

## **Przedmiar**

### **Instalacje ogrzewania z kotłownią gazową, instalacją gazową i solarną dla Przedszkola w Żywcu przy ul. Tetmajera**

Data: 2016-01-15

Budowa: na działkach nr 7386 i 7387/2

Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

45331110-0 Instalowanie kotłów

Zamawiający: Urząd Miejski w Żywcu, 34-300 Żywiec, Rynek 2

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 INSTALACJE GRZEWCZE - RURARZ</b>			
1 KNNR 4/404/1 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-16x2,7-mm BOR Plus PN20 stabi	216,0		m
2 KNNR 4/404/1 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-20x3,4-mm BOR Plus PN20 stabi	107,0		m
3 KNNR 4/404/2 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-25x4,2-mm BOR Plus PN20 stabi	250,0		m
4 KNNR 4/404/3 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-32x5,4-mm BOR Plus PN20 stabi	100,0		m
5 KNNR 4/404/4 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-40x6,7-mm BOR Plus PN20 stabi	79,0		m
6 KNNR 4/404/5 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-50x8,4-mm BOR Plus PN20 stabi	180,0		m
7 KNNR 4/404/6 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-63x10,5-mm BOR Plus PN20 stabi	65,0		m
8 KNNR 4/404/7 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-75x12,5-mm BOR Plus PN20 stabi	61,0		m
9 KNNR 4/404/8 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-90x15,0-mm BOR Plus PN20 stabi	4,0		m
10 KNNR 4/404/8 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-110x18,3-mm BOR Plus PN20 stabi	18,0		m
11 KNNR 4/406/3 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna), rura PP	1		próba
12 KNNR 4/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych $  \begin{array}{rcl}  216,0+107,0+250,0+100,0+ \\  79,0+180,0+65,0+61,0+4,0+ \\  18,0 & = & 1\,080,0 \\  & & 1\,080,0  \end{array}  $	1 080,0		m
13 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	1 080,0		m
14 KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 16-mm	216,0		m
15 KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 20-mm	107,0		m
16 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 13-mm (J), rurociąg Fi 25-mm	250,0		m
17 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 32-mm	100,0		m
18 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 40-mm	79,0		m
19 KNR 34/101/16 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 50-mm	180,0		m
20 KNR 34/101/16 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 63-mm	65,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
21	KNR 34/101/17 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 75-mm	61,0		m
22	KNR 34/101/17 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 90-mm	4,0		m
23	KNR 34/101/17 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 110-mm	18,0		m
24	KNNR 4/403/9 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn-100-mm	10,0		m
25	KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	10,0		m
26	KNR 34/101/17 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 100-mm	10,0		m
<b>2 KOTŁOWNIA GAZOWA</b>				
27	KNNR 4/503/2 Kotły stalowe wodne lub parowe, do 70-kW - gazowy Logamax Plus GB162 - 65 kW	3		szt
28	KNR 708/301/2 Układ sterowania elektrycznego - automatyka do kotłów gazowych	1		układ
29	System kominowy powietrzno-spalinowy 160/100, L=3,3 m (kalk. Dostawcy)	3		kpl
30	KNNR 4/512/2 Urządzenie do neutralizacji kondensatu	1		kpl
31	KNNR 4/504/1 Sprzęgło hydrauliczne z separatorem powietrza i zanieczyszczeń Spirocross DN 80, Dz 219 mm	1		szt
32	KNNR 4/514/3 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-100-mm, 4 przyłącza, L=1,0 m - 2 szt 1,0*2 = 2,0 2,0	2,0		m
33	KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - UPS 25-60 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		kpl
34	KNNR 4/511/4 (2) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3-MPa, do 280-dm3 - Reflex N140	1		szt
35	KNNR 4/411/3 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-25-mm	1		szt
36	KNNR 4/411/6 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-50-mm	9		szt
37	KNNR 4/411/7 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-80-mm	6		szt
38	KNNR 4/411/3 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-25-mm	1		szt
39	KNNR 4/411/6 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-50-mm	3		szt
40	KNNR 4/411/6 (3) Filtr siatkowy Fi-50-mm	3		szt
41	KNNR 4/135/3 Zawór spustowy Dn-25-mm z końcówką do węża	1		szt
42	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	2		szt
43	KNNR 4/524/2 (1) Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, 0,6-MPa, Dn-20-mm SYR 1915	3		szt
44	KNNR 4/529/2 Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia	1		kotłown
<b>3 OBIEG 01 - ŁADOWANIE ZASOBNIKÓW CWU</b>				
45	KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - Magna 50-100F R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
46	KNNR 4/411/6 (3) Filtr siatkowy Fi-50-mm	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
47	KNNR 4/411/6 (4) Zawór równoważący STAD Fi-50 mm z odw.	1		szt
48	KNNR 4/411/4 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-32-mm	6		szt
49	KNNR 4/411/6 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-50-mm	3		szt
50	KNNR 4/411/6 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-50-mm	1		szt
51	KNNR 4/135/2 Zawór spustowy Dn-20-mm z końcówką do węża	1		szt
52	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	6		szt
53	KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
54	KNNR 4/531/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
<b>4 OBIEG 02 - INSTALACJA PODŁOGOWA</b>				
55	KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - Magna 25-60 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
56	KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24V, Dn 32-mm	1		kpl
