

---

**PRZEDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa kotłowni węglowej i wewnętrznej instalacji c.o. w budynku Domu dla Dzieci w Częstochowie  
ADRES INWESTYCJI : ul. Przejazdowa 9, 42-200 Częstochowa  
INWESTOR : Powiat Częstochowski  
ADRES INWESTORA : ul. Jana III Sobieskiego 9, 42-217 Częstochowa  
BRANŻA : instalacje sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr. inż. Grzegorz Woźniak  
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2016

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:****Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu**

Kody CPV

Klasa 45.32 Roboty izolacyjne, obejmująca:

- Izolacja cieplna CPV 45321000-3

Klasa 43.33 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne obejmująca:

- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne CPV 45332000-3

- Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych CPV 45332400-7

- Instalowanie centralnego ogrzewania CPV 45331100-7

- Instalowanie wentylacji CPV 45331210-1

Klasa 45.41 Tynkowanie

- Tynkowanie CPV 45410000-4

Klasa 45.44 Roboty malarskie i szklarskie, obejmująca:

- Roboty malarskie CPV 45441000-0

Klasa 45.45 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe, obejmująca:

- Roboty remontowe i renowacyjne CPV 45453000-7

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2016

Data zatwierdzenia

## I. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem opracowania jest budynek Domu dla Dzieci „Sosenska” położony w Częstochowie przy ul. Przejazdowej 98 wśród zabudowy niskiej, w otoczeniu budynków o zbliżonej wysokości i o funkcji mieszkalnej. Budynek jest miejscem zamieszkania dzieci z rodzin patologicznych, jest obiektem wolnostojącym 2-kondygnacyjnym i pełni funkcję zamieszkania zbiorowego. W budynku znajdują się pomieszczenia dla dzieci wraz z częścią socjalną i zapleczem kuchennym. Budynek wybudowany w latach 1970-tych w technologii tradycyjnej z elementów bloczków żużłobetonowych i elementów drobnowymiarowych, następnie rozbudowany z pustaków ceramicznych. Wejście do budynku schodami z poziomu spocznika zewnętrznego wysokości ok. 15 cm zlokalizowane jest we wschodniej elewacji budynku. Obiekt pozbawiony jest charakterystycznych detali architektonicznych. Nieruchomość jest ogrodzona ze wszystkich stron, wjazd na działkę od ulicy Przejazdowej. Powierzchnia działki o jednakowych wysokościach jest utwardzona, szczególnie wokół budynku.

Instalacja grzewcza zasilana jest z lokalnej kotłowni węglowej zmodernizowanej w 2008 r. Kotłownia wyposażona jest w węglowy kocioł grzewczy o mocy 32 kW z zasobnikiem i ślimakowym podajnikiem paliwa. Kocioł zasila w ciepło instalację c.o. i zasobnik pojemnościowy o poj. 150 dm<sup>3</sup>. Kocioł wyposażony jest w sterownik regulujący pracę wentylatora podmuchu i napędu ślimaka. Układ grzewczy c.o. jest wynurzony pompą obiegową. Zabezpieczeniem kotła jest otwarte naczynie wzbiorcze typu A umieszczone pod stropem piętra. Parametry wody grzewczej 90/70oC, brak regulacji jakościowo-ilościowej wody grzewczej, brak automatyki pogodowej.

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana w 1971 r. z rur stalowych jako dwururowa z rozdziałem dolnym. Rozprowadzenie instalacji pod stropem piwnic oraz w bruzdach podpodłogowych i ściennych, gałazki prowadzone po wierzchu ścian. Elementami grzejnymi są grzejniki z ogniw żeliwnych typu T-1 nr 1. Grzejniki w większości rozmieszczone są pod oknami, częściowo przy ścianach zewnętrznych. Gałazki grzejnikowe wyposażone są w zawory grzejnikowe odcinające. Instalacja pracuje w układzie zamkniętym.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana w podgrzewaczu pojemnościowym o poj. 150 dm<sup>3</sup> zasilanym z kotła węglowego. Instalacja c.w.u. nie wymaga wymiany, natomiast wymiany wymaga sposób wytwarzania c.w.u. - duże zapotrzebowanie, mała wydajność źródła.

