

---

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45500000-2	Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45500000-2	Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja gazowa oraz technologia kotłowni co i cwu z zastosowaniem systemu solarnego dla budynku Pawilonu Pszczelarskiego w Zespole Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego W Pszczelej Woli 9 Gm. Strzyżewice

ADRES INWESTYCJI : Pszczela Wola 9 Gm. Strzyżewice , obręb Osmolice I

ZAMAWIAJĄCY : Powiat Lubelski

ADRES ZAMAWIAJĄCEGO : 20-074 Lublin, ul. Spokojna 9

BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2010

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

### Klauzula o uzgodnieniu

#### KOD CPV

45321000-3 Izolacja cieplna

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331110-0 Instalowanie kotłów

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

45333100-1 Instalowanie urządzeń regulacji gazu

45333200-2 Instalowanie gazomierzy

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

45421131-1 Instalowanie drzwi

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45442100-8 Roboty malarskie

45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych

Rozpatrywana instalacja gazowa i technologia kotłowni z systemem solarnym przeznaczona będzie dla potrzeb budynku oświatowego Pawilonu Pszczelarskiego zlokalizowanego w Zespole Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Pszczelej Woli 9 gm. Strzyżewice. Zasilana będzie z projektowanego w odrębnym opracowaniu przyłącza gazowego średniego ciśnienia o średnicy DN32 PE zakończonego Punktem Redukcyjno-Pomiarowym z gazomierzem G10 i reduktorem o przepustowości 10 Nm<sup>3</sup>/h w szafce wolnostojącej przy budynku. Kurek Główny o średnicy DN 25. Rozstaw króćców gazomierza 335 mm. Instalacja zasilająca będzie pracująca dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dwa kotły gazowe kondensacyjne firmy o mocy max. 42,0 kW każdy. Wsparcie produkcji c.w.u. stanowi system solarny (dwa kolektory płaskie) z podgrzewaczem 300 litrów. Oba kotły spięte są w układ kaskadowy o łącznej mocy max. 84 kW. Godzinowy odbiór gazu dla kotłowni wynosi 8 m<sup>3</sup>/h.

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT:

d.1. Instalacja gazowa wewnętrzna.....	str.3
d.2. Odprowadzenie spalin i wentylacja.....	str.3
d.3. Instalacja solarna.....	str.4
d.4. Instalacja technologiczna kotłowni.....	str.4
4.1. Roboty demontażowe, przebicia, wymiany.....	str.5
4.2. Rurociagi.....	str.5
4.3. Izolacje, malatura.....	str.6
4.4. Urządzenia i Armatura.....	str.7
4.5. Automatyka i elektryka.....	str.10
4.6. Roboty budowlane.....	str.10

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Pszczela Wola - Pawilon Pszczelarski</b>						
<b>1</b>			<b>Instalacja gazowa wewnętrzna</b>			
1 d.1	KNR 2-19 0216-05	ST3	Przejścia gazociągu przez ściany o grubości 50. dla przyłączy o śr.nom.40 mm w tulejach z rur stalowych o śr.do 50 mm 1	przej. przej.	 1.000	 1.000
2 d.1	KNR 2-19 0216-01	ST3	Przejścia gazociągu przez ściany o grubości 25cm. dla rurociągu o śr.nom.40 mm w tulejach z rur stalowych o śr.50 mm z zabezpieczeniem p.poż. 1	przej. przej.	 1.000	 1.000
3 d.1	KNR 2-15 0304-02	ST4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 13	m m	 13.000	 13.000
4 d.1	KNR 2-15 0304-01 analogia	ST4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 1	m m	 1.000	 1.000
5 d.1	KNR 2-15 0305-02	ST4	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm 14	m m	 14.000	 14.000
6 d.1	KNR-W 2-15 0308-02 analogia	ST4	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia pod kotły Dn25 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
7 d.1	KNR-W 2-15 0312-03 analogia	ST4	Zawory gazowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
8 d.1	KNR-W 2-15 0142-01 analogia	ST4	Montaż szafki gazowej na zawór odcinający 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
9 d.1	KNR 7-08 0103-01 analogia	ST4	Dostarczenie i montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa np.typu SSO-2004 z centralą sterującą, zaworem grzybkowym typu ZB-40, głowicą detekcyjną GD oraz sygnalizacją optyczno akustyczną ASOA-Z 1	ukl. ukl.	 1.000	 1.000
10 d.1	KNR 7-12 0101-04	ST4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 13*0.151+1*0.104	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.067	 2.067
11 d.1	KNR 7-12 0105-04	ST4	Odtłuszczenie rurociągów 2.067	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.067	 2.067
12 d.1	KNR 7-12 0201-04	ST4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 2.067	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.067	 2.067
13 d.1	KNR 7-12 0210-04	ST4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 2.067	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.067	 2.067
<b>2</b>			<b>Odprowadzenie spalin, wentylacja</b>			
14 d.2	KNR 4-01 0333-11	ST5	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
15 d.2	KNR 2-17 0101-03 z.o.3.3. 9903 analogia	ST5	Kanał nawiewny typu Z 300x200 - w obiektach modernizowanych  (0.3*2+0.2*2)*2.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.300	 2.300
					RAZEM	2.300