57	KNNR 4/411/5 (3) Filtr siatkowy Fi-40-mm	1		szt
58	KNNR 4/411/5 (4) Zawór równoważący STAD Fi-40 mm z odw.	1		szt
59	KNNR 4/411/5 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-40-mm	3		szt
60	KNNR 4/411/5 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-40-mm	1		szt
61	KNNR 4/135/2 Zawór spustowy Dn-20-mm z końcówką do węża	7		szt
62	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	6		szt
63	KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
64	KNNR 4/531/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
<b>5 OBIEG 03 - INSTALACJA GRZEJNIKOWA</b>				
65	KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - Magna 25-60 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
66	KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24V, Dn 25-mm	1		kpl
67	KNNR 4/411/5 (3) Filtr siatkowy Fi-40-mm	1		szt
68	KNNR 4/411/4 (4) Zawór równoważący STAD Fi-32 mm z odw.	1		szt
69	KNNR 4/411/4 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-32-mm	3		szt
70	KNNR 4/411/4 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-32-mm	1		szt
71	KNNR 4/135/2 Zawór spustowy Dn-20-mm z końcówką do węża	1		szt
72	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	12		szt
73	KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
74 KNNR 4/531/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
<b>6 OBIEG 04 - OBIEG ROZDZIELACZ - WYMIENNIK</b>			
75 KNNR 4/506/1 Wymiennik płytowy lutowany, Secespol LB47-40	1		szt
76 KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - UPS 32-80 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
77 KNNR 4/411/6 (3) Filtr siatkowy Fi-50-mm	1		szt
78 KNNR 4/411/6 (4) Zawór równoważący STAD Fi-50 mm z odw.	1		szt
79 KNNR 4/411/6 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-50-mm	3		szt
80 KNNR 4/411/6 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-50-mm	1		szt
81 KNNR 4/135/2 Zawór spustowy Dn-20-mm z końcówką do węża	1		szt
82 KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
83 KNNR 4/531/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
<b>7 OBIEG WYMIENNIK-NAGRZEWNICA PN-1</b>			
84 KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - UPS 32-100F R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
85 KNNR 4/411/7 (3) Filtr siatkowy Fi-65-mm	1		szt
86 KNNR 4/411/5 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-40-mm	4		szt
87 KNNR 4/411/6 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-50-mm	2		szt
88 KNNR 4/411/5 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-40-mm	1		szt
89 KNNR 4/135/2 Zawór spustowy Dn-20-mm z końcówką do węża	1		szt
90 KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
91 KNNR 4/531/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
<b>8 OBIEG WYMIENNIK-NAGRZEWNICA PN-2</b>			
92 KNR 707/102/1 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05-t - UPS 28-80 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
93 KNNR 4/411/5 (3) Filtr siatkowy Fi-40-mm	1		szt
94 KNNR 4/411/3 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-25-mm	8		szt
95 KNNR 4/411/4 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-32-mm	4		szt
96 KNNR 4/411/3 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-25-mm	1		szt
97 KNNR 4/531/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	6		szt
98 KNNR 4/531/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	10		szt
99 KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24V, Dn 25-mm	2		kpl
100 KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24V, Dn 32-mm	2		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
101	KNNR 4/411/3 (4) Zawór równoważący STAD Fi-25 mm z odw.	2		szt
102	KNNR 4/411/4 (4) Zawór równoważący STAD Fi-32 mm z odw.	2		szt
103	KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	8		szt
104	KNNR 4/135/2 Zawór spustowy Dn-20-mm z końcówką do węża	4		szt
<b>9 OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE</b>				
105	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO higien. zawor. 10V/500/1120	2		szt
106	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO higien. zawor. 10V/500/1320	1		szt
107	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO higien. zawor. 10V/500/1600	1		szt
108	KNNR 4/418/2 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 3000-mm - COSMO higien. zawor. 10V/500/2200	1		szt
109	KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO higien. zawor. 20V/500/800	2		szt
110	KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO higien. zawor. 20V/500/1400	1		szt
111	KNNR 4/418/6 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 3000-mm - COSMO higien. zawor. 20V/300/2000	4		szt
112	KNNR 4/418/6 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 3000-mm - COSMO higien. zawor. 20V/300/2200	2		szt
113	KNNR 4/418/6 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 3000-mm - COSMO higien. zawor. 20V/400/2000	4		szt
114	KNNR 4/418/6 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 3000-mm - COSMO higien. zawor. 20V/500/2000	2		szt
115	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/500/520	1		szt
116	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/500/720	1		szt
117	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/500/800	1		szt
118	KNNR 4/418/1 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/500/1600	2		szt
119	KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/600/920	1		szt
120	KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/900/920	1		szt
121	KNNR 4/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 11KV/900/1120	1		szt
122	KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 21KV/600/720	1		szt
123	KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 22KV/500/800	2		szt