## II. Zakres robót

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- demontaż instalacji c.o. i kotłowni
- budowę nowej instalacji c.o.
- budowę kotłowni węglowej,
- budowę instalacji gazu do kotłowni,
- drobne prace budowlane związane z tematem.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Przebudowa kotłowni węglowej i wewnętrznej instalacji c.o. w budynku Domu dla Dzieci w Częstochowie</b>			
1	Instalacja wewnętrzna c.o.	1	52
1.1	Roboty demontażowe w obrębie instalacji c.o.	1	12
1.2	Rurociągi instalacji c.o.	13	22
1.3	Armatura regulacyjna i odcinająca instalacji c.o.	23	27
1.4	Aparaty grzewcze	28	36
1.5	Izolacja termiczna rurociągów instalacji c.o.	37	38
1.6	Próby i odbiory instalacji c.o.	39	41
1.7	Drobne roboty budowlane związane z instalacją c.o.	42	52
2	Remont kotłowni węglowej	53	128
2.1	Roboty budowlane w kotłowni	53	78
2.2	Roboty instalacyjne w kotłowni	79	128
2.2.	Roboty demontażowe w kotłowni	79	91
1			
2.2.	Technologia kotłowni	92	123
2			
2.2.	Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia p.poż. w kotłowni	124	128
3			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Przebudowa kotłowni węglowej i wewnętrznej instalacji c.o. w budynku Domu dla Dzieci w Częstochowie</b>					
1		<b>Instalacja wewnętrzna c.o.</b>			
1.1		<b>Roboty demontażowe w obrębie instalacji c.o.</b>			
1	KNR 4-07	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji wody ciepłej dla obiektów do 50 piono-pięter	objekt.		
d.1.1	z.sz.3.5.b	1	objekt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNNR 8	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		
d.1.1	0422-01	12	kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
3	KNNR 8	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr.15-20mm	szt		
d.1.1	0412-05	24	szt	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
4	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15 mm na ścianie	m		
d.1.1	0410-01	117	m	117.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.000</b>
5	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	m		
d.1.1	0410-02	22.0	m	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
6	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m		
d.1.1	0410-03	5.0	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt		
d.1.1	0412-01	4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
8	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
d.1.1	0412-02	4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
9	KNNR 8	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. ponad 10 dm3	szt		
d.1.1	0425-02	1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km - w obmiarze podano ilość orientacyjną, rzeczywistą ilość złomu należy ustalić po dostarczeniu złomu na składowisko,	t		
d.1.1	1107-01	3.2	t	3.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.200</b>
11	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km - ustalenie ilości złomu po dostarczeniu złomu na składowisko, w obmiarze podano ilość orientacyjną	t		
d.1.1	1107-04	Krotność = 9 3.2	t	3.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.200</b>
12	Usługa	Koszt usługi - utylizacji materiałów izolacyjnych z demontażu instalacji c.o. i wentylacji	m <sup>3</sup>		
d.1.1	wycena własna	0.8	m <sup>3</sup>	0.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
1.2		<b>Rurociągi instalacji c.o.</b>			
13	KNNR 4	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 15x1,2 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.2	0112-01	102.0	m	102.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.000</b>
14	KNNR 4	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 18x1,2 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.2	0112-01	15.0	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
15	KNNR 4	Rurociągi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 22x1,5 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.2	0112-01	22.0	m	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.2	KNNR 4 0112-02 analogia	Rurociagi ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 28x1,5 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 5.0	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
17 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 18 mm, kąt 90st.  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
18 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 22 mm, kąt 90st.  8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
19 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 28 mm, kąt 90st.  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 15 mm, kąt 45st.  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż obejścia przewodu stalowego o średnicy nominalnej 15 mm  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
22 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż odsadzki przy grzejniku o średnicy nominalnej 15 mm  6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>1.3</b>		<b>Armatura regulacyjna i odcinająca instalacji c.o.</b>			
23 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe termostatyczne proste o śr. nominalnej 15 mm z nastawą wstępną, kv=0,04-0,73m <sup>3</sup> /h, max ciśn. pracy PN 10, tmax= 120 °C  12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
24 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Główce termostatyczne z nakrętką M30x1,5 mm, z wbudowanym czujnikiem cieczowym, zakres nastawy 7 - 28 °C z możliwością ograniczania i blokowania temperatury, bezpiecznik mrozu, zabezpieczenie antykradzieżowe 12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
25 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe powrotne proste o śr. nominalnej 15 mm, kvs=2,5m <sup>3</sup> /h, z proporcjonalną nastawą wstępną, do regulacji wstępnej przepływu, zamykania, napełniania i opróżniania grzejnika, max ciśn. pracy PN 10, temp. pracy 120 °C 12	szt.  szt.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
26 d.1.3	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
27 d.1.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Zawory spustowe z zaślepką i końówką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.4</b>		<b>Aparaty grzewcze</b>			
