

---

**PRZEDMIAR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45320000-6 Roboty izolacyjne  
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne  
45332000-3 Kładzenie upustów hydraulicznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kotłowni z uwzględnieniem źródeł odnawialnych  
ADRES INWESTYCJI : 12-200 Ruciane - Nida ul. Polna 2 działka nr 227/130  
INWESTOR : Zarząd Powiatu w Pisz  
ADRES INWESTORA : 12-200 Pisz Pl. Daszyńskiego 7  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wojciech Kupiec  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : inż. Jacek Stępień  
DATA OPRACOWANIA : 22.07.2012

---

Stawka roboczogodziny :  
Poziom cen : II kw 2012

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
22.07.2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>KOTŁOWNIA NA BIOMASĘ RUCIANA NIDA</b>					
1	<b>TECHNOLOGIA KOTŁOWNI URZĄDZENIA - KOTŁY I WYPOSAŻENIE</b>				
1	<b>MATERIAŁY</b>	Kocioł HDG Compact 200	kpl		
d.1		wersja LEWA wyposażony w: - sondę Lamda - automatyczny system zapłonu realizowany przez dmuchawę gorącego powietrza - automatyczny system czyszczenia powierzchni grzewczych - wentylator nadmuchu powietrza do spalania - ruchomy ruszt schodkowy - chłodnicę bezpieczeństwa - automatyczny system odpopielania kotła Szafa sterownicza Typ EMD-C215 Exclusiv Podajnik celkowy TBZ 15			
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	<b>MATERIAŁY</b>	Kocioł HDG Compact 200	kpl		
d.1		wersja PRAWA wyposażony w: - sondę Lamda - automatyczny system zapłonu realizowany przez dmuchawę gorącego powietrza - automatyczny system czyszczenia powierzchni grzewczych - wentylator nadmuchu powietrza do spalania - ruchomy ruszt schodkowy - chłodnicę bezpieczeństwa - automatyczny system odpopielania kotła Szafa sterownicza Typ EMD-C215 Exclusiv Podajnik celkowy TBZ 15			
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	<b>MATERIAŁY</b>	Odpylacz rotacyjny z wentylatorem wyciągowym R5-HKS do kotła HDG Compact 200	kpl		
d.1		2	kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4	<b>MATERIAŁY</b>	Wentylator wyciągowy spalin typ 350,	kpl		
d.1		- wykonany z odpornej na korozję blachy o gr. 3mm, konserwowanej żaroodpor- nie			
		2	kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	<b>MATERIAŁY</b>	Podajnik	kpl		
d.1		typ FRA l=4,5m			
		2	kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6	<b>MATERIAŁY</b>	Podajnik ślimakowy	kpl		
d.1		typ TFQ 360 l=8m			
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	<b>MATERIAŁY</b>	Podajnik ślimakowy	kpl		
d.1		typ TFQ 360 l=5m			
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	<b>MATERIAŁY</b>	HDG Bavaria 125 S lewy	kpl		
d.1		- korpus kotła wykonany jest ze stali kotłowej o grubości od 5 do 10 mm - żeliwny ruszt i żeliwna dysza palnikowa wraz ze specjalnie izolowaną komorą spalania gazu drzewnego pozwalają na pracę kotła z wysoką sprawnością - dopływ powietrza pierwotnego i wtórnego reguluje termomechaniczny miarkownik ciągu - specjalna kierownica pozwala na spalanie zarówno drewna ze zagazowaniem jak i węgla kamiennego i brunatnego - kocioł wyposażony jest w chłodnicę bezpieczeństwa			
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
9 d.1	<b>MATERIAŁY</b>	HDG Bavaria 125 S prawy - korpus kotła wykonany jest ze stali kotłowej o grubości od 5 do 10 mm - żeliwny ruszt i żeliwna dysza palnikowa wraz ze specjalnie izolowaną komorą spalania gazu drzewnego pozwalają na pracę kotła z wysoką sprawnością - dopływ powietrza pierwotnego i wtórnego reguluje termomechaniczny miarkownik ciągu - specjalna kierownica pozwala na spalanie zarówno drewna ze zagazowaniem jak i węgla kamiennego i brunatnego - kocioł wyposażony jest w chłodnicę bezpieczeństwa 1	kpl          kpl	          1.000	          1.000
10 d.1	<b>MATERIAŁY</b>	Regulator RGA 3 2	kpl  kpl	  2.000	  2.000
11 d.1	<b>MATERIAŁY</b>	Regulator E8.063 1	kpl  kpl	  1.000	  1.000
12 d.1	<b>MATERIAŁY</b>	Regulator RA 2 + obudowa 2	kpl  kpl	  2.000	  2.000
13 d.1	<b>MATERIAŁY</b>	Wentylator wyciągowy spalin typ 300 dla kotłów o mocy do 175 kW, - wykonany z odpornej na korozję blachy o gr. 3 mm, konserwowanej żaroodpornie 2	kpl  kpl	  2.000	  2.000
14 d.1	<b>Analiza Własna</b>	Montaż urządzeń j.w. ( kotły, odpylacz, podajniki wentylatory, regulatory) 1	kpl  kpl	  1.000	  1.000
15 d.1	<b>KNR AT-06 0108-01</b>	Przewóz materiałów budowlanych na odległość do 1 km po drodze o nawierzchni kl. I - analogia transport materiałów HDG 1	kurs  kurs	  1.000	  1.000
16 d.1	<b>KNR-W 2-15 0517-02</b>	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
17 d.1	<b>KNR-W 2-15 0517-03</b>	Uruchomienie kotłowni c.o. - dodatek za każdą dodatkową 1 osobę obsługi ponad 2 2	kpl.  kpl.	  2.000	  2.000
18 d.1	<b>KNR 2-02 1110-01</b>	podłoga - 2 magazyny zrębków ( montaż + materiał) 2	szt  szt	  2.000	  2.000
<b>2 TECHMNOLOGIA KOTŁOWNI - OFERTA HDG CD</b>					
19 d.2	<b>KNR 2-15 0122-05</b>	Zbiornik ciepłej wody użytkowej HDG Bavaria RS 1000 dm3 - analogia - z wbudowaną węzownicą i anodą jako ochrona przed korozją - powierzchnia grzewcza wymiennika to 2,9 m2 2	szt.    szt.	    2.000	    2.000
20 d.2	<b>KNR 2-15 0122-07</b>	Zbiornik akumulacyjny HDG PS-R 2000 dm3, - z wbudowaną węzownicą z rury gładkiej o pow. grzewczej 4,2 m2 - analogia - z izolacją 100 mm poliuretanową - z płaszczem z tworzywa PCV w kolorze srebrnym 2	szt.    szt.	    2.000	    2.000
21 d.2	<b>KNR 0-35 0216-06</b>	Termometr 0-1200C długość 200 mm 12	szt.  szt.	  12.000	  12.000
22 d.2	<b>Analiza Własna</b>	Króciec kołnierzyowy DN 80 do zbiornika akumulacyjnego - wykonanie specjalne 8	kpl  kpl	  8.000	  8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
23 d.2	<b>KNR 0-35 0216-03</b>	Zawór mieszający trójdrogowy firmy HEL-WITA: - typ DAF 65, PN 6 - siłownik SM 3.30 230 V 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24 d.2	<b>KNR 0-35 0216-03</b>	Zawór mieszający trójdrogowy firmy HEL-WITA: - typ DAF 50, PN 6 - siłownik SM 3.30 230 V 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25 d.2	<b>KNR-W 2-15 0526-02</b>	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - analogia armatura regulacji automatycznej - Termostat zanurzeniowy z tuleją TC200/AN 4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
26 d.2	<b>KNR-W 2-15 0526-02</b>	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - analogia Zabezpieczenie termiczne z kapilarą 4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
27 d.2	<b>KNR-W 2-15 0526-02</b>	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - analogia Czujnik poziomu wody 4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
28 d.2	<b>KNR-W 2-15 0526-02</b>	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - analogia -System zdalnego powiadomienia o usterkach 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
29 d.2	<b>KNR-W 2-15 0526-02</b>	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - analogia Grupa bezpieczeństwa dla kotła HDG Compact 200 DN 25, SV DN 25 4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>3 TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - RURY I ARMATURA</b>					
30 d.3	<b>KNR 2-15 0509-01</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm - ANALOGIA - Modułowy rozdzielacz typ MGV125 dla 2 obiegów grzewczych (z izolacją) f-my ME-IBES Leszno 2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31 d.3	<b>KNR 2-15 0506-01</b>	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej do 100 dm <sup>3</sup> - ANALOGIA - Stabilizator ciśnienia Hydrocal (produkcji f-my ciepłowniczej CA-LOR Sp. z o.o.Toruń). -zbiornik Vc=520 [dm <sup>3</sup> ], pompa f-my Grundfos typ CH 2-30 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32 d.3	<b>KNR 0-35 0221-13</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 200dm <sup>3</sup> - analogia - Przeponowe naczynie wzbiorcze przepływowe "Refix DT 5" firmy Reflex - poj. nominalna 200 [l] 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33 d.3	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Sprężynowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 20 mm - Zawór bezpieczeństwa f-my SYR typ 2115, G 1" 6 [bar] 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34 d.3	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Sprężynowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 20 mm - Zawór bezpieczeństwa f-my SYR typ 1915, Dn 1" (Dn 25), Nastawa: 3 [bar] TYLKO ROBOCIZNA 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35 d.3	<b>KNR 2-15 0409-05</b>	Filtr osadnikowy WKOF, DN 100, PN16 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa f-my Grundfos typ UPS 40-30F (1x220÷240 [V])pompy kotłowe dla kotła C200 2	kpl.  kpl.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa f-my Grundfos typ UPS 32-30F (1x220÷240 [V]) pompy kotłowe dla kotła Bavaria 125 2	kpl.  kpl.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
38 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Grupa pompowaV-UK bez mieszacza z izolacją firmy MEIBES; DN 32 (1 1/4") - bez pompy [Nr kat. 66714EA] 1	kpl.  kpl.	  1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa f-my Grundfos typ UPS 32-55 180 (1x230 [V]) pompa ładująca c.w.u. 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Grupa pompowa V-MK z mieszaczem, z izolacją firmy MEIBES; DN 32 (1 1/4") z pompą Grundfos typ Alpha2 32-60 [Nr kat. 66734.30] pompa obiegowa c.o.- warsztat 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41 d.3	<b>KNR 7-24 0156-06</b>	Pompy wirowe do amoniaku, solanki, glikolu i wody dostarczane w całości o masie 400 kg - analogia - Grupa pompowa typ FL-UK 2" nr kat. 66518.14 Wi np. Meibes 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Grupa pompowa FL-MK z mieszaczem firmy MEIBES DN 65 z pompą Grundfos Magna 65-120F [Nr kat. 66529.11] 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43 d.3	<b>KNR-W 2-15 0521-03</b>	Zawór kulowy kołnierzowy do instalacji grzewczych typu WK 2a, DN 100, PN 16 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
44 d.3	<b>KNR-W 2-15 0521-03</b>	Zawór kulowy kołnierzowy do instalacji grzewczych typu WK 2a, DN 80, PN 16 8	szt. szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
45 d.3	<b>KNR-W 2-15 0521-03</b>	Zawór kulowy kołnierzowy do instalacji grzewczych typu WK 2a, DN 65, PN 16 12	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
46 d.3	<b>KNR-W 2-15 0525-03</b>	Zawór kulowy Dn 40 mm 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
47 d.3	<b>KNR-W 2-15 0525-01</b>	Zawór kulowy Dn 20 mm 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
48 d.3	<b>KNR-W 2-15 0525-01</b>	Zawór kulowy Dn 15 mm 12	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
49 d.3	<b>KNR 2-15 0408-03</b>	Zawór odcinający kulowy Dn 25 mm ze złączką do węża 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50 d.3	<b>KNR 2-15 0408-02</b>	Zawór odcinający kulowy Dn 20 mm ze złączką do węża 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
51 d.3	<b>KNR 0-35 0215-09</b>	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm 12	kpl. kpl.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
52 d.3	<b>KNR 2-15 0113-08</b>	Sprężynowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 25 mm - aqnalogia - Zabezpieczenie stanu wody w instalacji firmy SYR typ 933.1 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
53 d.3	<b>KNR-W 2-15 0521-02</b>	Zawór zwrotny typ 802, PN 6, DN 65 f-my Danfos Socla 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
54 d.3	<b>KNR 0-35 0216-07</b>	Manometr tarczowy M 100 (0-0,6) 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
55 d.3	<b>KNR 0-35 0216-06</b>	Termometr tarczowy bimetaliczny 63mm z czujnikiem 50mm zakres 0st do 120stC 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-07</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie 35	m m	 35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
57 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-06</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie 28	m m	 28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
58 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-05</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 40	m m	 40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
59 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-03</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 14	m m	 14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
60 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-02</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 12	m m	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
61 d.3	<b>KNR-W 2-15 0514-02</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
62 d.3	<b>KNR 7-12 0103-04</b>	Czyszczenie przez szczerkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) ( fi - 20,25, 32,40) 0.152*14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.128	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.128</b>
63 d.3	<b>KNR 7-12 0103-05</b>	Czyszczenie przez szczerkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)( fi - 65,80,100) 0.239*40+0.279*28+0.359*35	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 29.937	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.937</b>
64 d.3	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczenie rurociągów 32	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
65 d.3	<b>KNR 7-12 0201-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 2.13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.130	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.130</b>
66 d.3	<b>KNR 7-12 0201-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 29.04	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 29.040	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.040</b>
67 d.3	<b>KNR 7-12 0210-04</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 2.13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.130	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.130</b>
68 d.3	<b>KNR 7-12 0210-05</b>	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 29.94	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 29.940	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.940</b>
69 d.3	<b>KNZ-15 33- 04</b>	Otuliny z wełny mineralnej z płaszczem z foli PVC systemu TERMOROCK firmy Rockwool średnica wewn. 114 [mm], gr. izolacji 80 [mm] Dn 100mm 35	m m	 35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
70 d.3	<b>KNZ-15 32- 04</b>	analogia - Jw. lecz 80mm średnica wewn. 89 [mm], gr. izolacji 80 [mm] 28	m m	 28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
71 d.3	<b>KNZ-15 31- 04</b>	Jw. lecz Dn 65mm średnica wewn. 76 [mm], gr. izolacji 70 [mm] 28	m m	 28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
72 d.3	<b>KNZ-15 29- 04</b>	Jw. lecz Dn 40mm średnica wewn. 48 [mm], gr. izolacji 40 [mm] 14	m m	 14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73 d.3	<b>KNR 2-15 0110-04</b>	Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (ru- rociąg o śr.do 65 mm) 35+28+40+14+12+5	m m	 134.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>134.000</b>
<b>4 SYSTEM KOMINOWY</b>					
74 d.4	<b>KNR 2-17 0113-03</b>	System kominowy firmy KOMINUS Sp. z o.o. Jednościenny system kominowy KZS żaroodporny, dla urządzeń opalanych paliwami stałymi, gr.wkładki 0,8 [mm], fi 300 TYLKO MATERIAŁ 1	kpl kpl	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75 d.4	<b>KNR 2-17 0113-03</b>	System kominowy firmy KOMINUS Sp. z o.o. Jednościenny system kominowy KZS żaroodporny, dla urządzeń opalanych paliwami stałymi, gr.wkładki 0,8 [mm], fi 300 l=20m TYLKO MONTAŻ 1	kpl kpl	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
76 d.4	<b>KNR 2-17 0113-03</b>	Dwuścienny system kominowy izolowany KZD żaroodporny dla urządzeń opala- nych paliwami stałymi, gr. wkładki 0,8 [mm], gr. izolacji 75 [mm], fi 300/ 450 TYLKO MATERIAŁ 1	kpl kpl	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77 d.4	<b>KNR 2-17 0113-03</b>	Dwuścienny system kominowy izolowany KZD żaroodporny dla urządzeń opalanych paliwami stałymi, gr. wkładki 0,8 [mm], gr. izolacji 75 [mm], fi 300/ 450 l=35m TYLKO MONTAŻ 3.14*0.45*35	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 49.455	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.455</b>
<b>5 WENTYLACJA KOTŁOWNI</b>					
78 d.5	<b>KNR 2-17 0101-04</b>	Kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynk. gr 1mm 300x250mm l=2750 klapa obrotowa [0.3+0.25]*2*2.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.970	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.970</b>
79 d.5	<b>KNR 2-17 0101-04</b>	Kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynk. gr 1mm 300x250mm l=400 - 2 szt [0.3+0.25]*2*0.40*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.880</b>
80 d.5	<b>KNR-W 2-17 0146-01</b>	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
81 d.5	<b>KNR-W 2-17 0152-02</b>	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdźiste o śr. do 200 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
82 d.5	<b>KNR-W 2-17 0149-01</b>	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kana- łowych 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
83 d.5	<b>KNR-W 2-17 0123-02</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % 3.14*0.16*1.50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.754	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.754</b>
<b>6 INSTALACJA WOD. KAN.</b>					
84 d.6	<b>KNR-W 2-15 0144-05</b>	Stacja uzdatniania wody f-my EPURO typ AQUASET typ 500 z filtrem wstępnym dystrybucja: firma Viessmann 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85 d.6	<b>KNR 2-15 0112-05</b>	Zawór antyskazeniowy typ EA, Dn 40mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
86 d.6	<b>KNR 2-15 0112-02</b>	Zawór izolator przepływów zwrotnych typ HA 216 Dn 20mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87 d.6	<b>KNR 2-15 0112-05</b>	ZAWÓR KULOWY GWINTOWANY Dn 40mm 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
88 d.6	<b>KNR 2-15 0112-03</b>	ZAWÓR KULOWY GWINTOWANY Dn 25mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
89	<b>KNR 2-15</b>	ZAWÓR KULOWY GWINTOWANY Dn 20mm	szt.		
d.6	<b>0112-02</b>		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90	<b>KNR 2-15</b>	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm	szt.		
d.6	<b>0112-01</b>		szt.	2.000	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
91	<b>KNR 2-15</b>	Zawór kulowy ze złączką do węża, Dn 20	szt.		
d.6	<b>0112-02</b>		szt.	2.000	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
92	<b>KNR 2-15</b>	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 25 mm	szt.		
d.6	<b>0112-03</b>		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	<b>KNR 2-15</b>	Filtr siatkowy Dn 25 mm	szt.		
d.6	<b>0112-03</b>		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	<b>KNR 7-07</b>	Pompa cyrkulacyjna firmy Grundfos typ Alpha 2 25-60 N 180 (1x230 [V])	kpl.		
d.6	<b>0102-01</b>		kpl.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95	<b>KNR 7-07</b>	Pompa zatapialna sterowana wyłącznikiem pływakowym typ KP 150A 1 f-my Grundfos	kpl.		
d.6	<b>0102-01</b>		kpl.	2.000	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
96	<b>KNR 2-15</b>	Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na ścianie	szt.		
d.6	<b>0220-04</b>		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97	<b>KNR 2-15</b>	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 32 mm	szt.		
d.6	<b>0208-01</b>		szt.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
98	<b>KNR 2-18</b>	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych śr. 800 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	stud.		
d.6	<b>0913-01</b>		stud.	1.000	
		1		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
99	<b>KNR 2-18</b>	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych śr. 800 mm w gotowym wykopie - za każde rozpoczęte 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m]		
d.6	<b>0913-02</b>		[0.5 m]	-3.000	
		-3		<b>RAZEM</b>	<b>-3.000</b>
100	<b>KNR 2-15</b>	Montaż wpustów żeliwnych piwnicznych o śr. 100 mm	szt.		
d.6	<b>0212-02</b>		szt.	10.000	
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
101	<b>KNR 2-15</b>	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 110 mm	szt.		
d.6	<b>0208-05</b>		szt.	10.000	
		10		<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
102	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków	m		
d.6	<b>0228-03</b>		m	32.000	
		32		<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
103	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z PCW o śr. 50 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków	m		
d.6	<b>0228-01</b>		m	2.000	
		2		<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
104	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych z PE DN 32mm, w wykopie	m		
d.6	<b>0104-04</b>		m	15.000	
		15		<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
105	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych z PE DN 32mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.6	<b>0104-04</b>		m	15.000	
		15		<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
106	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforiach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.6	<b>0108-05</b>				



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
107 d.6	<b>KNR-W 2-15 0108-03</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
108 d.6	<b>KNR-W 2-15 0108-02</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
109 d.6	<b>KNR 0-34 0101-07</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J)	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
110 d.6	<b>KNR 0-34 0101-19</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.30 mm (S)	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
111 d.6	<b>KNR 0-34 0101-07</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) DN 25mm	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
112 d.6	<b>KNR 0-34 0101-07</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) DN 20mm	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
<b>7 INSTALACJA SOLARNA</b>					
113 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Montaż kolektorów słonecznych neosol 250 firmy Neon	szt		
		28	szt	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
114 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Zestaw przyłączeniowy i odpowietrzający kolektora "neosol"	szt		
		6	szt	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
115 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Kompensujące łączniki kolektorów	szt		
		22	szt	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
116 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Zestaw odpowietrzający	szt		
		6	szt	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
117 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Uniwersalny zestaw montażowy dla 8 kolektorów	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
118 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Uniwersalny zestaw montażowy dla 3 kolektorów	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
119 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Trójkąty montażowe do dachu płaskiego	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
120 d.7	<b>KNR 7-07 0101-01</b>	Pompa firmy Grundfos typ MAGNA 25-60 (1x230-240 [V])	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
121 d.7	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Membranowy zawór bezpieczeństwa do instalacji solarnych firmy SYR typ 2115 (DN 20) - ciśnienie otwarcia: 6 [bar]	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
122 d.7	<b>KNR 4 0511-03</b>	Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze Reflex typ "reflex S80" (czerwone, 10 [bar]) , Szybkozłączka" SU R 1 x 1	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
123 d.7	<b>KNR 0-35 0215-09</b>	Separator mikropęcherzy powietrza reflex 'exair solar' typ A 1 1/2 S	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
124 d.7	<b>KNR 2-15 0415-05</b>	Odpowietrznik automatyczny solarny, 3/8" (DN10) 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
125 d.7	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawór kulowy odcinający DN 40 mm Tmax=150stC 8	szt. szt.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
126 d.7	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawór kulowy odcinający DN 25 mm Tmax=150stC 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
127 d.7	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawór kulowy odcinający DN 10 mm Tmax=150stC 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
128 d.7	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawór kulowy odcinający DN 15 mm Tmax=150stC ze złączką do węża 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
129 d.7	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawór zwrotny DN 40 mm Tmax=150stC 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
130 d.7	<b>KNR 0-35 0216-01</b>	Regulacyjny automatyczny zawór równoważący typ AB-QM firmy Danfoss - DN 20 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
131 d.7	<b>KNR 0-35 0216-01</b>	Regulacyjny automatyczny zawór równoważący typ AB-QM firmy Danfoss. - DN 15 LF 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
132 d.7	<b>KNR 2-15 0121-03</b>	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami o poj. 300 dm3 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
133 d.7	<b>Analiza Własna</b>	Płyn solarny ERGOLID EKO (do -35°C) 200	dm³ dm³	 200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>200.000</b>
134 d.7	<b>KNR INS- TAL 0301-08</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 42 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 75	m m	 75.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.000</b>
135 d.7	<b>KNR INS- TAL 0301-07</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 35 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 1	m m	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
136 d.7	<b>KNR INS- TAL 0301-06</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 28 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 20	m m	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
137 d.7	<b>KNR INS- TAL 0301-05</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 40	m m	 40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
138 d.7	<b>KNR INS- TAL 0301-04</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 3	m m	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
139 d.7	<b>KNR INS- TAL 0301-03</b>	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 37	m m	 37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
140 d.7	<b>KNR INS- TAL 0307-01</b>	Płukanie instalacji c.o. + analogia + pukanie instalacji solarnej 75+1+20+40+3+37	m m	 176.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>176.000</b>
141 d.7	<b>KNZ-15 23- 05</b>	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "ARMAFLEX HT" gr. 19 mm dla ruroc. o śr. 28 mm 5	m m	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
142 d.7	<b>KNZ-15 23-04</b>	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "ARMAFLEX HT" gr. 19 mm dla ruroc. o śr. 22 mm	m		
		11	m	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
143 d.7	<b>KNZ-15 23-01</b>	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "ARMAFLEX HT" gr. 19mm dla ruroc. o śr. 18 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
144 d.7	<b>KNZ-15 23-01</b>	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku typ "ARMAFLEX HT" gr. 19 mm dla ruroc. o śr. 15 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>8 PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ</b>					
145 d.8	<b>KNR-W 2-01 0802-01</b>	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 0,90-1,0 m	m <sup>3</sup>		
		26.10*0.54	m <sup>3</sup>	14.094	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.094</b>
146 d.8	<b>KNR 2-31 0105-01</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
		26.10*[0.15+0.40+0.15+0.40+0.15]	m <sup>2</sup>	32.625	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.625</b>
147 d.8	<b>KNR 2-31 0105-02</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
		Krotność = 7	m <sup>2</sup>	32.625	
		26.10*[0.15+0.40+0.15+0.40+0.15]			
				<b>RAZEM</b>	<b>32.625</b>
148 d.8	<b>KNR-W 2-15 0514-03</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		2.8	m	2.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.800</b>
149 d.8	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - ANALOGIA ZAWORY DO WCINKI NA GORĄCO DN40	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
150 d.8	<b>KNR-W 2-15 0514-03</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie - ANALOGIA - rury preizolowane z instalacją sygnalizacyjną R40/110	m		
		33	m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
151 d.8	<b>KNR-W 2-15 0411-04</b>	Zawór kulowy odcinający preizolowany z osprzętem spawany PN16 Tmax=150stC ZK-2	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
152 d.8	<b>Analiza Własna</b>	Kolano preizolowane K-40/90	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
153 d.8	<b>Analiza Własna</b>	Nasuwka z polietylenu PEHD uszczelniona taśmą kurczliwą NT-40/129	szt		
		8	szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
154 d.8	<b>Analiza Własna</b>	Rękaw termokurczliwy	szt		
		8	szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
155 d.8	<b>Analiza Własna</b>	Taśma ostrzegawcza T-150	m		
		33	m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
156 d.8	<b>KNR 2-31 0105-01</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
		26.10*[0.15+0.40+0.15+0.40+0.15]	m <sup>2</sup>	32.625	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.625</b>
157 d.8	<b>KNR 2-31 0105-02</b>	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zagęszczeniu	m <sup>2</sup>		
		Krotność = 7	m <sup>2</sup>	32.625	
		26.10*[0.15+0.40+0.15+0.40+0.15]			
				<b>RAZEM</b>	<b>32.625</b>