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
124	KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 22KV/500/920	1		szt
125	KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 22KV/500/1000	1		szt
126	KNNR 4/418/5 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 22KV/500/1320	1		szt
127	KNNR 4/418/8 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 3000-mm - COSMO zawor. 22KV/900/1800	1		szt
128	KNNR 4/418/11 Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm - COSMO zawor. 33KV/900/800	1		szt
129	KNNR 4/425/1 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800-mm - C STD 700/900	6		szt
130	KNNR 4/429/1 (1) Kształtki przyłączne do grzejników Fi-20-mm grzejniki higien. zawor. 2+1+1+1+2+1+4+2+4+2 = 20,0 grzejniki zawor. 1+1+1+2+1+1+1+1+2+1+1+1+1+ = 16,0 grzejniki łazienk. 1+1 = 6,0 42,0	42		kpl
131	KNNR 4/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	42		urządze
132	KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn-15-mm, odcinający RLV KS kątowny	36		szt
133	KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn-15-mm, kątowny RA-N	6		szt
134	KNR 35/215/4 Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	36		szt
<b>10 OGRZEWANIE PODŁOGOWE</b>				
135	KNR 31/301/3 Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-X/AL/PE-RT Dn 16x2,0-mm, rozstaw 225-mm	937,0		m2
136	KNR 31/306/5 Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego z wkładkami zaworowymi RA i rotametrami, uchw. montażowymi, końcówką spustową z odpow. automat. i ręcznym Danfoss - 6 obwodów	1		kpl
137	KNR 31/306/8 Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego z wkładkami zaworowymi RA i rotametrami, uchw. montażowymi, końcówką spustową z odpow. automat. i ręcznym Danfoss - 9 obwodów	2		kpl
138	KNR 31/306/9 Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego z wkładkami zaworowymi RA i rotametrami, uchw. montażowymi, końcówką spustową z odpow. automat. i ręcznym Danfoss - 10 obwodów	1		kpl
139	KNR 31/306/9 Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego z wkładkami zaworowymi RA i rotametrami, uchw. montażowymi, końcówką spustową z odpow. automat. i ręcznym Danfoss - 11 obwodów	1		kpl
140	KNR 31/306/9 Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego z wkładkami zaworowymi RA i rotametrami, uchw. montażowymi, końcówką spustową z odpow. automat. i ręcznym Danfoss - 12 obwodów	2		kpl
141	KNNR 4/411/3 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-25-mm z gniazdem na termometr	14		szt
142	KNNR 4/531/1 Termometr montowany w gotowej tulei	14		szt
143	KNNR 4/142/2 Szafka rozdzielaczowa podtynkowa szer. 680 mm	1		kpl
144	KNNR 4/142/2 Szafka rozdzielaczowa podtynkowa szer. 830 mm	3		kpl
145	KNNR 4/142/2 Szafka rozdzielaczowa podtynkowa szer. 1130 mm	3		kpl
146	KNR 708/201/2 Bezprzewodowy system regulacji temperatury CF2 - Danfoss	1		układ