28 d.1.4	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typu FKO 11-600-600 z kompletem zawieszek 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29 d.1.4	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typu FKO 11-600-1050 z kompletem zawieszek 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
30 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 21S-600-750 z kompletem zawieszek 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 21S-600-1350 z kompletem zawieszek 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 21S-600-1500 z kompletem zawieszek 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 22-600-1200 z kompletem zawieszek 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
34 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 22-600-1500 z kompletem zawieszek 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 22-600-1650 z kompletem zawieszek 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ higieniczny FHO 22-60-1200 z kompletem zawieszek 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.5</b>		<b>Izolacja termiczna rurociągów instalacji c.o.</b>			
37 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 18-22 mm otulinami z twardej pianki poliuretaniowej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.20 mm (S)  35.0	m m	 35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
38 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 28 mm otulinami z twardej pianki poliuretaniowej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)  5.0	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>1.6</b>		<b>Próby i odbiory instalacji c.o.</b>			
39 d.1.6	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 144.0	m m	 144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
40 d.1.6	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  144.0	m m	 144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
41 d.1.6	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 12	urz. urz.	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>1.7</b>		<b>Drobne roboty budowlane związane z instalacją c.o.</b>			
42 d.1.7	KNR 4-01 0333-02	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej 7	szt. szt.	 7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
43 d.1.7	KNR 4-01 0333-03	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44 d.1.7	KNR 4-01 0333-21	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym 9	szt. szt.	 9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
45 d.1.7	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebiegów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 7	szt. szt.	 7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
46 d.1.7	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebiegów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
47 d.1.7	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebiegów w stropach ceramicznych 9	szt. szt.	 9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.1.7	KNNR 3 0602-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o pow.do 5 m2 z zaprawy cem.-wap.na ścianach ceramicznych,betonowych,z płyt wiórowo-cem., zagrunt.siatkach - uzupełnienie tynków za grzejnikami oraz po przekuciach instal. c.o. 1.3*1.2*12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 18.720	 18.720
				<b>RAZEM</b>	<b>18.720</b>
49 d.1.7	KNNR 2-02 2004-05 analogia	Obudowa płytami gips.- karton.15x156 cm poziomów instalacji c.o. ułożonych pod stropem parteru (4.60*2+2.47+2.81)*0.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4.344	 4.344
				<b>RAZEM</b>	<b>4.344</b>
50 d.1.7	KNNR 3 0605-04	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni 4.344	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4.344	 4.344
				<b>RAZEM</b>	<b>4.344</b>
51 d.1.7		Zabezpieczenie przejść przez ściany i stropy masą PROMASTOP 9+7+2	kpl kpl	 18.000	 18.000
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
52 d.1.7	wycena własna	Wykonanie tablicy informacyjnej o realizacji inwestycji z dofinansowaniem ze środków WFOŚiGW w Katowicach 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Remont kotłowni węglowej</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty budowlane w kotłowni</b>			
53 d.2.1	KNNR 4-01 0212-01	Skucie posadzki w kotłowni w warstwie grubości 2 cm (3.90*3.40)*0.02	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.265	 0.265
				<b>RAZEM</b>	<b>0.265</b>
54 d.2.1	KNNR 4 0216-01	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55 d.2.1	KNNR 4 0209-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
56 d.2.1	KSNR 4 0211-01	Zlewy żeliwne 50x50 cm z zaworem czerpalnym 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57 d.2.1	KNNR 4 0207-01 analogia	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 25 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych 2	m m	 2.000	 2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
58 d.2.1	KNNR 4 1413-08	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa studni betonowa 0.5*0.5*3.14*.025	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.020	 0.020
				<b>RAZEM</b>	<b>0.020</b>
59 d.2.1	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m 1	stud. stud.	 1.000	 1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60 d.2.1	KNNR 4 1427-01	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. 210 mm - tylko robocizna, materiał w poz. poniżej 3	szt szt	 3.000	 3.000
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
61 d.2.1	wycena własna	Przejście szczelne przez przez ścianki studni schładzającej dla rur PCV dn50 i dn25 mm 3	szt szt	 3.000	 3.000
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
62 d.2.1	KNNR 2 1209-03	Posadzki jedno i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. 30x30 cm układane metodą regularną na zaprawie klejowej gr. 3 mm 2.90*2.40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 6.960	 6.960
				<b>RAZEM</b>	<b>6.960</b>
63 d.2.1	KNNR 0-12 1119-01	Cokoliki, z płytek o wymiarach 20 x 20 cm i wysokości cokolika równej 10 cm 2*2.90*2*2.40-0.9	m m	 26.940	 26.940
				<b>RAZEM</b>	<b>26.940</b>
64 d.2.1	KNNR 3 0601-01	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach - przyjęto 20% powierzchni 1.80*(3.90*2+3.40*2-0.9*2.0)*0.20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4.608	 4.608