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.2	KNR 2-17 0114-02 analogia	ST5	Komin ze stali kasoodpornej - DN 150 ocieplony L=10,50 ; kolektor spalinywy DN130 L=2,5; wylot z kotłów DN80 L=2x0,5m 3.14*0.08*0.5*2+3.14*0.13*2.5+3.14*0.15*10.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 6.217	
					RAZEM	6.217
3			<b>Instalacja solarna</b>			
17 d.3	KNR 2-19 0216-01 analogia	ST3	Przejścia rurociągów przez ściany murowane 4	przej. przej.	 4.000	
					RAZEM	4.000
18 d.3	KNR 2-19 0217-01 analogia	ST3	Przejścia rurociągu przez płytę dachowa 1	przej. przej.	 1.000	
					RAZEM	1.000
19 d.3	KNR 2-17 0321-01 analogia	ST5	Montaż kolektorów solarnych na dachu ze stelażami - np. płyty solarne JUNKERS COMFORT FK-1S z kpl. stelaży 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
20 d.3	KNR INSTAL 0301-04	ST5	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 14+25+24	m m	 63.000	
					RAZEM	63.000
21 d.3	KNR 0-34 0101-01	ST5	Izolacja Armaflex 18/13 63	m m	 63.000	
					RAZEM	63.000
22 d.3	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 20 mm przy bateriach kolektorów 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
23 d.3	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	ST5	Odpowietrzniki solarne z kpl. złączek 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
24 d.3	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
25 d.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	ST5	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm + pompka do napełnienia instalacji 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
26 d.3	KNR 2-17 0322-01	ST5	Dostawa i montaż kompletnej stacji solarnej np. JUNKERS AGS z osprzętem 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
27 d.3	KNR-W 2-15 0530-02	ST5	Manometr spustem i kurkiem 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
28 d.3	KNR-W 2-15 0510-01 analogia	ST5	Dostawa i montaż naczynia wzbiorczego solarne SAG18 z szybkozłączem SUR3/4" 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
29 d.3	KNR INSTAL 0307-03	ST5	Próba szczelności instalacji solarnej 14+25+24	m m	 63.000	
					RAZEM	63.000
30 d.3	kalk. własna	ST5	Napełnienie płynem solarnym i odpowietrzenie instalacji 25	dm <sup>3</sup> dm <sup>3</sup>	 25.000	
					RAZEM	25.000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.3	KNR 5-08 0604-01 analogia	ST5	Połączenie konstrukcji stelaży solarnych z istniejącą odgromówką	m		
		5		m	5.000	
					RAZEM	5.000
<b>4</b>			<b>Instalacja technologiczna kotłowni</b>			
<b>4.1</b>			<b>Roboty demontażowe, przebicia, wymiany</b>			
32 d.4. 1	KNR 4-02 0506-05 analogia	ST3	Demontaż starej instalacji stalowej spawanej - rury wraz z izolacją z wełny pod płaszczem gipsowym	m		
		50		m	50.000	
					RAZEM	50.000
33 d.4. 1	KNR 4-02 0109-01	ST3	Wymiana podejścia dopływowego pod zawór czerpalny, hydrant i baterie o śr. 15 mm	szt.		
		1		szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
34 d.4. 1	KNR 4-02 0121-01	ST3	Wymiana baterii umywalkowej lub zmywakowej z ruchomą wylewką	szt.		
		1		szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
35 d.4. 1	KNR 4-02 0212-01	ST3	Wymiana podejścia z rur z PCW o śr. 32 mm łączonych metodą klejenia	msc.		
		1		msc.	1.000	
					RAZEM	1.000
36 d.4. 1	KNR 4-02 0218-01	ST3	Wymiana zlewu	szt.		
		1		szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
37 d.4. 1	KNR 4-02 0216-06 analogia	ST3	Wymiana wpustu ściekowego o śr. 100 mm na kwasoodporny	szt.		
		2		szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
38 d.4. 1	KNR 2-19 0216-01 analogia	ST3	Przejścia rurociągów przez ściany z zabezpieczeniem p.poż	przej.		
		3		przej.	3.000	
					RAZEM	3.000
<b>4.2</b>			<b>Rurociągi</b>			