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
147	KNR 31/308/3 Próba szczelności ogrzewania podłogowego (Dn 16 i 20mm), rury w węzownicy w rozstawie 225-mm	937,0		m2
148	KNR 31/308/7 Regulacja ogrzewania podłogowego (Dn 16 i 20mm), rury w węzownicy w rozstawie 225-mm	937,0		m2
149	KNR 31/305/3 Płyta grzewcza niezbrojona - część budowlana (woda grzewcza 40/30 - 55/45°C), rury PB, Dn 16 lub 20-mm, rozstaw 225-mm	937,0		m2
<b>11 INSTALACJA SOLARNA</b>				
150	Zestaw solarny wg zamówienia (kalk. Dostawcy)	1		kpl
151	KNNR 4/405/5 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi-22-mm	90,0		m
152	KNNR 4/406/2 (2) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura miedziana	90,0		m
153	KNNR 4/411/3 (1) Zawór przelotowy kulowy Fi-25-mm	6		szt
154	Uruchomienie i wystrojenie systemu solarnego (kalk. wł.)	1		kpl
<b>12 INSTALACJA GAZOWA</b>				
155	KNNR 4/142/1 Szafka gazowa naścienna	1		kpl
156	KNNR 4/308/5 Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi-50-mm	1		kpl
157	Montaż gazomierza i reduktora gazu (wg Dostawcy gazu)	1		kpl
158	KNNR 4/304/1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-15-mm	3,0		m
159	KNNR 4/304/2 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-20-mm	3,0		m
160	KNNR 4/304/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-25-mm	6,0		m
161	KNNR 4/304/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-32-mm	1,0		m
162	KNNR 4/304/5 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-40-mm	12,0		m
163	KNNR 4/304/6 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-50-mm	16,0		m
164	KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm $3,0 \cdot 0,66 + 3,0 \cdot 0,85 + 6,0 \cdot 0,104 + 1,0 \cdot 0,119 + 12,0 \cdot 0,151 + 16,0 \cdot 0,186 = 10,061$	10,06		m2
165	KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi	10,06		m2
166	KNR 712/201/4 (2) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba ftalowa	10,06		m2
167	KNR 712/210/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	10,06		m2
168	KNNR 4/312/1 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-15-mm	4		szt
169	KNNR 4/312/2 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-20-mm	2		szt
170	KNNR 4/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32-mm	3		szt
171	KNNR 4/312/5 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-40-mm	2		szt
172	KNNR 4/312/6 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-50-mm	5		szt