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>4.608</b>
65 d.2.1	KNNR 3 0601-02	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na stropach płaskich, belkach i schodach - przyjęto 20% powierzchni (3.90*3.40)*0.2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.652	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.652</b>
66 d.2.1	KNNR 3 0603-01	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowania - naprawa tynków 4.608	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 4.608	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.608</b>
67 d.2.1	KNNR 3 0603-04	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na stropach i podciągach z osiatkowaniem 2.652	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.652	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.652</b>
68 d.2.1	KNNR 2 1401-06	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną trzykrotnie bez gruntowania - ściany powyżej lamperii 0.80*(3.90*2+3.40*2-0.9*2.0)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10.240	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.240</b>
69 d.2.1	KNNR 2 1401-06	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną trzykrotnie bez gruntowania - malowanie sufitu 3.90*3.40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 13.260	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.260</b>
70 d.2.1	KNNR 2 1401-03	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą syntetyczną dwukrotnie z dwukrotnym poszpachlowaniem - lamperia 1.00*(3.90*2+3.40*2-0.9*2.0)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 12.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.800</b>
71 d.2.1	KNR 7-28 0205-09	Przebiecie otworów dla montażu kanału nawiewnego do kotłowni 1	otw. otw.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
72 d.2.1	KNR 4-01 0212-01 analogia	Wykucie bruzd poziomych w posadzce betonowej w kotłowni - pod rurociągi kanalizacyjne i przewód tłoczny z pompy odwadniającej 0.5*(5+0.7)*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.428</b>
73 d.2.1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Zamurowanie bruzd w posadzce w kotłowni - pod rurociągi kanalizacyjne i przewód tłoczny z pompy odwadniającej 0.428	szt. szt.	 0.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.428</b>
74 d.2.1	KNR 13-12 1002-01	Zbrojenie posadzek siatką Rabitza w/w zamurawanych bruzd w posadzce 0.428	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.428</b>
75 d.2.1	KNR 13-12 1002-01	Zbrojenie posadzek siatką Rabitza w/w zamurawanych bruzd w posadzce 0.428	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.428	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.428</b>
76 d.2.1	KNR 2-17 0101-03	Montaż kanału zetowego wentylacji nawiewnej do kotłowni z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju 150x150 mm 0.15*4*2.55+0.15*4*2+0.15*0.05*4+0.15*4*0.75	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3.210	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.210</b>
77 d.2.1	KNR 2-17 0137-01 analogia	Montaż kratki wentylacyjnej o przekroju 14x27 cm do przewodów murowanych w kotłowni 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78 d.2.1	kalk. własna	Dostawa i montaż przewodu spalinowego z blachy stalowej żaroodpornej gr. 1 mm, śr. 140 mm, L=2,5 m wraz z izolacją i blachą osłonową 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>		<b>Roboty instalacyjne w kotłowni</b>			
<b>2.2.1</b>		<b>Roboty demontażowe w kotłowni</b>			
79 d.2.2 .1	kalk. własna	Spuszczenie wody z instalacji 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80 d.2.2 .1	KSNR 8 0529-01 analogia	Demontaż kotła stalowego wodnego o powierzchni ogrzewalnej do 9.5 m2, 7 członów 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81 d.2.2 .1	KNNR 8 0514-02 analogia	Demontaż pompy	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15 mm o połączeniach spawanych	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
83 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.20 mm o połączeniach spawanych	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
84 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25 mm o połączeniach spawanych	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
85 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.32 mm o połączeniach spawanych	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
86 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
87 d.2.2 .1	KNNR 8 0412-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
88 d.2.2 .1	KNNR 8 0535-01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm3	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89 d.2.2 .1	kalk. własna	Wyniesienie elementów kotła i instalacji uprzednio zdemontowanych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90 d.2.2 .1	KNR 4-01 0108-19 kalk. własna	Wywiezienie samochodami złomu na złomowisko na odległość do 1 km	kg		
		450	kg	450.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450.000</b>
91 d.2.2 .1	KNR 4-01 0108-20	Wywiezienie samochodami złomu na złomowisko - za każdy następny 1 km Krotność = 9	m <sup>3</sup>		
		5*4	m <sup>3</sup>	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>2.2.2</b>		<b>Technologia kotłowni</b>			
