

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą kotłów oraz instalacją pompy ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej w budynku Zespołu Przedszkolno-Szkolnego w Dobromierzu  
ADRES INWESTYCJI : Włoszczowska 5, 29-120 Dobromierz  
INWESTOR : Gmina Kluczewsko  
ADRES INWESTORA : Ul. Spółdzielcza 12, 29-120 Kluczewsko, woj. świętokrzyskie  
DATA OPRACOWANIA : KWIECIEŃ 2018

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

**Słownie:**

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
KWIECIEŃ 2018

Data zatwierdzenia



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	<b>Technologia</b>	<b>kotłowni CPV 45331100-7</b>			
1	<b>KNNR 4</b>	Kocioł 70 kW z podajnikiem tłokowym	kocioł		
d.1	<b>0501-02</b>	2	kocioł	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
2	<b>kalk. własna</b>	Sprzęgło hydrauliczne DN80	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	<b>kalk. własna</b>	Filtroodmulnik typ FM dn 80 mm	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	<b>KNR 7-07</b>	Pompa zasilający obiegu C.O. - A parametry: h=7,8m mH2O; Q=6,5m3/h	kpl.		
d.1	<b>0101-01</b>	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	<b>KNR 7-07</b>	Pompa zasilający obiegu C.O. -B parametry: h=7,0m mH2O; Q=5,0m3/h	kpl.		
d.1	<b>0101-01</b>	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	<b>KNR 7-07</b>	Pompa zasilania zasobnika c.w.u. parametry h=6,0 mH2O; Q=3,5m3/h	kpl.		
d.1	<b>0101-01</b>	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	<b>KNR 7-07</b>	Pompa cyrkulacyjna: parametry h=3,5 mH2O; Q=0,9 m3/h	kpl.		
d.1	<b>0101-01</b>	1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	<b>kalk. własna</b>	Wylot powietrza do PC fi 200 mm	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	<b>kalk. własna</b>	Zewnętrzny czujnik temperatury	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	<b>kalk. własna</b>	Wylot powietrza do PC fi 200 mm	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	<b>kalk. własna</b>	Pompa ciepła zintegrowana z C.W.U zbiornik stal nierdzewna 270L+izolacja	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	<b>KNR 7-07</b>	Pompa kotła: parametry h=6,0 mH2O; Q=6,2 m3/h	kpl.		
d.1	<b>0101-01</b>	2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13	<b>KNNR 4</b>	Rozdzielacz zasilający z rur o śr. nominalnej DN100 mm	m		
d.1	<b>0514-03</b>	1.85	m	1.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.850</b>
14	<b>KNNR 4</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 100 mm	m		
d.1	<b>0514-03</b>	1.85	m	1.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.850</b>
15	<b>KNNR 4</b>	Zawór spustowy dn 15 mm	szt.		
d.1	<b>0411-01</b>	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
16	<b>KNNR 4</b>	Zawór odcinający gwintowany dn 15	szt.		
d.1	<b>0519-01</b>	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
17	<b>KNNR 4</b>	Filtr siatkowy dn 50 mm	szt.		
d.1	<b>0519-06</b>				
	<b>analogia</b>				



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	<b>KNNR 4</b>	Zawór zwrotny dn 50 mm	szt.		
d.1	<b>0519-06</b>				
	<b>analogia</b>				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	<b>KNNR 4</b>	Zawór odcinający dn 40	szt.		
d.1	<b>0519-05</b>				
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
20	<b>KNNR 4</b>	Filtr siatkowy dn 40	szt.		
d.1	<b>0519-05</b>				
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
21	<b>KNNR 4</b>	Zawór zwrotny dn 40	szt.		
d.1	<b>0519-05</b>				
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
22	<b>KNNR 4</b>	Manometr 0-10bar	szt.		
d.1	<b>0531-02</b>				
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
23	<b>KNNR 4</b>	Zabezpieczenie termiczne kotła typ 5067	szt.		
d.1	<b>0509-01</b>				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	<b>KNNR 4</b>	Reduktor ciśnienia typ 6243 4bar dn 25	szt.		
d.1	<b>0519-06</b>				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	<b>KNNR 4</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe typ DD V= 25 dm3	szt.		
d.1	<b>0511-01</b>				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	<b>KNNR 4</b>	Zawór odcinający kołnierzowy o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
d.1	<b>0521-09</b>				
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
27	<b>KNNR 4</b>	Zawór zwrotny dn 20	szt.		
d.1	<b>0519-02</b>				
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
28	<b>KNNR 4</b>	Zawór antyskażeniowy typ CA dn 20	szt.		
d.1	<b>0519-02</b>				
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	<b>KNNR 7-07</b>	Pompa mieszająca: parametry h=4,7 m mH <sub>2</sub> O; Q=6,8 m <sup>3</sup> /h	kpl.		
d.1	<b>0101-01</b>				
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	<b>KNNR 4</b>	Zawór odcinający gwintowany dn 25 mm	szt.		
d.1	<b>0519-03</b>				
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
31	<b>KNNR 4</b>	Zawór kołnierzowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1	<b>0521-06</b>				
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
32	<b>KNNR 4</b>	Zawór zwrotny kołnierzowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1	<b>0521-06</b>				
	<b>analogia</b>				
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
33	<b>KNNR 4</b>	Filtr siatkowy kołnierzowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1	<b>0521-06</b>				
	<b>analogia</b>				
		2	szt.	2.000	



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
34 d.1	kalk. własna	Zabezpieczenie stanu wody typ 933.1 SYR	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35 d.1	KNNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa 1915 dn 25/1.5bar	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36 d.1	KNNR 4 0511-07	Naczynia przeponowe o V=200 dm3	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37 d.1	kalk. własna	Pojemnościowy ogrzewacz wody typ SNU10 SLI	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38 d.1	KNNR 4 0519-02	Zawór odcinający dn 20 mm do wody zimnej	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
39 d.1	kalk. własna	Filtr wody EPUROIT 125-5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40 d.1	KNNR 4 0519-02	Zawór napełniania instalacji 2128 1.5bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41 d.1	kalk. własna	Zmiękcacz jonowy Epurosoft ES70	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42 d.1	KNNR 4 0519-01	Zawór odcinający gwintowany dn 15	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
43 d.1	KNNR 4 0519-04	Zawór odcinający gwintowany dn 32 do wody zimnej	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
44 d.1	kalk. własna	Stacja dozowania chemicznego ESPEDOS WZ25CC	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
45 d.1	KNNR 4 0519-04	Zawór zwrotny dn 32 mm do wody zimnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46 d.1	KNNR 4 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
47 d.1	KNNR 4 0531-02	Termomanometry	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
48 d.1	KNNR 4 0224-04	Studnia schładzająca z pompą	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49 d.1	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie kotłowni	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2 Instalacja c.o. CPV 45331110-0</b>					



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
50 d.2	<b>KNNR 4 0402-01 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2  367	m  m	  367.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>367.000</b>
51 d.2	<b>KNNR 4 0402-02 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2  304	m  m	  304.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>304.000</b>
52 d.2	<b>KNNR 4 0402-02 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5  71	m  m	  71.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.000</b>
53 d.2	<b>KNNR 4 0402-03 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5  149	m  m	  149.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>149.000</b>
54 d.2	<b>KNNR 4 0402-04 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5  117	m  m	  117.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.000</b>
55 d.2	<b>KNNR 4 0402-05 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5  101	m  m	  101.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.000</b>
56 d.2	<b>KNNR 4 0402-06 analogia</b>	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54 x 1,5  3	m  m	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
57 d.2	<b>KNNR 4 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji c.o.  poz.50+poz.52+poz.53+poz.54+poz.55	m  m	  805.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>805.000</b>
58 d.2	<b>kalk. własna</b>	Kolano 90° nypłowe press fi 35 mm  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
59 d.2	<b>kalk. własna</b>	Kolano 90° press fi 15 mm  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60 d.2	<b>kalk. własna</b>	Kolano 90° press fi 28 mm  18	szt.  szt.	  18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
61 d.2	<b>kalk. własna</b>	Kolano 90° press fi 35 mm  10	szt.  szt.	  10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
62 d.2	<b>kalk. własna</b>	Kolano 90° press fi 42 mm  6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
63 d.2	<b>kalk. własna</b>	Kolano 90° press fi 54 mm  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
64 d.2	<b>kalk. własna</b>	Łuk 90° fi 15 mm  178	szt.  szt.	  178.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>178.000</b>



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
65	d.2 kalk. własna	Łuk 90°fi 18 mm	szt.		
		52	szt.	52.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.000</b>
66	d.2 kalk. własna	Łuk 90°fi 22 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
67	d.2 kalk. własna	Mufa press fi 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
68	d.2 kalk. własna	Mufa press fi 18 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
69	d.2 kalk. własna	Mufa press fi 28 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
70	d.2 kalk. własna	Mufa press fi 35 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
71	d.2 kalk. własna	Mufa press fi 42 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
72	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 18 - 15	szt.		
		60	szt.	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
73	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 22 - 18	szt.		
		26	szt.	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
74	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 28 - 18	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
75	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 28 - 22	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
76	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 35 - 15	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 35 - 28	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
78	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 42 - 22	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
79	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 42 - 28	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
80	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 42 - 35	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
81	d.2 kalk. własna	Redukcja nyplowa press 52-28	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	d.2 kalk. własna	Śrubunek GW press (do grzejników VK)15 - 3/4"z	szt.		
		264	szt.	264.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>264.000</b>
83	d.2 kalk. własna	Trójnik press 18 - 18 - 18	szt.		
		32	szt.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
84	d.2 kalk. własna	Trójnik press 28 - 28 - 28	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
85	d.2 kalk. własna	Trójnik press 35 - 35 - 35	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
86	d.2 kalk. własna	Trójnik press 42 - 42 - 42	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
87	d.2 kalk. własna	Trójnik press 15 - 18 - 15	szt.		
		38	szt.	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
88	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 18 - 15 - 18	szt.		
		76	szt.	76.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.000</b>
89	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 18 - 22 - 18	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
90	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 22 - 15 - 22	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
91	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 22 - 18 - 22	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
92	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 22 - 28 - 22	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
93	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 28 - 15 - 28	szt.		
		28	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
94	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 28 - 18 - 28	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
95	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 28 - 22 - 28	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
96	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 35 - 15 - 35	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
97	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 35 - 18 - 35	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
98	d.2 kalk. własna	Trójnik red. press 35 - 22 - 35	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99 d.2	kalk. własna	Trójnik red. press 35 - 28 - 35	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
100 d.2	kalk. własna	Trójnik red. press 42 - 22 - 42	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
101 d.2	kalk. własna	Trójnik red. press 42 - 28 - 42	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
102 d.2	kalk. własna	Trójnik red. press 54 - 42 - 54	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
103 d.2	<b>KNR 0-34 0101-10</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 15 mm gr 20 mm	m		
		367	m	367.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>367.000</b>
104 d.2	<b>KNR 0-34 0101-10</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm gr 20 mm	m		
		304	m	304.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>304.000</b>
105 d.2	<b>KNR 0-34 0101-10</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm gr 20 mm	m		
		71	m	71.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.000</b>
106 d.2	<b>KNR 0-34 0101-19</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm gr.30 mm	m		
		149	m	149.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>149.000</b>
107 d.2	<b>KNR 0-34 0101-19</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm gr.30 mm	m		
		117	m	117.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.000</b>
108 d.2	<b>KNR 0-34 0101-11</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm gr.40 mm Krotność = 2	m		
		101	m	101.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>101.000</b>
109 d.2	<b>KNR 0-34 0101-20</b>	Otulina PU, (40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 54 mm gr 60 mm Krotność = 2	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
110 d.2	<b>KNNR 4 0412-01</b>	Zawór odcinający RLV prosty o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		132	szt.	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
111 d.2	<b>KNNR 4 0412-01</b>	Zawór RA-N prosty o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		132	szt.	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
112 d.2	<b>KNNR 4 0412-01</b>	Głowica termostatyczna RAW 5115, czujnik wbudowany	szt.		
		132	szt.	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
113 d.2	<b>KNNR 4 0418-03 analogia</b>	Grzejniki stalowe V&N Santorini 1470/500/64	szt.		
		0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
114 d.2	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe11KV/600/400	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
115 d.2	<b>KNNR 4 0418-03</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe11KV/600/720	szt.		
		1	szt.	1.000	



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
116	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/800	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
117	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/920	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	15	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
118	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/1000	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
119	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/1120	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
120	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/1200	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
121	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/1320	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
122	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe V&N COSMO zaworowe 11KV/600/1400	szt.		
d.2	<b>0418-03</b>	11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
123	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 21KV/600/920	szt.		
d.2	<b>0418-07</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
124	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 21KV/600/1000	szt.		
d.2	<b>0418-07</b>	10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
125	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 21KV/600/1120	szt.		
d.2	<b>0418-07</b>	21	szt.	21.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.000</b>
126	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 21KV/600/1200	szt.		
d.2	<b>0418-05</b>	13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
127	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 21KV/600/1320	szt.		
d.2	<b>0418-05</b>	18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
128	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 21KV/600/1400	szt.		
d.2	<b>0418-05</b>	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
129	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/600/920	szt.		
d.2	<b>0418-08</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/600/1000	szt.		
d.2	<b>0418-08</b>	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
131	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/600/1120	szt.		
d.2	<b>0418-08</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
132	<b>KNNR 4</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/600/1200	szt.		
d.2	<b>0418-08</b>	3	szt.	3.000	



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
133 d.2	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/600/1320	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
134 d.2	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/600/1600	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
135 d.2	<b>KNNR 4 0418-08</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V&N COSMO zaworowe 22KV/900/1400	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
136 d.2	<b>KNNR 4 0436-01</b>	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		poz.114+poz.115+poz.116+poz.117+poz.118+poz.119+poz.120+poz.121+poz.122+poz.123+poz.124+poz.125+poz.126+poz.127+poz.128+poz.129+poz.130+poz.131+poz.132+poz.133+poz.134+poz.135+1	urz.	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
<b>3 Demontaż CPV 45450000-6</b>					
137 d.3	<b>KNR-W 4-02 0506-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		poz.51	m	304.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>304.000</b>
138 d.3	<b>KNR-W 4-02 0506-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		poz.52	m	71.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>71.000</b>
139 d.3	<b>KNR-W 4-02 0506-03</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		poz.53	m	149.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>149.000</b>
140 d.3	<b>KNR-W 4-02 0506-04</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		poz.54	m	117.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.000</b>
141 d.3	<b>KNR-W 4-02 0506-05</b>	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		poz.55+poz.56	m	104.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104.000</b>
142 d.3	<b>KNR-W 4-02 0521-02</b>	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
		132	kpl.	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
143 d.3	<b>KNR-W 4-02 0410-01 analogia</b>	Demontaż i rozebranie kotła 250 kW	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>