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
173 KNNR 4/312/3 (1) Filtr gazowy, o połączeniach gwintowanych, Fi-25-mm	3		szt
174 KNNR 4/307/4 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100-m, Fi do 65-mm	1		próba
175 KNNR 1/111/2 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie pagórkowatym lub górskim $(11,0+77,0)/1000 = 0,088$ 0,088	0,088		km
176 KNNR 1/210/1 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3-m, kategoria gruntu I-III $(11,0+77,0)*0,6*1,0 = 52,8$ 52,8	52,8		m3
177 KNNR 4/1411/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20-cm + obsypka $(11,0+77,0)*0,6*(0,1+0,1) = 10,56$ 10,56	10,56		m3
178 KNNR 1/214/2 (1) Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV wykop 52,8 = 52,8 minus podsypka i obsypka -10,56 = -10,56 42,24	42,24		m3
179 KNNR 1/221/2 Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1-km lecz w ziemi zmagazynowanej w hałdach, ładowarka 1,25-m3, grunt kategorii III - odwóz nadmiaru ziemi wykop 52,8 = 52,8 minus zasyпка -42,24 = -42,24 10,56	10,56		m3
180 KNNR 1/208/2 (2) Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10-t	10,56	9,00	m3
181 KNRW 219/301/4 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn-40 mm	11,0		m
182 KNRW 219/301/6 Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPE), rury w zwojach, Dn-63 mm	77,0		m
183 KNRW 219/303/4 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-40 mm	2		złącze
184 KNRW 219/303/6 (1) Połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych, Dn-63 mm	3		złącze
185 KNR 219/219/1 Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $11,0+77,0 = 88,0$ 88,0	88,0		m
186 KNR 219/220/2 Próby szczelności i wytrzymałości gazowych przyłączy domowych, próba szczelności i wytrzymałości R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	88,0		m
<b>13 AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ</b>			
187 KNNR 4/521/6 (1) Zawór elektromagnetyczny kołnierзовy MAG-3 Dn-50-mm	1		szt
188 KNNR 4/142/1 Szafka osłonowa	1		kpl
189 KNR 708/104/3 Układ do pomiarów parametrów chemicznych wilgotności lub stężenia gazu - moduł alarmowy MD-2.ZA + zasilacz PS-3 + akumulator Aku 7	1		układ
190 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji, od kontaktów przyrządów pomiarowych - detektor gazu DEX-12	1		układ
191 KNR 708/402/5 Układ sygnalizacji - sygnalizator optyczno-akustyczny SL-31	1		układ

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
192	Uruchomienie systemu ASBIG (kalk. wł.)	1		kpl
<b>14 ROBOTY BUDOWLANE</b>				
193	KNR 728/203/1 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 1/2 cegły	24		otwór
194	KNR 728/203/2 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 1 cegła	12		otwór
195	KNR 728/203/3 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 1 i 1/2 cegły	5		otwór
196	KNR 728/207/13 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 50 mm	16		otwór
197	KNR 728/208/2 Przebiecie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu żelbetowa, grubość stropu do 100 mm	3		otwór
198	KNR 728/207/11 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 15 cm, przewód Fi do 100 mm	6		otwór
199	KNR 728/207/12 Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 15 cm, dodatek za dalsze 50 mm	6	2,00	otwór
200	KNR 728/209/4 Wykucie bruzd, bruzdy pionowe lub skośne, ściany murowane, przekrój do 100 cm2	17,0		m
201	KNR 728/209/1 Wykucie bruzd, bruzdy poziome, ściany murowane, przekrój do 100 cm2	14,0		m
202	KNR 401/330/7 Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły pod szafki rozdzielaczowe $(0,68*0,7)*2+(0,83*0,7)*4+(1,13*0,7) = 4,067$	4,07		m2
203	KNR 401/108/9 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km + opłata za wysypisko $24*(0,1*0,1*0,12)+12*(0,1*0,1*0,25)+5*(0,1*0,1*0,4)+16*(0,1*0,1*0,2)+3*(0,2*0,2*0,1)+6*((0,2*0,2)*(0,15+0,1)) = 0,1828$ $(17,0*0,1*0,1)+(14,0*0,1*0,1)+(4,07*0,2) = 1,124$ $0,1828+1,124 = 1,3068$	1,307		m3
204	KNR 401/108/10 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1·km	1,307	9,00	m3
205	KNRG 215/317/3 Przegrody ogniowe - kołnierze przepustowe	5		szt