92 d.2.2 .2	KNNR 4 0501-05	Dwufunkcyjny kocioł węglowy klasy 5. o mocy 25 kW opalany eko-groszkiem, z podajnikiem ślimakowym, z samoczyszczącym palnikiem retortowym, z automatyką pogodową, sprawność energetyczna kotła 84,5-89,7% poparta certyfikatem energetyczno-emisyjnym na znak bezpieczeństwa ekologicznego, z granicznikiem temperatury bezpieczeństwa STB	kocioł		
		1	kocioł	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93 d.2.2 .2	KNNR 4 0524-03	Zawór bezpieczeństwa kotła - membranowy zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 o średnicy nominalnej 25 mm, średnica wewnętrzna do=20 mm, ciśn. początku otwarcia zaworu 3,0 bary, tmax=140 st C , średnica wylotu 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94 d.2.2 .2	KNR 7-07 0102-01	Pompa Wilo Stratos Pico 25 1-4 - pompa obiegowa instalacji c.o. o średnicy DN25 PN10 , Hp=1,08 m H2O, V=0,70m3/h, N=0,04 kW, U=230 V	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95 d.2.2 .2	KNR 7-07 0102-01	Pompa Wilo Stratos Pico 25 1-4 - pompa obiegowa podgrzewacza c.w.u. o średnicy DN25 PN10, Hp=0,93 mH2O, Q=0,7 m3/h, N=0,02 kW, U=230 V	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
96	KNNR 4 d.2.2 0411-04 .2 analogia	Zawór mieszający trójdrogowy HRB3 Danfoss DN 32 do współpracy z siłownikiem AMB 182 o wydajności G=0.157 kg/s, PN10 (kv=16,0 m3/h)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97	KNR INSTAL d.2.2 0311-01 .2	Przeponowe naczynie wzbiornicze typu Reflex NG o pojemności nominalnej 25 dm3, 6 bar + złącze samoodcinające SU R3/4"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
98	KNR 2-15 d.2.2 0408-02 .2	Szybkozłącze do naczynia przeponowego PN 16/120 st.C o średnicy nomin. 20 mm - zawór do obsługi naczyń wzbiorniczych z możliwością opróżnienia zgodnie z PN EN 12828	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
99	KNNR 4 d.2.2 0411-03 .2 analogia	Zawór schładzający do kotłów opalanych węglem o mocy do 100 kW, tmax=120oC, max ciśnienie w kotle pmax=4bary, przepływ wody dla delta 1 bar = 1,8 m3/h, max ciśnienie wody zimnej pzmax=6 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
100	KNR 0-35 d.2.2 0131-08 .2 analogia	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ CA; śr. nominalna przyłączy 3/4"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
101	KNR 0-35 d.2.2 0121-10 .2	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej, stojące, współpracujące z kotłami grzewczymi, montowane przy pomocy rur i kształtek; poj. do 400 dm3 - podgrzewacz pojemnościowy jednowężownicowy o pojemności 400dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
102	KNR 7-07 d.2.2 0107-01 .2	Pompa odwadniająca typu Wilo-Drain TM 32/7 qmax=7 m3/h Hmax=7 mH2O z wyłącznikiem pływakowym DN32 U = 230-240V prod. Wilo	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
103	KNNR 4 d.2.2 0411-03 .2 analogia	Montaż zaworu przelotowego kulowego, śr. nomin. 25 mm, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
104	KNNR 4 d.2.2 0411-03 .2 analogia	Montaż zaworu zwrotnego sprężynowego, ciśnienie: PN 16, materiał: mosiądz, śr. nominalna 25 mm max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
105	KNNR 4 d.2.2 0411-03 .2 analogia	Montaż filtra siatkowego skośnego, ciśnienie: PN 16, materiał: mosiądz, śr. nominalna 25 mm, siatka ze stali nierdzewnej max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
106	KNNR 4 d.2.2 0411-02 .2	Montaż zaworu przelotowego kulowego, śr. nomin. 20 mm, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
107	KNNR 4 d.2.2 0411-02 .2 analogia	Montaż filtra siatkowego skośnego, ciśnienie: PN 16, materiał: mosiądz, śr. nominalna 20 mm, siatka ze stali nierdzewnej max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
108	KNNR 4 d.2.2 0411-01 .2	Montaż zaworu spustowego kulowego, śr. nomin. 15 mm ze złączką do węża, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C + zaślepka	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
109	KNNR 4 d.2.2 0531-04 .2	Manometry 0-0,6 MPa o średnicy 63 mm montowane wraz z kurkami manometrycznymi i rurką syfonową orwykonaniem z z tulei na rurociągu	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
110	KNNR 4 d.2.2 0531-03 .2 analogia	Termometry proste montowane wraz z wykonaniem tulei 0-120stC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
111 d.2.2 .2	kalk. własna	Termometry tarczowe fi 63mm, 0-120oC opaskowe montowane na rurze	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
112 d.2.2 .2	KNNR 4 0412-06	Montaż odpowietrznika automatycznego z zaworem stopowym, śr. nomin. 15 mm, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 10, max. temperatura pracy: 110 °C (kotłownia: 2 kpl., piony instal. c.o.: 11 kpl.	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
113 d.2.2 .2	SST-00.01 kalk. własna	Przewód elastyczny o średnicy nominalnej 15 mm - zasilanie wodą zimną kotła	m		
		1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
114 d.2.2 .2	KNR 7-08 0102-01	Montaż czujnika temperatury spalin i czujnika temperatury wody powrotnej (dostawa z kotłem) - tylko robocizna	ukl.		
		4	ukl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
115 d.2.2 .2	KNNR 4 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
116 d.2.2 .2	KNNR 4 0105-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
117 d.2.2 .2	KNNR 4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
118 d.2.2 .2	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		8.0	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
119 d.2.2 .2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 25mm otulinami z twardej pianki poliuretaniwej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		5.0	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
120 d.2.2 .2	KNR 7-08 0102-01	Montaż detektora tlenu węgla WG-22.NGB z sygnalizatorem optyczno – akustycznym typu SL-31	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
121 d.2.2 .2	kalk. własna	Tuleje ochronne	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
122 d.2.2 .2	KNNR 4 0529-02 analogia	Uruchomienie kotłowni c.o.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
123 d.2.2 .2	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności rurociągu tłoczego	m		
		14.5	m	14.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.500</b>
<b>2.2.3</b>		<b>Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia p.poż. w kotłowni</b>			
124 d.2.2 .3	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż- koc gaśniczy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
125 d.2.2 .3	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż. - gaśnica GP 6kg	szt.		
		2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
126	kalk. własna	Sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni i instrukcji p.poż	kpl		
d.2.2					
.3		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
127	kalk. własna	Sprządzenie schematu technologicznego kotłowni	kpl		
d.2.2					
.3		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
128	kalk. własna	Przeszkolenie obsługi	kpl		
d.2.2					
.3		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	.złączki przejściowe mosiężne	szt	1.0000		
2.	cegła ceramiczna pełna	szt	66.2840		
3.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	30.8036		
4.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.1458		
5.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0.1326		
6.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.0011		
7.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.0003		
8.	detektor tlenu węgla WG-22.NGB	szt.	1.0000		
9.	dwufunkcyjny kocioł węglowy klasy 5. o mocy 25 kW opalany eko-groszkiem, z podajnikiem ślimakowym, z samoczyszczącym palnikiem retortowym, z automatyką pogodową, sprawność energetyczna kotła 84,5-89,7% poparta certyfikatem energetyczno-emisyjnym na znak bezpieczeństwa ekologicznego, z granicznikiem temperatury bezpieczeństwa STB	kpl.	1.0000		
10.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	1.0500		
11.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	2.1000		
12.	farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	1.2608		
13.	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	1.2198		
14.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm <sup>3</sup>	11.2261		
15.	filc bituminizowany z wełny mineralnej gr. 5 mm	m <sup>2</sup>	0.1481		
16.	filtr siatkowy skośny PN 16 z mosiądzu o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, siatka ze stali nierdzewnej	szt	1.0000		
17.	filtr siatkowy skośny PN 16 z mosiądzu o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, siatka ze stali nierdzewnej	szt	2.0000		
18.	filtry siatkowe skośne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt	0.2000		
19.	folia aluminiowa	kg	4.2100		
20.	gaśnica GP 6kg	szt	2.0000		
21.	gips budowlany szpachlowy	t	0.0057		
22.	głowice termostatyczne z nakrętką M30x1,5 mm, z wbudowanym czujnikiem cieczowym, zakres nastawy 7 - 28 C z możliwością ograniczania i blokowania temperatury, bezpiecznik mrozu, zabezpieczenie antykradzieżowe	szt	12.0000		
23.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 21S-600-1350 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
24.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 21S-600-1500 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
25.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 21S-600-750 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
26.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 22-600-1200 z kompletem zawieszek	szt	2.0000		
27.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 22-600-1500 z kompletem zawieszek	szt	2.0000		
28.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 22-600-1650 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
29.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu higieniczny FHO 22-60-1200 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
30.	grzejniki stalowe jednopłytkowe - typu FKO 11-600-1050 z kompletem zawieszek	szt	2.0000		
31.	grzejniki stalowe jednopłytkowe - typu FKO 11-600-600 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
32.	instrukcja obsługi kotłowni i instrukcja p.poż.	kpl	1.0000		
33.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	0.7875		
34.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	270.0000		
35.	koc gaśniczy	szt	1.0000		
36.	kolano o śr. nominalnej 15 mm 90 st,	szt	2.0000		
37.	kolano o śr. nominalnej 18 mm 90 st	szt	2.0000		
38.	kolano o śr. nominalnej 22 mm 90 st	szt	8.0000		
39.	kolano o śr. nominalnej 28 mm 90 st'	szt	2.0000		
40.	kolano spalinowe 45 st DN140mm	szt	1.0000		
41.	kołki do wstrzeliwania	szt	17.6366		
42.	konstrukcje wsporcze	kpl	1.0000		
43.	koszt utylizacji materiałów izolacyjnych	m <sup>3</sup>	8.0000		