39 d.4. 2	KNR 2-15 0104-01	ST7	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 15 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8		m	8.000	
					RAZEM	8.000
40 d.4. 2	KNR 2-15 0104-02	ST7	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6		m	6.000	
					RAZEM	6.000
41 d.4. 2	KNR 2-15 0104-03	ST7	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		24		m	24.000	
					RAZEM	24.000
42 d.4. 2	KNR 2-15 0403-01	ST7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		2		m	2.000	
					RAZEM	2.000
43 d.4. 2	KNR 2-15 0403-02	ST7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		2		m	2.000	
					RAZEM	2.000
44 d.4. 2	KNR 2-15 0403-03	ST7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		6		m	6.000	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	6.000
45	KNR 2-15 d.4. 0403-03 2	ST7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			3	m	3.000	
					RAZEM	3.000
46	KNR 2-15 d.4. 0403-04 2	ST7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			28	m	28.000	
					RAZEM	28.000
47	KNR 2-15 d.4. 0403-04 2	ST7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			8	m	8.000	
					RAZEM	8.000
48	KNR-W 2- d.4. 15 0111-01 2 analogia	ST7	Wykonanie odprowadzenia kondensatu z kolektora spalin i kotłów nad kratkę. (rurka max fi 15 + syfon)	m		
			8	m	8.000	
					RAZEM	8.000
49	KNR-W 2- d.4. 15 0111-01 2 analogia	ST7	Wykonanie odprowadzenia wody popłucznej ze stacji uzdatniania - rurka igielitowa (wąż ogrodniczy)	m		
			5	m	5.000	
					RAZEM	5.000
50	KNR 2-18 d.4. 0115-01 2 analogia	ST7	Wpięcie nowej instalacji co Dn40 do istniejącej Dn50	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
51	KNR 2-18 d.4. 0115-02 2 analogia	ST7	Wpięcie nowej instalacji wodociągowej ocynk Dn25 do istniejącej Dn80	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
52	KNR-W 2- d.4. 15 0128-02 2	ST7	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			8+24+6	m	38.000	
			2+2+6+3+28+8	m	49.000	
					RAZEM	87.000
53	KNR 2-15 d.4. 0110-04 2	ST7	Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
			38+49	m	87.000	
					RAZEM	87.000
<b>4.3</b>			<b>Izolacje, malatura</b>			
54	KNZ 15 25- d.4. 01 3	ST7, ST5	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm,	m		
			8	m	8.000	
					RAZEM	8.000
55	KNZ 15 27- d.4. 01 3	ST7, ST5	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15.000	
					RAZEM	15.000
56	KNR 0-34 d.4. 0101-02 3	ST7, ST5	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m		
			6	m	6.000	
					RAZEM	6.000
57	KNR 0-34 d.4. 0101-04 3	ST7, ST5	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E)	m		
			9	m	9.000	
					RAZEM	9.000
58	KNR 7-12 d.4. 0101-04 3	ST5, ST7, ST9	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			0.066*2+0.085*2+0.104*6+0.134*3+0.151*40	m <sup>2</sup>	7.368	
					RAZEM	7.368
59 d.4. 3	KNR 7-12 0101-05	ST5, ST7, ST9	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			0.204*8	m <sup>2</sup>	1.632	
					RAZEM	1.632
60 d.4. 3	KNR 7-12 0105-04	ST5, ST7, ST9	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			7.368+1.632	m <sup>2</sup>	9.000	
					RAZEM	9.000
61 d.4. 3	KNR 7-12 0201-04	ST5, ST7, ST9	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			7.368	m <sup>2</sup>	7.368	
					RAZEM	7.368
62 d.4. 3	KNR 7-12 0201-05	ST5, ST7, ST9	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			1.632	m <sup>2</sup>	1.632	
					RAZEM	1.632
63 d.4. 3	KNR 7-12 0210-04	ST5, ST7, ST9	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			7.368	m <sup>2</sup>	7.368	
					RAZEM	7.368
64 d.4. 3	KNR 7-12 0210-05	ST5, ST7, ST9	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			1.632	m <sup>2</sup>	1.632	
					RAZEM	1.632
65 d.4. 3	KNR 0-34 0101-10 analogia	ST7	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Steinonorm + izolacja kolan	m		
			2	m	2.000	
					RAZEM	2.000
