
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

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 dm³. Kocioł wyposażony jest w sterownik regulujący pracę wentylatora podmuchu i napędu ślimaka. Układ grzewczy c.o. jest wynuszony 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 dm³ 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
Przebudowa kotłowni węglowej i wewnętrznej instalacji c.o. w budynku Domu dla Dzieci w Częstochowie			
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	Przebudowa kotłowni węglowej na gazową w obiekcie budowlanym Komisariatu Policji w Oleszycach	53	130
2.1	Roboty budowlane w kotłowni	53	80
2.2	Roboty instalacyjne w kotłowni	81	130
2.2.	Roboty demontażowe w kotłowni	81	93
1			
2.2.	Technologia kotłowni	94	125
2			
2.2.	Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia p.poż. w kotłowni	126	130
3			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Przebudowa kotłowni węglowej i wewnętrznej instalacji c.o. w budynku Domu dla Dzieci w Częstochowie					
1		Instalacja wewnętrzna c.o.			
1.1		Roboty demontażowe w obrębie instalacji c.o.			
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	
				RAZEM	1.000
2	KNNR 8	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		
d.1.1	0422-01	12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
3	KNNR 8	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr.15-20mm	szt		
d.1.1	0412-05	24	szt	24.000	
				RAZEM	24.000
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	
				RAZEM	117.000
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	
				RAZEM	22.000
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	
				RAZEM	5.000
7	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt		
d.1.1	0412-01	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
8	KNNR 8	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
d.1.1	0412-02	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
9	KNNR 8	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. ponad 10 dm3	szt		
d.1.1	0425-02	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
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	
				RAZEM	3.200
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	
				RAZEM	3.200
12	Usługa	Koszt usługi - utylizacji materiałów izolacyjnych z demontażu instalacji c.o. i wentylacji	m ³		
d.1.1	wycena własna	0.8	m ³	0.800	
				RAZEM	0.800
1.2		Rurociągi instalacji c.o.			
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	
	analogia			RAZEM	102.000
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	
	analogia			RAZEM	15.000
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	
	analogia			RAZEM	22.000

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	
				RAZEM	5.000
17 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 18 mm, kąt 90st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
18 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 22 mm, kąt 90st. 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
19 d.1.2	KNNR 4 0430-02 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 28 mm, kąt 90st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
20 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż kolana stalowego o średnicy nominalnej 15 mm, kąt 45st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
21 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż obejścia przewodu stalowego o średnicy nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
22 d.1.2	KNNR 4 0430-01 analogia	Montaż odsadzki przy grzejniku o średnicy nominalnej 15 mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
1.3		Armatura regulacyjna i odcinająca instalacji c.o.			
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 ³ /h, max ciśn. pracy PN 10, tmax= 120 °C 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
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	
				RAZEM	12.000
25 d.1.3	KNNR 4 0412-01 analogia	Zawory grzejnikowe powrotne proste o śr. nominalnej 15 mm, kvs=2,5m ³ /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	
				RAZEM	12.000
26 d.1.3	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
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	
				RAZEM	2.000
1.4		Aparaty grzewcze			
28 d.1.4	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typu FKO 11-600-600 z kompletem zawieszek 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.1.4	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typu FKO 11-600-1050 z kompletem zawieszek 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
30 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - typ FKO 21S-600-750 z kompletem zawieszek 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

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	
				RAZEM	1.000
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	
				RAZEM	1.000
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	
				RAZEM	2.000
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	
				RAZEM	2.000
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	
				RAZEM	1.000
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	
				RAZEM	1.000
1.5		Izolacja termiczna rurociągów instalacji c.o.			
37 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 18-22 mm otulinami z twardej pianki poliuretanowej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.20 mm (S) 35.0	m m	 35.000	
				RAZEM	35.000
38 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 28 mm otulinami z twardej pianki poliuretanowej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) 5.0	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
1.6		Próby i odbiory instalacji c.o.			
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	
				RAZEM	144.000
40 d.1.6	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 144.0	m m	 144.000	
				RAZEM	144.000
41 d.1.6	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 12	urz. urz.	 12.000	
				RAZEM	12.000
1.7		Drobne roboty budowlane związane z instalacją c.o.			
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	
				RAZEM	7.000
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	
				RAZEM	2.000
44 d.1.7	KNR 4-01 0333-21	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
45 d.1.7	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebiegów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
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	
				RAZEM	2.000
47 d.1.7	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebiegów w stropach ceramicznych 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000

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 ² m ²	 18.720	 18.720
				RAZEM	18.720
49 d.1.7	KNR 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 ² m ²	 4.344	 4.344
				RAZEM	4.344
50 d.1.7	KNNR 3 0605-04	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przygotowaniem powierzchni 4.344	m ² m ²	 4.344	 4.344
				RAZEM	4.344
51 d.1.7		Zabezpieczenie przejść przez ściany i stropy masą PROMASTOP 9+7+2	kpl kpl	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
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
				RAZEM	1.000
2		Przebudowa kotłowni węglowej na gazową w obiekcie budowlanym Komisariatu Policji w Oleszycach			
2.1		Roboty budowlane w kotłowni			
53 d.2.1	KNR 4-01 0212-01	Skucie posadzki w kotłowni w warstwie grubości 2 cm (3.90*3.40)*0.02	m ³ m ³	 0.265	 0.265
				RAZEM	0.265
54 d.2.1	KNNR 4 0216-01	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
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
				RAZEM	2.000
56 d.2.1	KSNR 4 0211-01	Zlewy żeliwne 50x50 cm z zaworem czerpalnym 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
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
				RAZEM	2.000
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 ³ m ³	 0.020	 0.020
				RAZEM	0.020
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
				RAZEM	1.000
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
				RAZEM	3.000
61 d.2.1	wycena własna	Przejście szczelne przez ścianki studni schładzającej dla rur PCV dn50 i dn25 mm 3	szt szt	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
62 d.2.1	TZKNBK IV - 09 analogia	Pogłębienie istniejącego poziomu posadzki w kotłowni o 27 cm z podmurowaniem na zapr.cem., ułożenie izol.z 2 warstw papy i podklinow. 2.90*2.40*0.27	m ³ m ³	 1.879	 1.879
				RAZEM	1.879
63 d.2.1	wycena własna	Płyta betonowa gr.12 cm zbrojona siatką fi 8 mm co 10 cm w obu kierunkach z ręcznym układaniem betonu 2.90*2.40*0.12	m ³ m ³	 0.835	 0.835
				RAZEM	0.835

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 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 ² m ²	 6.960	
				RAZEM	6.960
65 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	
				RAZEM	26.940
66 d.2.1	KNNR 3 0601-01	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach, filarach, pi- lastrach - przyjęto 20% powierzchni 1.80*(3.90*2+3.40*2-0.9*2.0)*0.20	m ² m ²	 4.608	
				RAZEM	4.608
67 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 ² m ²	 2.652	
				RAZEM	2.652
68 d.2.1	KNNR 3 0603-01	Tynki wewn.zwyczajnie kat. III wykonyw.ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowa- nia - naprawa tynków 4.608	m ² m ²	 4.608	
				RAZEM	4.608
69 d.2.1	KNNR 3 0603-04	Tynki wewn.zwyczajnie kat. III wykonyw.ręcznie na stropach i podciągach z osiatkowa- niem 2.652	m ² m ²	 2.652	
				RAZEM	2.652
70 d.2.1	KNNR 2 1401-06	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną trzykrotnie bez grunto- wania - ściany powyżej lamperii 0.80*(3.90*2+3.40*2-0.9*2.0)	m ² m ²	 10.240	
				RAZEM	10.240
71 d.2.1	KNNR 2 1401-06	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną trzykrotnie bez grunto- wania - malowanie sufitu 3.90*3.40	m ² m ²	 13.260	
				RAZEM	13.260
72 d.2.1	KNNR 2 1401-03	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą syntetyczną dwukrotnie z dwu- krotnym poszpachlowaniem - lamperia 1.00*(3.90*2+3.40*2-0.9*2.0)	m ² m ²	 12.800	
				RAZEM	12.800
73 d.2.1	KNR 7-28 0205-09	Przebiecie otworów dla montażu kanału nawiewnego do kotłowni 1	otw. otw.	 1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.2.1	KNR 4-01 0212-01 analogia	Wykucie bruzd poziomych w posadzce betonowej w kotłowni - pod rurociągi kana- lizacyjne i przewód tłoczny z pompy odwadniającej 0.5*(5+0.7)*0.15	m ³ m ³	 0.428	
				RAZEM	0.428
75 d.2.1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Zamurowanie bruzd w posadzce w kotłowni - pod rurociągi kanalizacyjne i prze- wód tłoczny z pompy odwadniającej 0.428	szt. szt.	 0.428	
				RAZEM	0.428
76 d.2.1	KNR 13-12 1002-01	Zbrojenie posadzek siatką Rabitza w/w zamurawanych bruzd w posadzce 0.428	m ² m ²	 0.428	
				RAZEM	0.428
77 d.2.1	KNR 13-12 1002-01	Zbrojenie posadzek siatką Rabitza w/w zamurawanych bruzd w posadzce 0.428	m ² m ²	 0.428	
				RAZEM	0.428
78 d.2.1	KNR 2-17 0101-03	Montaż kanału żetowego wentylacji nawiewnej do kotłowni z blachy stalowej ocyn- kowanej o przekroju 150x150 mm 0.15*4*2.55+0.15*4*2+0.15*0.05*4+0.15*4*0.75	m ² m ²	 3.210	