44.	kratki wentylacyjne z siatką o wymiarach 14x27cm	szt	1.0000		
45.	kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 500 mm	szt	5.0000		
46.	kształtka tuleja stalowa z trzema pierścieniami oporowymi zewnętrznymi	szt	93.9000		
47.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 25 mm	szt	2.3200		
48.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	m	4.9600		
49.	kształtki kielichowe miedziane 22 mm	szt	1.0500		
50.	kształtki kielichowe miedziane 28 mm	szt	4.2000		
51.	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	4.2000		
52.	kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	4.2000		
53.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m <sup>2</sup>	0.8988		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
54.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	12.7600		
55.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	59.1600		
56.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	8.7000		
57.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	3.3000		
58.	kształtki żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm	szt	6.0000		
59.	kształtown.stal.rusztu pod pł.g-k profil C	kg	11.4682		
60.	kształtown.stal.rusztu pod pł.g-k profil U	kg	3.1277		
61.	kurki manometrowe gwintowane	szt	6.0000		
62.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1.2000		
63.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm	szt	5.1000		
64.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt	4.1200		
65.	manometry 0-0,6 MPa dn 63	szt	6.0000		
66.	membranowy zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 o średnicy nominalnej 25 mm, średnica wewnętrzna do=20 mm, ciśn. początku otwarcia zaworu 3,0 bary, tmax=140 st C , średnica wylotu 32 mm	szt	1.0000		
67.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m <sup>3</sup>	0.4910		
68.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	m <sup>3</sup>	0.2300		
69.	obejście przewodu o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.0000		
70.	odsadzka przy grzejniku o śr. nominalnej 15 mm	szt	6.0000		
71.	otuliny z twardej pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV, gr. otuliny 20 mm o śr. nomin. 18-22mm	m	38.5000		
72.	otuliny z twardej pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV, gr. otuliny 30 mm o śr. nomin. 25 mm	m	5.5000		
73.	otuliny z twardej pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV, gr. otuliny 30 mm o śr. nomin. 28 mm	m	5.5000		
74.	piasek	m <sup>3</sup>	0.6600		
75.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.2708		
76.	pierścienie odciążające żelbetowe	szt	1.0000		
77.	płyta gips. karton.zwykła gr.12,5mm	m <sup>2</sup>	4.5612		
78.	płytki podłogowe z kamieni sztucznych 30x30 cm	m <sup>2</sup>	7.2384		
79.	płytki z kamieni sztucznych 20x20 cm	m <sup>2</sup>	2.7883		
80.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0.9309		
81.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych o obwodzie 600 mm	szt	0.8988		
82.	pokrywy nastudziennic żelbetowe o śr. 500 mm	szt	1.0000		
83.	pompa odwadniająca typu Wilo-Drain TM 32/7 qmax=7 m <sup>3</sup> /h Hmax=7 mH <sub>2</sub> O z włącznikiem pływakowym DN32 U = 230-240V prod. Wilo	szt	1.0000		
84.	pompa Wilo Stratos Pico 25 1-4 - pompa obiegowa instalacji c.o. o średnicy DN25 PN10 , Hp=1,08 m H <sub>2</sub> O, V=0,70m <sup>3</sup> /h, N=0,04 kW, U=230 V	szt	1.0000		
85.	pompa Wilo Stratos Pico 25 1-4 - pompa obiegowa podgrzewacza c.w.u. o średnicy DN25 PN10, Hp=0,93 mH <sub>2</sub> O, Q=0,7 m <sup>3</sup> /h, N=0,02 kW, U=230 V	szt	1.0000		
86.	przejście szczelne dn 25 mm	szt	3.0000		
87.	przejście szczelne dn 50 mm	szt	6.0000		
88.	przeszkolenie obsługi	kpl	1.0000		
89.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie 600 mm	m <sup>2</sup>	2.4075		
90.	przewód elastyczny zbrojony	m	1.0000		
91.	przylączka DN140mm	szt.	1.0000		
92.	pneponowe naczynie wzbiornicze typu Reflex NG o pojemności nominalnej 25 dm <sup>3</sup> , 6 bar + złącze samoodcinające SU R3/4"	szt	1.0000		
93.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	6.8400		
94.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	3.7300		
95.	rura PCV kanalizacyjna o śr. 25 mm	szt	2.1000		
96.	rura spalinowa L=1000 dn 140 mm	szt.	2.0000		
97.	rura spalinowa L=500 dn 140 mm	szt.	1.0000		
98.	rura stalowa osłonowa L=1000 dn 200 mm	szt.	2.0000		
99.	rura stalowa osłonowa L=500 dn200 mm	szt.	1.0000		
100.	rurki syfonowe	szt	6.0000		
101.	rury PVC kanalizacyjne o śr. 25 mm	m	1.9200		
102.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	8.0800		
103.	rury PVC przepustowe o śr. 32 mm	m	0.3200		
104.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	10.3000		
105.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 15 mm	m	29.0000		
106.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	5.1500		
107.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	2.0000		
108.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm	m	6.1800		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
109.	rury ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 15 mm	m	112.2000		
110.	rury ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 18 mm	m	16.5000		
111.	rury ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 22 mm	m	24.2000		
112.	rury ze stali węglowej - RSt 34-2 ocynkowane zewnętrznie (Fe/Zn 88 o grubości 8-15 µm), zabezpieczone warstwą chromu, o połączeniach zaciskanych typu PRESS - o śr. zewnętrznej 28 mm	m	5.4000		
113.	schemat technologiczny kotłowni	kpl	1.0000		
114.	siatka cięto-ciagniona z blachy stalowej gr. 2,0 mm otwory 20x62 mm	m <sup>2</sup>	2.9172		
115.	siatka tkana Rabitza	m <sup>2</sup>	0.8731		
116.	stopnie włazowe żeliwne	szt	8.0000		
117.	syfony PCV o śr. 25 mm	szt	1.0000		
118.	sygnalizator optyczno-akustyczny SL-31	szt.	1.0000		
119.	szpachlówka gipsowa na tynku z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	2.6064		
120.	szpachlówka olejno-żywiczna	dm <sup>3</sup>	6.6227		
121.	szybkozłącze do naczynia przeponowego PN 16/120 st.C o średnicy nomin. 20 mm - zawór do obsługi naczyń zbiorczych z możliwością opróżnienia zgodnie z PN EN 12828 PN 16/120 st.C	szt	1.0000		
122.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	0.9309		
123.	tablica informacyjna	m <sup>2</sup>	1.0000		
124.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	5.1270		
125.	taśmy spoinowe z włókna szklanego	m	9.8348		
126.	termometry proste 0-120stC	szt	2.0000		
127.	termometry tarczowe fi 63mm, 0-120oC opaskowe montowane na rurze	szt	4.0000		
128.	tuleje ochronne	szt	5.0000		
129.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	2.0000		
130.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	145.8600		
131.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	21.4500		
132.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	31.4600		
133.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	6.2500		
134.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 20 mm	szt	4.5000		
135.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm	szt	3.5000		
136.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm	szt	1.9500		
137.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 25 mm	szt	2.0000		
138.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	kpl	2.0000		
139.	urządzenia zabezp. wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem typu CA t.max. 65 st.C, max. P wlot. 1,0 MPa , 1/2"	szt	1.0000		
140.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm	szt	5.7908		
141.	wapno suchogaszone	t	0.0172		
142.	welna mineralna izolacyjna gr. 5 cm	m <sup>2</sup>	7.8500		
143.	wkręty do płyt gipsowych	kg	0.1507		
144.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0010		
145.	właz kanałowy typu ciężkiego	szt	1.0000		
146.	woda	m <sup>3</sup>	0.0810		
147.	wpusty ściekowe podłogowe żeliwne o śr. 50 mm	szt	1.0000		
148.	zabepieczenie przejść przez ściany i stropy masą PROMASTOP	kpl	18.0000		
149.	zabezpieczenie antykradzieżowe do termostatów	szt.	12.0000		
150.	zaprawa cementowa M 12	m <sup>3</sup>	0.0480		
151.	zaprawa cementowa M 7	m <sup>3</sup>	0.0500		
152.	zaprawa klejowa - sucha mieszanka	kg	34.8888		
153.	zaprawa klejowa do wypełnienia spoin - sucha mieszanka	kg	3.2217		
154.	zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej stojące o poj. do 400 dm3 bez zestawu przyłączeniowego	szt	1.0000		
155.	zawory czerpalne mosiężne, ze złączką do węża śr. 15 mm	szt	1.0000		
156.	zawory grzejnikowe termostacyjne proste o śr. nominalnej 15 mm z nastawą wstępną, kv=0,04-0,73m3/h, max ciśn. pracy PN 10, tmax=120 °C	szt	12.0000		
157.	zawory grzejnikowe powrotne prosty o śr. nominalnej 15 mm, kvs=2, 5m3/h, z proporcjonalną nastawą wstępną, do regulacji wstępnej przepływu, zamykania, napełniania i opróżniania grzejnika, max ciśn. pracy PN 10, temp. pracy 120 °C	szt	12.0000		
158.	zawory kulowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.2000		
159.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworami stopowymi	szt	8.0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
160.	zawory spustowe z zaślepką i końcówką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000		
161.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.2000		
162.	zawory zwrotne sprężynowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	0.2000		
163.	zawór kulowy prosty PN16, z mosiądzu, śr. nominalna 20 mm	szt	2.0000		
164.	zawór kulowy prosty PN16, z mosiądzu, śr. nominalna 25 mm	szt	7.0000		
165.	zawór mieszający trójdrogowy HRB3 Danfoss DN 32 do współpracy z siłownikiem AMB 182 o wydajności G=0.157 kg/s, PN10 (kv=16,0 m <sup>3</sup> /h)	szt	1.0000		
166.	zawór schładzający do kotłów opalanych węglem o mocy do 100 kW, tmax=120oC, max ciśnienie w kotle pmax=4bary, przepływ wody dla delta p 1 bar = 1,8 m <sup>3</sup> /h, max ciśnienie wody zimnej pmax-6 bar	szt	1.0000		
167.	zawór spustowy kulowego, śr. nomin. 15 mm ze złączką do węża, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C + zaślepka	szt	2.0000		
168.	zawór zwrotny sprężynowy, ciśnienie: PN 16, materiał: mosiądz, śr. nominalna 25 mm	szt	2.0000		
169.	zlewy czworokątne 50x50 cm żeliwne, emaliowane	szt	1.0000		
170.	złączka o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.0000		
171.	materiały pomocnicze	zł			
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	1.6798		
2.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	2.5082		
3.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	7.7535		
4.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6.1002		
5.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	2.5944		
6.	żuraw samochodowy	m-g	3.0400		
RAZEM					

Słownie: