,0000	102,4900		
53	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 30 mm / 32 mm	m	18,0420	0,0000	18,0420		
54	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 20 mm / 25 mm	m	52,0800	0,0000	52,0800		
55	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 20 mm / 20 mm	m	13,0200	0,0000	13,0200		
56	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 20 mm / 15 mm	m	8,5560	0,0000	8,5560		
57	otuliny z wełny mineralnej (bez osłony) o grubości 60 mm / 65 mm	m	25,9000	0,0000	25,9000		
58	naczynia wzbiorcze przeponowe ciśnieniowe o poj. całkowitej 25 dm <sup>3</sup> (DD)	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
59	naczynia wzbiorcze przeponowe ciśnieniowe o poj. całkowitej 250 dm <sup>3</sup> (N)	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
60	kształtki ocynk 20 mm	szt.	11,5000	0,0000	11,5000		
61	złączki przejściowe mosiężne 20 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		



## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
62	złączki przejściowe mosiężne 25 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
63	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego	kpl.	10,0000	0,0000	10,0000		
64	kształtki ocynk 50 mm	szt.	2,1000	0,0000	2,1000		
65	kształtki przejściowe mosiężne 50 mm	szt.	2,1000	0,0000	2,1000		
66	pompy obiegowe do c.o. o śr. króćców przyłączeniowych 1 1/2" (40 mm), V=3,2 m <sup>3</sup> /h, H=1,0 m H <sub>2</sub> O	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
67	pompy obiegowe do c.o. o śr. króćców przyłączeniowych 2" (50 mm), V=5,00 m <sup>3</sup> /h, H=2,5 m H <sub>2</sub> O	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
68	kształtki ocynk 40 mm	szt.	6,3000	0,0000	6,3000		
69	kształtki przejściowe mosiężne 40 mm	szt.	6,3000	0,0000	6,3000		
70	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 2" x 2"	szt.	2,1000	0,0000	2,1000		
71	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1 1/2" x 1 1/2"	szt.	6,3000	0,0000	6,3000		
72	pompy ładowania zasobników cwu o śr. króćców przyłączeniowych 2" (40 mm), V=5,4 m <sup>3</sup> /h, h=0,5 m H <sub>2</sub> O	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
73	pompy cyrkulacyjne do c.w.u. o śr. króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm), V=1,2 m <sup>3</sup> /h, H=1,5 m H <sub>2</sub> O	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
74	kształtki przejściowe mosiężne 32 mm	szt.	2,1000	0,0000	2,1000		
75	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1 1/4"x 1 1/4"	szt.	2,1000	0,0000	2,1000		
76	Sprzęgło hydrauliczne	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
77	zawór mieszający trójdrożny 65 mm z siłownikiem	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
78	zawór różnicowy	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
79	zawory kulowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.	4,0000	0,0000	4,0000		
80	filtry siatkowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.	5,0000	0,0000	5,0000		
81	zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.	9,0000	0,0000	9,0000		
82	filtry siatkowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
83	zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
84	filtry siatkowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
85	filtry antyskażeniowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
86	zawory wodne czerpalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
87	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
88	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
89	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
90	zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.	5,0000	0,0000	5,0000		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
91	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
92	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
93	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.	14,0000	0,0000	14,0000		
94	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
95	zawory zwrotne przelotowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
96	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4,0000	0,0000	4,0000		
97	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm	szt.	4,0000	0,0000	4,0000		
98	manometry	szt.	7,0000	0,0000	7,0000		
99	kurki manometryczne gwintowane	szt.	7,0000	0,0000	7,0000		
100	termomomometry	szt.	6,0000	0,0000	6,0000		
101	Czujnik temperatury przylgowy	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
102	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
103	Czujnik temperatury kotła i sprzęgła hydraulicznego	szt.	3,0000	0,0000	3,0000		
104	Czujnik wielofunkcyjny pokojowy QAA70	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
105	przewody kabelkowe BUS	m	36,4000	0,0000	36,4000		
106	kurek gazowy żeliwny przelotowy M800 40 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
107	Głowica samozamykająca Dn 40 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
108	Instalacja detekcji gazu	kpl	1,0000	0,0000	1,0000		
109	wkład kominowy fi 100 mm z stali kwasoodpornej, wyposażony w rewizję, układ odprowadzania skroplin i zakończenie komina	m	28,0000	0,0000	28,0000		
110	kratki wentylacyjne 14x20	szt.	30,0000	0,0000	30,0000		
111	zaprawa cementowa	m3	0,0260	0,0000	0,0260		
112	kanał nawiewny typu "Z" 25x25 cm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
113	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne	m	8,2800	0,0000	8,2800		
114	złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 15 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
115	przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 15 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
116	zawory równoważące śr. 15 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
117	złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 20 mm	szt.	20,0000	0,0000	20,0000		
118	przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 20 mm	szt.	20,0000	0,0000	20,0000		
119	zawory równoważące śr. 20 mm	szt.	10,0000	0,0000	10,0000		
120	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
121	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
122	konstrukcje stalowe wsporcze	szt.	4,0000	0,0000	4,0000		
123	ciepłomierze o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
124	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
125	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
126	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
127	ciepłomierze o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
128	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 50 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
129	podstawa TPL-83	szt.	1,0200	0,0000	1,0200		
130	obudowy do liczników	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
131	przewody kabelkowe YKYżo 5x2,5 mm <sup>2</sup>	m	15,6000	0,0000	15,6000		
132	tablica licznikowa 3-fazowa TL 51a	szt.	1,0200	0,0000	1,0200		
133	zabezpieczenie przedlicznikowe	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
134	licznik energii czynnej 3f	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
135	dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1"	szt.	4,2000	0,0000	4,2000		
136	dwuzłączki przejściowe, mosiężne 1 1/4"	szt.	2,1000	0,0000	2,1000		
137	Pompa ciepła powietrze-woda Inverter zgodna z projektem wraz z czujnikami i orurowaniem	kpl.	2,0000	0,0000	2,0000		
138	zestaw instalacyjny kaskady	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
139	główce termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C	szt.	69,0000	0,0000	69,0000		
140	zawory grzejnikowe termostatyczne do regulacji RA-N o śr.nom. 15 mm (lub równoważne)	szt.	69,0000	0,0000	69,0000		
141	kotły grzewcze gazowe atmosferyczne stojące o mocy do 28,0 kW z zestawem montażowym	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
142	zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 20 mm 3,0 BAR	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
143	zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm 6,0 BAR	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
144	Kabel sterujący BUS	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
RAZEM							

**Słownie:**

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Kosztorys ofertowy	2
1 Roboty demontażowe	2
2 Instalacja gazowa	2
3 Technologia kotłowni	2
4 Wentylacja kotłowni	5
5 Wymiana zaworów grzejnikowych	5
6 Dodatkowy zakres	5
Tabela elementów scalonych	6
Zestawienie robocizny	7
Zestawienie sprzętu	7
Zestawienie materiałów	7
Spis treści	12