

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331210-1 Instalowanie wentylacji  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45331110-0 Instalowanie kotłów

NAZWA INWESTYCJI : Dobudowa sali gimnastycznej z zapleczem socjalnym do budynku szkoły podstawowej oraz budowa zbiornika na wody opadowe.  
ADRES INWESTYCJI : dz. nr 377, 318, 319, Klukowa Huta, gm. Stężyca  
INWESTOR : Gmina Stężyca  
ADRES INWESTORA : ul. Parkowa 1; 83-322 Stężyca  
BRANŻA : Instalacja wentylacji, instalacja grzewcza  
DATA OPRACOWANIA : marzec 2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
marzec 2019

Data zatwierdzenia

Lp. 1	Kod wg CPV 2	Nazwa 3
1	45331210-1	Instalacja wentylacji mechanicznej
1.1	45331210-1	Kanały, izolacja, galanteria wentylacyjna
1.2	45331210-1	Urządzenia
2	45331100-7	Instalacje grzewcze
2.1	45331110-0	Technologia kotłowni
2.2	45331000-6	Instalacja olejowa
2.3	45331100-7	Instalacja ciepła technologicznego - węzły zmieszania pompowego
2.4	45331100-7	Rurociągi, izolacje, próby
2.5	45331100-7	Instalacja centralnego ogrzewania - ogrzewanie podłogowe, grzejniki płytowe
		RAZEM
		<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Sala Klukowa Huta</b>					
<b>1</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
<b>1.1</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Kanały, izolacja, galanteria wentylacyjna</b>			
1	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
d.1.1	0146-01	UWAGA: Czerpnia ścienna 200x100			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
d.1.1	0146-01	UWAGA: Czerpnia ścienna 200x200			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
d.1.1	0146-01	UWAGA: Czerpnia ścienna 250x250			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
d.1.1	0146-01	UWAGA: Czerpnia ścienna 400x300			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm	szt.		
d.1.1	0146-03	UWAGA: Czerpnia ścienna 600x400			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.		
d.1.1	0146-02	UWAGA: Czerpnia ścienna 315x400			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm	szt.		
d.1.1	0146-05	UWAGA: Czerpnia ścienna 1250x800			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0103-05	14.12	m <sup>2</sup>	14.120	
				RAZEM	14.120
9	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0103-06	155.95	m <sup>2</sup>	155.950	
				RAZEM	155.950
10	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0123-01	- udział kształtek do 55 %			
		UWAGA: Rury SPIRO do dn 125			
		43.18	m <sup>2</sup>	43.180	
				RAZEM	43.180
11	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0123-02	- udział kształtek do 55 %			
		UWAGA: Rury SPIRO dn 160			
		25.52	m <sup>2</sup>	25.520	
				RAZEM	25.520
12	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0123-02	- udział kształtek do 55 %			
		UWAGA: Rury SPIRO dn 200			
		27.31	m <sup>2</sup>	27.310	
				RAZEM	27.310
13	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0123-03	- udział kształtek do 55 %			
		UWAGA: Rury SPIRO dn 250			
		35.66	m <sup>2</sup>	35.660	
				RAZEM	35.660
14	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0123-03	- udział kształtek do 55 %			
		UWAGA: Rury SPIRO dn 315			
		15.36	m <sup>2</sup>	15.360	
				RAZEM	15.360
15	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 1250 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0123-06	UWAGA: Kanały preizolowane			
		100.89	m <sup>2</sup>	100.890	
				RAZEM	100.890
16	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym	m <sup>2</sup> izo-		
d.1.1	0204-06	matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 4500 mm	lacji		
		1.7	m <sup>2</sup> izo-	1.700	
			lacji		
				RAZEM	1.700

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1.1	KNR 9-16 0214-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane; średnica kanałów do 350 mm 76.56	m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	76.560	
				RAZEM	76.560
18 d.1.1	KNR 9-16 0204-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 4500 mm 36.35	m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	36.350	
				RAZEM	36.350
19 d.1.1	KNR 9-16 0214-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane; średnica kanałów do 350 mm 17.1	m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	17.100	
				RAZEM	17.100
20 d.1.1	KNR 9-16 0204-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 4500 mm 29.31	m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	29.310	
				RAZEM	29.310
21 d.1.1	KNR 9-16 0214-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane; średnica kanałów do 350 mm 5.3	m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	5.300	
				RAZEM	5.300
22 d.1.1	KNR 2-16 0603-01	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji powierzchni płaskich UWAGA: Zabezpieczenie izolacji kanałów na dachu 32.24	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	32.240	
				RAZEM	32.240
23 d.1.1	KNR 2-16 0603-02	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji powierzchni kształtowych o wielkości do 1.07 m <sup>2</sup> UWAGA: Zabezpieczenie izolacji kanałów na dachu 5.83	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.830	
				RAZEM	5.830
24 d.1.1	KNR 2-17 0123-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 55 % UWAGA: Rury FLEX 8.9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.900	
				RAZEM	8.900
25 d.1.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm UWAGA: Tłumik okrągły D=315 L=900 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
26 d.1.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm UWAGA: Tłumik okrągły D=250 L=600 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
27 d.1.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm UWAGA: Tłumik okrągły D=250 L=900 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28 d.1.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm UWAGA: Tłumik okrągły D=250 L=1200 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
29 d.1.1	KNR 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm UWAGA: Tłumik prostokątny 1000x1000 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1.1	KNR 2-17 0154-06	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4500 mm UWAGA: Tłumik prostokątny 1250x1000 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
31 d.1.1	KNR 2-17 0134-06	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 4600 mm UWAGA: Przepustnica prostokątna 1250x800 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
32 d.1.1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 315 mm UWAGA: Przepustnica kołowa D=315	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33 d.1.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm UWAGA: Przepustnica kołowa D=200 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.1.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalo- wych i aluminiowych UWAGA: Kratka 200x200 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.1.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalo- wych i aluminiowych UWAGA: Kratka 200x100 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36 d.1.1	KNR 2-17 0138-03	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalo- wych i aluminiowych UWAGA: Kratka 400x300 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1.1	KNR 2-17 0138-05	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalo- wych i aluminiowych UWAGA: Kratka wentylacyjna z przepustnicą 1250x800 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
38 d.1.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalo- wych i aluminiowych UWAGA: Kratka z przepustnicą 325x75 9	szt.		
			szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
39 d.1.1	KNR 2-17 0138-05	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalo- wych i aluminiowych UWAGA: Kratka dalekiego zasięgu 825x225 14	szt.		
			szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
40 d.1.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm UWAGA: Zawór wentylacyjny D=100 14	szt.		
			szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
41 d.1.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm UWAGA: Zawór wentylacyjny D=125 21	szt.		
			szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
42 d.1.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm UWAGA: Zawór wentylacyjny D=160 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43 d.1.1	KNR 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm UWAGA: Zawór wentylacyjny D=200 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
44 d.1.1	KNR 2-17 0144-02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr.do 315 mm UWAGA: Wyrzutnia dachowa z pionowym wylotem D=250 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.1.1	KNR 2-17 0146-05	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm UWAGA: Wyrzutnia ścienna 1250x1000 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.1.1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 160 mm, w układach kana- łowych UWAGA: Podstawa dachowa D=150 z cokółem 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47 d.1.1	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.do 200 mm UWAGA: Nasada obrotowa D=150 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
48 d.1.1	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 250 mm, w układach kana- łowych UWAGA: Podstawa dachowa D=200 z cokółem 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
49 d.1.1	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.do 200 mm UWAGA: Nasada obrotowa D=200	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
50 d.1.1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 160 mm, w układach kanałowych UWAGA: Podstawa dachowa D=160 z cokołem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.1.1	analiza indywidualna	Regulacja i pomiary instalacji wentylacji R=60 r-g	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.2</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Urządzenia</b>			
52 d.1.2	KNR 7-24 0147-07	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń z elem.o masie ponad 200 kg UWAGA: Dotyczy wszystkich central	kg		
		250	kg	250.000	
				RAZEM	250.000
53 d.1.2	KNR 2-17 0322-01 analogia	Komory zraszania blaszane jednostrefowe o wielkości 1 (wydajność powietrza do 8000 m3/h) UWAGA: Centrala wentylacyjna NW1	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1.2	KNR 2-17 0322-01 analogia	Komory zraszania blaszane jednostrefowe o wielkości 1 (wydajność powietrza do 8000 m3/h) UWAGA: Centrala wentylacyjna NW2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
55 d.1.2	KNR 2-17 0322-05 analogia	Komory zraszania blaszane jednostrefowe o wielkości 5 (wydajność powietrza do 45000 m3/h) UWAGA: Centrala wentylacyjna NW3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.1.2	KNR 7-08 0201-02 analogia	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego UWAGA: Automatyka centrali NW1	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1.2	KNR 7-08 0201-02 analogia	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego UWAGA: Automatyka centrali NW2	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.1.2	KNR 7-08 0201-02 analogia	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego UWAGA: Automatyka centrali NW3	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.1.2	analiza indywidualna	Okablowanie central wentylacyjnych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
60 d.1.2	KNR 2-17 0204-02	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
61 d.1.2	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm UWAGA: Kłapa ppoż. D=125	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
62 d.1.2	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm UWAGA: Kłapa ppoż. D=160	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacje grzewcze</b>			
<b>2.1</b>	<b>45331110-0</b>	<b>Technologia kotłowni</b>			
63 d.2.1	KNR 4 0503-04	Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 110 kW UWAGA: Kocioł olejowy o mocy 100 kW	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64 d.2.1	KNR 4 0508-01	Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm3 UWAGA: Zasobnik c.w.u. o poj. 300 l	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.2.1	KNNR 4 0519-02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm UWAGA: Złącze szybkoocinające dn 20 3	szt.  szt.	  3.000	
				RAZEM	3.000
66 d.2.1	KNNR 4 0511-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 UWAGA: Naczynie wzbiorcze o poj. 140 l 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.2.1	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3 UWAGA: Naczynie wzbiorcze o poj. 50 l 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.2.1	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3 UWAGA: Naczynie wzbiorcze o poj. 33 l 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
69 d.2.1	KNNR 4 0524-02	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
70 d.2.1	KNNR 4 0524-01	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm 2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
71 d.2.1	KNNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegu CT - nagrzewnice (pierwotny) 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
72 d.2.1	KNNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegu CO - ogrzewanie 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
73 d.2.1	KNNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegu CT - ładowanie cwu 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.2.1	KNNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegu CT - nagrzewnice (wtórny) 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.2.1	KNNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa cyrkulacyjna 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				RAZEM	1.000
76 d.2.1	KNNR 4 0519-01 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm UWAGA: Kompensator drgań dn 15 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.2.1	KNNR 4 0519-03 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm UWAGA: Kompensator drgań dn 25 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.2.1	KNNR 4 0519-04 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm UWAGA: Kompensator drgań dn 32 1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.2.1	KNNR 4 0519-05 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm UWAGA: Kompensator drgań dn 40 2	szt.  szt.	  2.000	
				RAZEM	2.000
80 d.2.1	KNNR 4 0519-05	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm UWAGA: Zawór zwrotny dn 40 2	szt.  szt.	  2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.2.1	0519-04	UWAGA: Zawór zwrotny dn 32	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
82	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.1	0519-03	UWAGA: Zawór zwrotny dn 25	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
83	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1	0519-01	UWAGA: Zawór zwrotny dn 15	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
84	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.2.1	0519-05	analogia	szt.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
85	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.2.1	0519-04	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
86	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.1	0519-03	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
87	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1	0519-01	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
88	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.2.1	0519-05	analogia	szt.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
89	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.2.1	0519-04	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
90	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.1	0519-03	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
91	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.2.1	0519-03	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
92	KNNR 4	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.2.1	0519-02	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
93	KNNR 4	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.2.1	0527-01	analogia	szt.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
94	KNNR 4	Urządzenia pływakowe do zbiorników kondensatu	kpl.		
d.2.1	0513-01	analogia	kpl.	1.000	
		1		RAZEM	1.000
95	KNNR 4	Zbiorniki kondensatu o poj. do 260 dm <sup>3</sup>	kpl.		
d.2.1	0512-01	analogia	kpl.	1.000	
		1		RAZEM	1.000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.2.1	KNNR 4 0519-06	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
97 d.2.1	KNNR 4 0519-05	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm 13	szt. szt.	 13.000	
				RAZEM	13.000
98 d.2.1	KNNR 4 0519-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
99 d.2.1	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
100 d.2.1	KNNR 4 0519-02	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
101 d.2.1	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
102 d.2.1	KNNR 4 0519-02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm UWAGA: Zawór antyskażeniowy dn 20 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.2.1	KNNR 4 0519-05 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm UWAGA: Zawór antyskażeniowy dn 40 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.2.1	KNNR 4 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.2.1	KNNR 4 0140-03	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 25 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
106 d.2.1	KNNR 4 0504-02 analogia	Wymienniki typu JAD z króćcami gwintowanymi UWAGA: Wymiennik ciepła woda-glikol 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
107 d.2.1	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
108 d.2.1	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 24	szt. szt.	 24.000	
				RAZEM	24.000
109 d.2.1	KNNR 4 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
110 d.2.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
111 d.2.1	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
112 d.2.1	KNNR 4 0514-02	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm 2*3	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
113 d.2.1	analiza indywidualna	Komin spalinowy dwupłaszczowy Dn 160 H=11,5 m 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
114 d.2.1	KNNR 4 0528-03 analogia	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 UWAGA: Kotłownia	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
115 d.2.1	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. - 2 osoby obsługi	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2.2</b>	<b>45331000-6</b>	<b>Instalacja olejowa</b>			
116 d.2.2	KNNR 4 0512-04 analogia	Zbiorniki kondensatu o poj. do 1500 dm3 UWAGA: Zbiornik oleju dwupłaszczowy o poj. 1500 dm3	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
117 d.2.2	analiza indywidualna	Osprzęt zbiorników oleju - pakiety: napełniania, poboru, odpowietrzania	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
118 d.2.2	KNR INSTAL 0308-01 analogia	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 10 mm w instalacji c.o. UWAGA: Filtroodpowietrznik oleju opałowego dn 3/8"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
119 d.2.2	KNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu UWAGA: Ogranicznik maksymalnego napełnienia	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
120 d.2.2	KNR 7-08 0103-02 analogia	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu UWAGA: Flexo block z pływającym koszem ssawnym	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
121 d.2.2	KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach UWAGA: Rura do napełniania i odpowietrzenia ze stali nierdzewnej dn 50 8+13	m		
			m	21.000	
				RAZEM	21.000
122 d.2.2	KNNR 4 0519-06 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm UWAGA: Zamknięcie rury do napełniania dn 50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
123 d.2.2	KNNR 4 0519-06 analogia	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm UWAGA: Kołpak odpowietrzający dn 50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
124 d.2.2	KNR 4-01 0333-02	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
125 d.2.2	KNR 4-01 0323-03 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. UWAGA: Przejście ppoż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
126 d.2.2	KNR INSTAL 0301-01	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 10 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) UWAGA: Ruda miedziana dn 6 15	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
127 d.2.2	KNNR 4 0142-02 analogia	Szafki hydrantowe wewnętrzne UWAGA: Skrzynka zalewowa	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
128 d.2.2	KNNR 4 0231-06 analogia	Koryta pralnicze kamionkowe UWAGA: Kamionkowa misa olejowa	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129 d.2.2	KNNR 4 0231-06 + analiza indy- widualna	Koryta pralnicze kamionkowe UWAGA: Stalowa misa olejowa 50x50 cm 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
<b>2.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja ciepła technologicznego - węzły zmieszania pompowego</b>			
130 d.2.3	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				RAZEM	2.000
131 d.2.3	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				RAZEM	2.000
132 d.2.3	KNNR 4 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				RAZEM	2.000
133 d.2.3	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm UWAGA: Filtr siatkowy dn 15 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
134 d.2.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm UWAGA: Filtr siatkowy dn 20 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
135 d.2.3	KNNR 4 0411-05 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm UWAGA: Filtr siatkowy dn 40 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
136 d.2.3	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm UWAGA: Zawór zwrotny dn 15 3	szt.  szt.	  3.000	  3.000
				RAZEM	3.000
137 d.2.3	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm UWAGA: Zawór zwrotny dn 20 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
138 d.2.3	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm UWAGA: Zawór zwrotny dn 25 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
139 d.2.3	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm UWAGA: Zawór zwrotny dn 32 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
140 d.2.3	KNNR 4 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm UWAGA: Zawór równoważący dn 10 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
				RAZEM	2.000
141 d.2.3	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm UWAGA: Zawór równoważący dn 25 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
142 d.2.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegowa dla nagrzewnicy centrali NW1 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
143 d.2.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegowa dla nagrzewnicy centrali NW2 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
144 d.2.3	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t UWAGA: Pompa obiegowa dla nagrzewnicy centrali NW3	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
145	KNNR 4 d.2.3 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
146	KNNR 4 d.2.3 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
147	KNNR 4 d.2.3 0519-01	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
148	KNNR 4 d.2.3 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
149	KNNR 4 d.2.3 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
150	d.2.3 analiza indy- widualna	Dostawa i wpompowanie glikolu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 4 d.2.3 0436-02 analogia	Próby bez regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) UWAGA: Nagrzewnice	urz.		
		3	urz.	3.000	
				RAZEM	3.000
152	KNNR 4 d.2.3 0436-01 analogia	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) UWAGA: Nagrzewnice	urz.		
		3	urz.	3.000	
				RAZEM	3.000
<b>2.4 45331100-7 Rurociągi, izolacje, próby</b>					
153	KNNR 4-01 d.2.4 0333-02	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
154	KNNR 4-01 d.2.4 0323-03 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. UWAGA: Przejsie ppoż.	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
155	KNNR 4-01 d.2.4 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
156	KNNR 4 d.2.4 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		61	m	61.000	
				RAZEM	61.000
157	KNNR 4 d.2.4 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	27.000
158	KNNR 4 d.2.4 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
159	KNNR 4 d.2.4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
160	KNNR 4 d.2.4 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		19	m	19.000	
				RAZEM	19.000
161	KNNR 4 d.2.4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		27	m	27.000	
				RAZEM	27.000
162	KNNR 7-12 d.2.4 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		17.8	m <sup>2</sup>	17.800	
				RAZEM	17.800
163	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.2.4	0105-04	17.8	m <sup>2</sup>	17.800	
				RAZEM	17.800
164	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.2.4	0208-04	Krotność = 2	m <sup>2</sup>	17.800	
		17.8		RAZEM	17.800
165	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.2.4	0208-04	UWAGA: Farba nawierzchniowa silikonowa termoodporna	m <sup>2</sup>	17.800	
		Krotność = 2		RAZEM	17.800
		17.8			
166	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.4	0404-01	UWAGA: dn 16	m	14.000	
	analogia	14		RAZEM	14.000
167	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.4	0404-01	15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
168	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.4	0404-02	33	m	33.000	
				RAZEM	33.000
169	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.4	0404-03	183	m	183.000	
				RAZEM	183.000
170	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.4	0404-04	18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
171	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.4	0404-05	116	m	116.000	
				RAZEM	116.000
172	KNNR 4	Płukanie instalacji	m		
d.2.4	0128-02	Krotność = 2	m	539.000	
		539		RAZEM	539.000
173	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2.4	0406-02	Przedmiar dodatkowy - ilość prób	próba		1.000
		1	m	160.000	
		160		RAZEM	160.000
174	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
d.2.4	0406-03	1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
175	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
d.2.4	0406-05	379	m	379.000	
				RAZEM	379.000
176	KNZ-15 25-	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
d.2.4	01	UWAGA: Otulina z wełny mineralnej w płaszczu ALU gr 20	m	75.000	
	analogia	75		RAZEM	75.000
177	KNZ-15 26-	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
d.2.4	01	UWAGA: Otulina z wełny mineralnej w płaszczu ALU gr 20	m	42.000	
	analogia	42		RAZEM	42.000
178	KNZ-15 27-	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.2.4	03	UWAGA: Otulina z wełny mineralnej w płaszczu ALU gr 30	m	53.000	
	analogia	53		RAZEM	53.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
179 d.2.4	KNZ-15 28-03 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm UWAGA: Otulina z wełny mineralnej w płaszczu ALU gr 30 189	m m	 189.000	
				RAZEM	189.000
180 d.2.4	KNZ-15 29-03 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm UWAGA: Otulina z wełny mineralnej w płaszczu ALU gr 40 37	m m	 37.000	
				RAZEM	37.000
181 d.2.4	KNZ-15 30-04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm UWAGA: Otulina z wełny mineralnej w płaszczu ALU gr 50 143	m m	 143.000	
				RAZEM	143.000
<b>2.5 45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania - ogrzewanie podłogowe, grzejniki płytowe</b>					
182 d.2.5	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników 4	kpl. kpl.	 4.000	
				RAZEM	4.000
183 d.2.5	KNNR 4 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm UWAGA: Zawór grzejnikowy zasilający dn 15 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
184 d.2.5	KNNR 4 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm UWAGA: Zawór grzejnikowy odcinający dn 15 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
185 d.2.5	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostaticzne o zakresie nastaw 6-28 st. C 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
186 d.2.5	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm UWAGA: Grzejnik 33K 600x1600 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
187 d.2.5	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm UWAGA: Grzejnik 33K 600x920 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
188 d.2.5	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm UWAGA: Grzejnik 22K 600x1000 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
189 d.2.5	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm UWAGA: Grzejnik 22K 600x800 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
190 d.2.5	KNNR 4 0436-02	Próby bez regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 4	urz. urz.	 4.000	
				RAZEM	4.000
191 d.2.5	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 4	urz. urz.	 4.000	
				RAZEM	4.000
192 d.2.5	KNR 0-31 0301-06	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutylenu PB o śr. 20 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C UWAGA: Rura ogrzewania podłogowego dn 16 211.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 211.500	
				RAZEM	211.500
193 d.2.5	KNR 0-31 0312-04	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP05/16 (5 obwodów, 3/4"/16) UWAGA: Rozdzielacz 5 obw 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
194 d.2.5	KNR 0-31 0312-06	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP07/16 (7 obwodów, 3/4"/16) UWAGA: Rozdzielacz 7 obw 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
195 d.2.5	KNR 0-31 0312-08	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP09/16 (9 obwodów, 3/4"/16) UWAGA: Rozdzielacz 9 obw 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
196 d.2.5	analiza indywidualna	Okablowanie i automatyka układu ogrzewania podłogowego	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
197 d.2.5	KNR 0-31 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m <sup>2</sup>		
		211.5	m <sup>2</sup>	211.500	
				RAZEM	211.500
198 d.2.5	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m <sup>2</sup>		
		211.5	m <sup>2</sup>	211.500	
				RAZEM	211.500