66 d.4. 3	KNR 0-34 0101-11 analogia	ST7	Izolacja rurociągów śr.20,25,32,40 mm otulinami Steinonorm + izolacja kolan	m		
			2+6+3+28	m	39.000	
					RAZEM	39.000
67 d.4. 3	KNR 0-34 0101-12 analogia	ST7	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami otulinami Steinonorm + izolacja kolan	m		
			8	m	8.000	
					RAZEM	8.000
<b>4.4</b>			<b>Urządzenia i armatura</b>			
68 d.4. 4	KNR-W 2-15 0503-06 analogia	ST5	Dostawa i montaż naciennych kotłów gazowych o mocy 42 KW każdy np. firmy JUNKERS lub równowazny o płynnej modulacji palnika w zakresie 10-42 kW	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
69 d.4. 4	KNR-W 2-15 0526-01	ST5	Zawory bezpieczeństwa kotłów np. SYR 1915 DN15 3bar	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
70 d.4. 4	KNR-W 2-15 0510-01 analogia	ST5	Dostawa i montaż sprzęgła hydraulicznego np. JUNKERS typ HW50 z osprzętem	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
71 d.4. 4	KNR-W 2-15 0510-01 analogia	ST5	Dostawa i montaż naczynia wzbiorniczego przeponowego firmy REFLEX typu NG100 dla ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa Pw = 3 bar z szybkozłączem SUR1"	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
72 d.4. 4	KNR-W 2-15 0510-01 analogia	ST5	Dostawa i montaż naczynia wzbiorniczego przeponowego firmy REFLEX typu DE25 dla ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa Pw = 6 bar z szybkozłączem SUR3/4"	szt.		
			1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.000
73	KNR-W 2- d.4. 15 0507-01 4 analogia	ST5	Dostawa i montaż zasobnika solarnego (stalowy w izolacji o poj.300litrów, śr.60cm, wys.1,8) np. Podgrzewacz solarny JUNKERS SK300-1 Solar lub równoważny	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
74	KNR-W 2- d.4. 15 0526-02 4	ST5	Zawory bezpieczeństwa zasobnika - np. SYR 2115 DN20 6 bar	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
75	KNR-W 2- d.4. 15 0525-03 4 analogia	ST5	Dostawa i montaż zaworu mieszającego trójdrogowego z siłownikiem Dn 40	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
76	KNR-W 2- d.4. 15 0144-03 4 analogia	ST5	Dostawa i montaż stacji uzdatniania wody np. AQUASET 500 +50 kg soli	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
77	KNR-W 2- d.4. 15 0412-07 4 analogia	ST5	Odpowietrzniki automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
78	KNR-W 2- d.4. 15 0130-03 4 analogia	ST5	Dostawa i montaż mechanicznego filtra wody DN25 o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
79	KNR-W 2- d.4. 15 0122-01 4	ST5	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
80	KNR-W 2- d.4. 15 0140-01 4 analogia	ST5	Wodomierz wody zimnej ze śrubunkami o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
81	KNR-W 2- d.4. 15 0526-01 4 analogia	ST5	Dostawa i montaż zaworu napełniania instalacji z manometrem Dn15 - np. SYR 2128 Dn15 z manometrem	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
82	KNR-W 2- d.4. 15 0130-01 4 analogia	ST5	Zawór kulowy z wężnikiem o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
83	KNR-W 2- d.4. 15 0525-02 4 analogia	ST5	Termostatyczny zawór mieszający ciepłej wody np. AFRISO VTA 322 35-60 C przyłącze 1" z półśrubunkami	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
84	KNR-W 2- d.4. 15 0525-02 4 analogia	ST5	Zawór równoważący np. firmy HONEYWELL typu KOMBI 3PLUS DN32 V5010, niebieski	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
85	KNR-W 2- d.4. 15 0525-02 4 analogia	ST5	Zawór równoważący np. firmy HONEYWELL typu KOMBI 3PLUS DN32 V5000, czerwony	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
86	KNR-W 2- d.4. 15 0513-01 4 analogia	ST5	Rozdzielacze stalowe czarne z rury DN 80 ( dwa wyjścia Dn40 L=0,6) na wspornikach, zaizolowany STEINONORM	m		
			0.6	m	0.600	
					RAZEM	0.600



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87	KNR 7-07	ST5	Dostarczenie i montaż pompy obiegu kotła np. firmy Grudfoss typu UPS 15-60 z silnikiem jednofazowym o mocy 50-70W	kpl.		
d.4.	0101-01			kpl.	2.000	
4	analogia		2		RAZEM	2.000
88	KNR 7-07	ST5	Dostarczenie i montaż pompy obiegu grzewczego co np. firmy Grudfoss typu-MAGNA 32-100 z silnikiem jednofazowym o mocy 10-180W	kpl.		
d.4.	0101-01			kpl.	1.000	
4	analogia		1		RAZEM	1.000
89	KNR 7-07	ST5	Dostarczenie i montaż pompy ładowania podgrzewacza cwu np. firmy Grudfoss typu UPS 25/40 z silnikiem jednofazowym o mocy 30-60W	kpl.		
d.4.	0101-01			kpl.	1.000	
4	analogia		1		RAZEM	1.000
90	KNR 7-07	ST5	Dostarczenie i montaż pompy cyrkulacyjnej cwu np. firmy Grudfoss typu UP 20/30 z silnikiem jednofazowym o mocy 75W	kpl.		
d.4.	0101-01			kpl.	1.000	
4	analogia		1		RAZEM	1.000
91	KNR-W 2-	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.4.	15 0411-01			szt.	3.000	
4	analogia		3		RAZEM	3.000
92	KNR-W 2-	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.4.	15 0411-02			szt.	2.000	
4			2		RAZEM	2.000
93	KNR-W 2-	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.4.	15 0411-03			szt.	11.000	
4			11		RAZEM	11.000
94	KNR-W 2-	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.4.	15 0411-04			szt.	6.000	
4			6		RAZEM	6.000
95	KNR-W 2-	ST5	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.4.	15 0411-05			szt.	10.000	
4			10		RAZEM	10.000
96	KNR-W 2-	ST5	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.4.	15 0411-01			szt.	1.000	
4	analogia		1		RAZEM	1.000
97	KNR-W 2-	ST5	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.4.	15 0411-02			szt.	1.000	
4			1		RAZEM	1.000
98	KNR-W 2-	ST5	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.4.	15 0411-03			szt.	3.000	
4			3		RAZEM	3.000
99	KNR-W 2-	ST5	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.4.	15 0411-04			szt.	2.000	
4			2		RAZEM	2.000
100	KNR-W 2-	ST5	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.4.	15 0411-04			szt.	2.000	
4			2		RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101	KNR-W 2- d.4. 15 0411-05 4	ST5	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
102	KNR-W 2- d.4. 15 0411-01 4 analogia	ST5	Filtry osadnikowe skośne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
103	KNR-W 2- d.4. 15 0411-03 4	ST5	Filtry osadnikowe skośne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
104	KNR-W 2- d.4. 15 0411-04 4	ST5	Filtry osadnikowe skośne o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
105	KNR-W 2- d.4. 15 0411-05 4	ST5	Filtry osadnikowe skośne o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
106	KNR-W 2- d.4. 15 0411-01 4 analogia	ST5	Zawory spustowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			8	szt.	8.000	
					RAZEM	8.000
107	KNR-W 2- d.4. 15 0530-02 4	ST5	Manometry na co Dn15	szt.		
			12	szt.	12.000	
					RAZEM	12.000
108	KNR-W 2- d.4. 15 0530-02 4	ST5	Manometry do wody użytkowej Dn15	szt.		
			5	szt.	5.000	
					RAZEM	5.000
109	KNR-W 2- d.4. 15 0530-01 4	ST5	Termometry do co Dn15	szt.		
			11	szt.	11.000	
					RAZEM	11.000
110	KNR-W 2- d.4. 15 0516-03 4	ST5	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł		
			1	węzeł	1.000	
					RAZEM	1.000
111	KNR-W 2- d.4. 15 0517-02 4	ST5	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>4.5</b>			<b>Automatyka i elektryka</b>			
112	KNR 5-08 d.4. 0402-02 5 analogia	ST5	Montaż regulatora pogodowego wraz z modułami sterowniczymi do JUNKERS , układu solarnego i systemów kaskadowych	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
113	KNR 5-08 d.4. 0803-01 5	ST8	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm	szt.		
			20*2+60*2+20*2	szt.	200.000	
					RAZEM	200.000
114	KNR 5-08 d.4. 0809-01 5	ST8	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
			200	szt.	200.000	
					RAZEM	200.000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115 d.4. 5	KNR 5-08 0705-07	ST8	Przykręcanie do gotowych otworów korytek  20+60+20	m m	 100.000	 100.000
					RAZEM	100.000
116 d.4. 5	KNR 5-08 0212-01	ST8	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania  50+100	m m	 150.000	 150.000
					RAZEM	150.000
117 d.4. 5	KNR 5-08 0212-01	ST8	Przewody sterujące  40	m m	 40.000	 40.000
					RAZEM	40.000
118 d.4. 5	KNR 4-03 1003-06	ST8	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 25 mm  4+1	otw. otw.	 5.000	 5.000
					RAZEM	5.000
<b>4.6</b>			<b>Roboty Budowlane</b>			
119 d.4. 6	KNR 4-01 0211-01 analiza indywidualna	ST9	Skucie nierówności i zwietrzałej posadzki  32	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 32.000	 32.000
					RAZEM	32.000
120 d.4. 6	NNRNKB 202 1134-01	ST9	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami głęboko penetrującymi - powierzchnie poziome + cokolik  32+34*0.15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 37.100	 37.100
					RAZEM	37.100
121 d.4. 6	NNRNKB 202 1130-02	ST9	(z.VII) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m <sup>2</sup>  32	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 32.000	 32.000
					RAZEM	32.000
122 d.4. 6	KNR 0-12 1118-04	ST9	Posadzki z płytek o wymiarach 30 x 30 cm, układanych metodą kombinowaną  32	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 32.000	 32.000
					RAZEM	32.000
123 d.4. 6	KNR 0-12 1119-02	ST9	Cokoliki, z płytek o wymiarach 30 x 30 cm i wysokości cokolika równej 15 cm  34	m m	 34.000	 34.000
					RAZEM	34.000
124 d.4. 6	KNR 4-01 0701-02	ST9	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m <sup>2</sup> - 70%  70*0.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 49.000	 49.000
					RAZEM	49.000
125 d.4. 6	KNR 4-01 0713-01	ST9	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby na ścianach  70*0.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 21.000	 21.000
					RAZEM	21.000
126 d.4. 6	KNR 4-01 0711-01	ST9	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły i pustaków (do 1 m <sup>2</sup> w 1 miejscu) 49	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 49.000	 49.000
					RAZEM	49.000
127 d.4. 6	KNR 4-01 0701-02	ST9	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m <sup>2</sup>  50*0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 25.000	 25.000
					RAZEM	25.000
128 d.4. 6	KNR 4-01 0713-02	ST9	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach  50*0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 25.000	 25.000
					RAZEM	25.000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
129	KNR 4-01 d.4. 0711-13 6	ST9	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach, belkach, podciągach, biegach i spocznikach na podłożu z cegły i pustaków (do 1 m2 w 1 miejscu)	m <sup>2</sup>		
			25	m <sup>2</sup>	25.000	
					RAZEM	25.000
130	KNR 2-02 d.4. 1505-01 6	ST9	Dwukrotne malowanie farbami akrylowymi, zmywalnymi	m <sup>2</sup>		
			70+50	m <sup>2</sup>	120.000	
					RAZEM	120.000
131	KNR 4-01 d.4. 0304-01 6	ST9	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami	m <sup>3</sup>		
			0.6	m <sup>3</sup>	0.600	
					RAZEM	0.600
132	KNR 2-02 d.4. 1204-04 6 analogia	ST9	Dostawa i montaż drzwi stalowych o odporności ogniowej 30min	m <sup>2</sup>		
			0.9*2	m <sup>2</sup>	1.800	
					RAZEM	1.800