				RAZEM	3.210
79 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	
				RAZEM	1.000
80 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	
				RAZEM	1.000
2.2		Roboty instalacyjne w kotłowni			
2.2.1		Roboty demontażowe w kotłowni			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
81 d.2.2 .1	kalk. własna	Spuszczenie wody z instalacji	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
82 d.2.2 .1	KSNR 8 0529-01 analogia	Demontaż kotła stalowego wodnego o powierzchni ogrzewalnej do 9.5 m2, 7 czło- nów	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.2.2 .1	KNNR 8 0514-02 analogia	Demontaż pompy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
84 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15 mm o połączeniach spawanych	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
85 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.20 mm o połączeniach spawanych	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
86 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25 mm o połączeniach spawanych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
87 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.32 mm o połączeniach spawanych	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
88 d.2.2 .1	KNNR 8 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
89 d.2.2 .1	KNNR 8 0412-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
90 d.2.2 .1	KNNR 8 0535-01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm3	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.2.2 .1	kalk. własna	Wyniesienie elementów kotła i instalacji uprzednio zdemontowanych	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
92 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	
				RAZEM	450.000
93 d.2.2 .1	KNR 4-01 0108-20	Wywiezienie samochodami złomu na złomowisko - za każdy następny 1 km Krotność = 9	m ³		
		5*4	m ³	20.000	
				RAZEM	20.000
2.2.2		Technologia kotłowni			
94 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 automaty- ką 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	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
95 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. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
96 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. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
97 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. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
98 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-04 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. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
99 d.2.2 .2	KNR INSTAL 0311-01	Przeponowe naczynie wzbiornicze typu Reflex NG o pojemności nominalnej 25 dm3, 6 bar + złącze samoodcinające SU R3/4"	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
100 d.2.2 .2	KNR 2-15 0408-02	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. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-03 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. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
102 d.2.2 .2	KNR 0-35 0131-08 analogia	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ CA; śr. nominalna przyłączy 3/4"	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.2.2 .2	KNR 0-35 0121-10	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. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.2.2 .2	KNR 7-07 0107-01	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. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-03 analogia	Montaż zaworu przelotowego kulowego, śr. nomin. 25 mm, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
106 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-03 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. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
107 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-03 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. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
108 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-02	Montaż zaworu przelotowego kulowego, śr. nomin. 20 mm, materiał: mosiądz, max. ciśnienie pracy: PN 16, max. temperatura pracy: 110 °C	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
109 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-02 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. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110 d.2.2 .2	KNNR 4 0411-01	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. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
111 d.2.2 .2	KNNR 4 0531-04	Manometry 0-0,6 MPa o średnicy 63 mm montowane wraz z kurkami manometrycznymi i rurką syfonową orwykonaniem z z tulei na rurociągu	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
112 d.2.2 .2	KNNR 4 0531-03 analogia	Termometry proste montowane wraz z wykonaniem tulei 0-120stC	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
113 d.2.2 .2	kalk. własna	Termometry tarczowe fi 63mm, 0-120oC opaskowe montowane na rurze	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
114 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. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
115 d.2.2 .2	SST-00.01 kalk. własna	Przewód elastyczny o średnicy nominalnej 15 mm - zasilanie wodą zimną kotła	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
116 d.2.2 .2	KNR 7-08 0102-01	Montaż czujnika temperatury spalin i czujnika temperatury wody powrotnej (dostawa z kotłem) - tylko robocizna	ukl. ukl.	 4.000	
				RAZEM	4.000
117 d.2.2 .2	KNNR 4 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
118 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 m	 6.000	
				RAZEM	6.000
119 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 m	 5.000	
				RAZEM	5.000
120 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 m	 8.000	
				RAZEM	8.000
121 d.2.2 .2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. nomin. 25mm otulinami z twardej pianki poliuretaniowej pod płaszcz z PCV - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
122 d.2.2 .2	KNR 7-08 0102-01	Montaż detektora tlenu węgla WG-22.NGB z sygnalizatorem optyczno – akustycznym typu SL-31	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
123 d.2.2 .2	kalk. własna	Tuleje ochronne	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
124 d.2.2 .2	KNNR 4 0529-02 analogia	Uruchomienie kotłowni c.o.	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
125 d.2.2 .2	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności rurociągu tłocznego	m		
		14.5	m	14.500	
				RAZEM	14.500
2.2.3		Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia p.poż. w kotłowni			
126 d.2.2 .3	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż- koc gaśniczy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
127 d.2.2 .3	kalk. własna	Dostawa sprzętu p.poż. - gaśnica GP 6kg	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
128 d.2.2 .3	kalk. własna	Sporządzenie instrukcji obsługi kotłowni i instrukcji p.poż	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
129 d.2.2 .3	kalk. własna	Sprządzenie schematu technologicznego kotłowni	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
130 d.2.2 .3	kalk. własna	Przeszkolenie obsługi	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	złączki przejściowe mosiężne	szt	1.0000		
2.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	0.8517		
3.	cegła budowlana	szt	738.4470		
4.	cegła ceramiczna pełna	szt	66.2840		
5.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	30.8036		
6.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.1458		
7.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.1326		
8.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0011		
9.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.0003		
10.	detektor tlenu węgla WG-22.NGB	szt.	1.0000		
11.	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		
12.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	1.0500		
13.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	2.1000		
14.	farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdewna miniowa 60 %	dm ³	1.2608		
15.	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	1.2198		
16.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm ³	11.2261		
17.	filc bituminizowany z wełny mineralnej gr. 5 mm	m ²	0.1481		
18.	filtr siatkowy skośny PN 16 z mosiądzu o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm, siatka ze stali nierdzewnej	szt	1.0000		
19.	filtr siatkowy skośny PN 16 z mosiądzu o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm, siatka ze stali nierdzewnej	szt	2.0000		
20.	filtry siatkowe skośne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt	0.2000		
21.	folia aluminiowa	kg	4.2100		
22.	gaśnica GP 6kg	szt	2.0000		
23.	gips budowlany szpachlowy	t	0.0057		
24.	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		
25.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 21S-600-1350 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
26.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 21S-600-1500 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
27.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 21S-600-750 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
28.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 22-600-1200 z kompletem zawieszek	szt	2.0000		
29.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 22-600-1500 z kompletem zawieszek	szt	2.0000		
30.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu FKO 22-600-1650 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
31.	grzejniki stalowe dwupłytkowe - typu higieniczny FHO 22-60-1200 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
32.	grzejniki stalowe jednopłytkowe - typu FKO 11-600-1050 z kompletem zawieszek	szt	2.0000		
33.	grzejniki stalowe jednopłytkowe - typu FKO 11-600-600 z kompletem zawieszek	szt	1.0000		
34.	instrukcja obsługi kotłowni i instrukcja p.poż.	kpl	1.0000		
35.	klej Thermaflex 474	dm ³	0.7875		
36.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	270.0000		
37.	koc gaśniczy	szt	1.0000		
38.	kolano o śr. nominalnej 15 mm 90 st.	szt	2.0000		
39.	kolano o śr. nominalnej 18 mm 90 st	szt	2.0000		
40.	kolano o śr. nominalnej 22 mm 90 st	szt	8.0000		
41.	kolano o śr. nominalnej 28 mm 90 st'	szt	2.0000		
42.	kolano spalinowe 45 st DN140mm	szt	1.0000		
43.	kolki do wstrzeliwania	szt	17.6366		
44.	konstrukcje wsporcze	kpl	1.0000		
45.	koszt utylizacji materiałów izolacyjnych	m ³	8.0000		
46.	kratki wentylacyjne z siatką o wymiarach 14x27cm	szt	1.0000		
47.	kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 500 mm	szt	5.0000		
48.	kształtka tuleja stalowa z trzema pierścieniami oporowymi zewnętrznymi	szt	93.9000		
49.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 25 mm	szt	2.3200		
50.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	m	4.9600		
51.	kształtki kielichowe miedziane 22 mm	szt	1.0500		
52.	kształtki kielichowe miedziane 28 mm	szt	4.2000		
53.	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	4.2000		
54.	kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	4.2000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
55.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m ²	0.8988		
56.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	12.7600		
57.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	59.1600		
58.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	8.7000		
59.	kształtki ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie zaciskane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	3.3000		
60.	kształtki żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm	szt	6.0000		
61.	kształtown.stal.rusztu pod pł.g-k profil C	kg	11.4682		
62.	kształtown.stal.rusztu pod pł.g-k profil U	kg	3.1277		
63.	kurki manometrowe gwintowane	szt	6.0000		
64.	lepek asfaltowy	kg	4.8854		
65.	lepek asfaltowy	kg	2.1710		
66.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1.2000		
67.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm	szt	5.1000		
68.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt	4.1200		
69.	manometry 0-0,6 MPa dn 63	szt	6.0000		
70.	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		
71.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m ³	0.4910		
72.	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	m ³	0.2300		
73.	obejście przewodu o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.0000		
74.	odsadzka przy grzejniku o śr. nominalnej 15 mm	szt	6.0000		
75.	otuliny z twardej pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV, gr. otuliny 20 mm o śr. nomin. 18-22mm	m	38.5000		
76.	otuliny z twardej pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV, gr. otuliny 30 mm o śr. nomin. 25 mm	m	5.5000		
77.	otuliny z twardej pianki poliuretanowej w płaszczu z PCV, gr. otuliny 30 mm o śr. nomin. 28 mm	m	5.5000		
78.	papa asfaltowa	m ²	5.1860		
79.	papa asfaltowa	m ³	2.3046		
80.	piasek	m ³	0.6600		
81.	piasek do zapraw	m ³	0.2708		
82.	pierścienie odciążające żelbetowe	szt	1.0000		
83.	plyta gips. karton.zwykła gr.12,5mm	m ²	4.5612		
84.	plytki podłogowe z kamieni sztucznych 30x30 cm	m ²	7.2384		
85.	plytki z kamieni sztucznych 20x20 cm	m ²	2.7883		
86.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0.9309		
87.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych o obwodzie 600 mm	szt	0.8988		
88.	pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 500 mm	szt	1.0000		
89.	pompa odwadniająca typu Wilo-Drain TM 32/7 qmax=7 m3/h Hmax=7 mH2O z włącznikiem pływakowym DN32 U = 230-240V prod. Wilo	szt	1.0000		
90.	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	szt	1.0000		
91.	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	szt	1.0000		
92.	przejście szczelne dn 25 mm	szt	3.0000		
93.	przejście szczelne dn 50 mm	szt	6.0000		
94.	przeszkolenie obsługi	kpl	1.0000		
95.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie 600 mm	m ²	2.4075		
96.	przewód elastyczny zbrojony	m	1.0000		
97.	przyłaczka DN140mm	szt.	1.0000		
98.	peponowe naczynie wzbiorcze typu Reflex NG o pojemności nominalnej 25 dm3, 6 bar + złącze samoodcinające SU R3/4"	szt	1.0000		
99.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	6.8400		
100.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	3.7300		
101.	rura PCV kanalizacyjna o śr. 25 mm	szt	2.1000		
102.	rura spalinowa L=1000 dn 140 mm	szt.	2.0000		
103.	rura spalinowa L=500 dn 140 mm	szt.	1.0000		
104.	rura stalowa osłonowa L=1000 dn 200 mm	szt.	2.0000		
105.	rura stalowa osłonowa L=500 dn200 mm	szt.	1.0000		
106.	rurki syfonowe	szt	6.0000		
107.	rury PVC kanalizacyjne o śr. 25 mm	m	1.9200		
108.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	8.0800		
109.	rury PVC przepustowe o śr. 32 mm	m	0.3200		
110.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	10.3000		
111.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 15 mm	m	29.0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
112.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	5.1500		
113.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	2.0000		
114.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm	m	6.1800		
115.	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		
116.	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		
117.	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		
118.	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		
119.	schemat technologiczny kotłowni	kpl	1.0000		
120.	siatka cięto-ciagniona z blachy stalowej gr. 2,0 mm otwory 20x62 mm	m ²	2.9172		
121.	siatka tkana Rabitza	m ²	0.8731		
122.	stopnie włazowe żeliwne	szt	8.0000		
123.	syfony PCV o śr. 25 mm	szt	1.0000		
124.	sygnalizator optyczno-akustyczny SL-31	szt.	1.0000		
125.	szpachlówka gipsowa na tynku z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	2.6064		
126.	szpachlówka olejno-żywiczna	dm ³	6.6227		
127.	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		
128.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	0.9309		
129.	tablica informacyjna	m ²	1.0000		
130.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	5.1270		
131.	taśmy spoinowe z włókna szklanego	m	9.8348		
132.	termometry proste 0-120stC	szt	2.0000		
133.	termometry tarczowe fi 63mm, 0-120oC opaskowe montowane na rurze	szt	4.0000		
134.	tuleje ochronne	szt	5.0000		
135.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	2.0000		
136.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	145.8600		
137.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	21.4500		
138.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	31.4600		
139.	uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	6.2500		
140.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 20 mm	szt	4.5000		
141.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm	szt	3.5000		
142.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 32 mm	szt	1.9500		
143.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 25 mm	szt	2.0000		
144.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	kpl	2.0000		
145.	urządzenia zabezp. wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem typu CA t.max. 65 st.C, max. P wlot. 1,0 MPa , 1/2"	szt	1.0000		
146.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm	szt	5.7908		
147.	wapno suchogazzone	t	0.0172		
148.	węlna mineralna izolacyjna gr. 5 cm	m ²	7.8500		
149.	wkręty do płyt gipsowych	kg	0.1507		
150.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0010		
151.	właz kanałowy typu ciężkiego	szt	1.0000		
152.	woda	m ³	0.0810		
153.	wpusty ściekowe podłogowe żeliwne o śr. 50 mm	szt	1.0000		
154.	zabezpieczenie przejść przez ściany i stropy masą PROMASTOP	kpl	18.0000		
155.	zabezpieczenie antykradzieżowe do termostatów	szt.	12.0000		
156.	zaprawa cementowa	m ³	0.5637		
157.	zaprawa cementowa M 12	m ³	0.0480		
158.	zaprawa cementowa M 7	m ³	0.0500		
159.	zaprawa klejowa - sucha mieszanka	kg	34.8888		
160.	zaprawa klejowa do wypełnienia spoin - sucha mieszanka	kg	3.2217		
161.	zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej stojące o poj. do 400 dm3 bez zestawu przyłączeniowego	szt	1.0000		
162.	zawory czerpalne mosiężne, ze złączką do węża śr. 15 mm	szt	1.0000		
163.	zawory grzejnikowe termostatyczne 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		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
164.	zawory grzejnikowe powrotne proste o śr. nominalnej 15 mm, kvs=2, 5m ³ /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		
165.	zawory kulowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.2000		
166.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworami stopowymi	szt	8.0000		
167.	zawory spustowe z zaślepką i końcówką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000		
168.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.2000		
169.	zawory zwrotne sprężynowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	0.2000		
170.	zawór kulowy prosty PN16, z mosiądzu, śr. nominalna 20 mm	szt	2.0000		
171.	zawór kulowy prosty PN16, z mosiądzu, śr. nominalna 25 mm	szt	7.0000		
172.	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 ³ /h)	szt	1.0000		
173.	zawór schładzający do kotłów opalanych węglem o mocy do 100 kW, tmax=120°C, max ciśnienie w kotle pmax=4bary, przepływ wody dla delta p 1 bar = 1,8 m ³ /h, max ciśnienie wody zimnej pzmax-6 bar	szt	1.0000		
174.	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		
175.	zawór zwrotny sprężynowy, ciśnienie: PN 16, materiał: mosiądz, śr. nominalna 25 mm	szt	2.0000		
176.	zlewy czworokątne 50x50 cm żeliwne, emaliowane	szt	1.0000		
177.	złączka o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.0000		
178.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka 150 l	m-g	1.1462		
2.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	1.6798		
3.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	2.5166		
4.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	7.7535		
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6.1002		
6.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	2.5944		
7.	żuraw samochodowy	m-g	3.0400		
				RAZEM	

Słownie: