

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
NAZWA INWESTYCJI:	Instalacja grzewcza, gazowa, wody lodowej, kotłowni dla zadania: Budowa Przedszkola Miejskiego w standardzie pasywnym wraz z zagospodarowaniem terenu
ADRES INWESTYCJI:	ul. Opoczyńska, 97-300 Sulejów, dz. nr 81,

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Instalacja gazowa, grzewcza, wody lodowej, kotłownia

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania w zakresie:

- instalacji grzewczej ciepła technologicznego i ogrzewania podłogowego
- instalacji wody lodowej
- instalacji gazowej
- kotłowni gazowej (bez podłączenia zasobnika c.w.u. po stronie wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji, bez zasobnika warstwowego c.w.u)

Instalacja gazowa, grzewcza, wody lodowej, kotłownia  
Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR: Instalacja gazowa, grzewcza, wody lodowej, kotłownia</b>						
1			<b>Instalacja gazu</b>			
1 d.1	KNR-W 2-15 0304-03	SST-IS-453 -4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2,00	m	2,000	
					RAZEM	2,000
2 d.1	KNR-W 2-15 0304-04		Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2,00	m	2,000	
					RAZEM	2,000
3 d.1	KNR-W 2-15 0304-05	SST-IS-453 -4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			25,00	m	25,000	
					RAZEM	25,000
4 d.1	KNR-W 2-15 0304-06	SST-IS-453 -4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			30,00	m	30,000	
					RAZEM	30,000
5 d.1	KNR 7-12 0101-04	SST-IS-453 -4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
	dn25		3,14 * 0,0337 * poz.1	m2	0,212	
	dn32		3,14 * 0,0424 * poz.2	m2	0,266	
	dn40		3,14 * 0,0483 * poz.4	m2	4,550	
	dn50		3,14 * 0,057 * poz.3	m2	4,475	
					RAZEM	9,503
6 d.1	KNR 7-12 0105-04	SST-IS-453 -4	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
			poz.5	m2	9,503	
					RAZEM	9,503
7 d.1	KNR 7-12 0207-04	SST-IS-453 -4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.5	m2	9,503	
					RAZEM	9,503
8 d.1	KNR 7-12 0215-04		Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.5	m2	9,503	
					RAZEM	9,503
9 d.1	KNR-W 2-15 0307-01	SST-IS-453 -4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach mieszkalnych	lokal .		
			2,00	lokal .	2,000	
					RAZEM	2,000
10 d.1	KNR AT-17 0103-01		Wiercenie otworów techniką diamentową w cegle - pod przejścia p.poz.	cm		
			196	cm	196,000	
					RAZEM	196,000
11 d.1	KNR 7-28 0211-01		Osadzenie w gotowych otworach w ścianach - rury ochronne	szt.		
			6,00	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1	KNR-W 2-15 0313-03 analogia	SST- IS-453 -4	Filtr do instalacji gazowych, siatkowy, gwintowany, DN25	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
13 d.1	KNR-W 2-15 0313-04 analogia	SST- IS-453 -4	Filtr do instalacji gazowych, siatkowy, gwintowany, DN32	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14 d.1	KNR-W 2-15 0313-03	SST- IS-453 -4	Zawory kulowe o śr. 25 mm o połączeniach spawanych	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
15 d.1	KNR-W 2-15 0313-04	SST- IS-453 -4	Zawory kulowe o śr. 32 mm o połączeniach spawanych	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
16 d.1	KNR 2-15 0310-02		Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.1	KNR 2-19 0215-01 analogia		Instalacja gazowa - szafka gazowa przy ścianie budynku z armaturą odcinającą i zabezpieczającą	kpl.		
			1,00	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
18 d.1		SST- IS-453 -4	Centrala systemu detekcji gazu, moduł sterujący, U=12V,	kpl		
			2,00	kpl	2,000	
					RAZEM	2,000
19 d.1		SST- IS-453 -4	Czujnik metanu,	szt		
			2,00	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
20 d.1		SST- IS-453 -4	Sygnalizacja optyczno-akustyczna systemu detekcji gazu	szt		
			2,00	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
21 d.1		SST- IS-453 -4	Czujnik metanu, selektywny	szt		
			2,00	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
22 d.1	KNR 2- 15/GEBERIT 0316-02	SST- IS-453 -4	Przejścia i zabezpieczenia ogniochronne dla rur niepalnych (masa elastyczna ogniochronna, zaprawa ogniochronna, wełna mineralna)	szt.		
			2,00	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Instalacja gazowa, grzewcza, wody lodowej, kotłownia  
Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2</b>	<b>45331100-7</b>		<b>Instalacja c.o. i c.t.</b>			
23 d.2	KNR 2-15 0403-04		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			18,2	m	18,200	
					<b>RAZEM</b>	<b>18,200</b>
24 d.2	KNR 2-15 0403-04		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40-50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			25,5	m	25,500	
					<b>RAZEM</b>	<b>25,500</b>
25 d.2	KNR 2-15 0403-03		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			2,00	m	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
26 d.2	KNR 2-15 0403-03		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			14,2	m	14,200	
					<b>RAZEM</b>	<b>14,200</b>
27 d.2	KNR 2-15 0403-02		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			17,2	m	17,200	
					<b>RAZEM</b>	<b>17,200</b>
28 d.2	KNR 2-15 0403-01		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10-15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			12,8	m	12,800	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,800</b>
29 d.2	KNR-W 7-12 0101-04		Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			poz.23 * 3,14 * 0,0603 + poz.24 * 3,14 * 0,0483 + poz.25 * 3,14 * 0,0423 + poz.26 * 3,14 * 0,0337 + poz.27 * 3,14 * 0,0269 + poz.28 * 3,14 * 0,0213	m2	10,021	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,021</b>
30 d.2	KNR-W 7-12 0105-04		Odtłuszczenie rurociągów	m2		
			poz.29	m2	10,021	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,021</b>
31 d.2	KNR-W 7-12 0201-04		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.29	m2	10,021	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,021</b>
32 d.2	KNR-W 7-12 0209-04		Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi oraz olejno-żywicznymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.29	m2	10,021	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,021</b>
33 d.2	KNR-W 2-15 0406-02		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych. Tylko R i S	m		
			poz.23 + poz.24 + poz.25 + poz.26 + poz.27 + poz.28 + poz.29 Obmiar dodatkowy:	m prób a	99,921	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1,00	próba	1,000	
					RAZEM	99,921
					RAZEM	1,000
34 d.2	KNR 0-35 0231-03		Płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe. Tylko R i S	m		
			poz.33	m	99,921	
					RAZEM	99,921
35 d.2	KNR 9-31 0105-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 60,3 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 70 mm	m		
			poz.23	m	18,200	
					RAZEM	18,200
36 d.2	KNR 9-31 0103-10		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 48,3 mm otulinami otulinami z wełny mineralnej o grubości 50 mm	m		
			poz.24	m	25,500	
					RAZEM	25,500
37 d.2	KNR 9-31 0103-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 42,3 mm otulinami otulinami z wełny mineralnej o grubości 50 mm	m		
			poz.25	m	2,000	
					RAZEM	2,000
38 d.2	KNR 9-31 0102-08		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 33,7 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 40 mm	m		
			poz.26	m	14,200	
					RAZEM	14,200
39 d.2	KNR 9-31 0102-02		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 26,9 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 25 mm	m		
			poz.27	m	17,200	
					RAZEM	17,200
40 d.2	KNR 9-31 0101-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 21,3 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 25 mm	m		
			poz.28	m	12,800	
					RAZEM	12,800
41 d.2	KNR 0-35 0201-03 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			52,3	m	52,300	
					RAZEM	52,300
42 d.2	KNR 0-35 0201-05 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			100,00	m	100,000	
					RAZEM	100,000
43 d.2	KNR 0-35 0201-06 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			63,9	m	63,900	
					RAZEM	63,900
44 d.2	KNR 0-35 0201-07 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			26,6	m	26,600	
					RAZEM	26,600
45 d.2	KNR 0-35 0201-08 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			26,2	m	26,200	
					RAZEM	26,200
46 d.2	KNR 0-35 0201-09 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 54x2 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			46,6	m	46,600	
					RAZEM	46,600
47 d.2	KNR 0-35 0231-03		Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
			poz.41 + poz.42 + poz.43 + poz.44 + poz.45 + poz.46	m	315,600	
					RAZEM	315,600
48 d.2	KNR 0-35 0231-04		Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
			poz.47	m	315,600	
					RAZEM	315,600
49 d.2	KNR 0-35 0231-05 analogia		Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji	szt.g rz.		
			13	szt.g rz.	13,000	
					RAZEM	13,000
50 d.2	KNR 9-31 0101-02		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 18 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 25 mm	m		
			poz.41	m	52,300	
					RAZEM	52,300
51 d.2	KNR 9-31 0101-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 22 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 25 mm	m		
			poz.42	m	100,000	
					RAZEM	100,000
52 d.2	KNR 9-31 0102-04		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 28 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 40 mm	m		
			poz.43	m	63,900	
					RAZEM	63,900
53 d.2	KNR 9-31 0102-08		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 35 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 40 mm	m		
			poz.44	m	26,600	
					RAZEM	26,600
54 d.2	KNR 9-31 0103-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 42 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 50 mm	m		
			poz.45	m	26,200	
					RAZEM	26,200
55 d.2	KNR 9-31 0104-07		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 54 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 70 mm	m		
			poz.46	m	46,600	
					RAZEM	46,600
56 d.2	KNR 0-31 0301-02	SST- IS-453 -2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C	m2		
			7,4	m2	7,400	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	7,400
57 d.2	KNR 0-31 0301-06	SST-IS-453 -2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 20 mm i rozstawie 150 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		
			18,5	m2	18,500	
					RAZEM	18,500
58 d.2	KNR 0-31 0308-02		Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m2		
			poz.56 + poz.57	m2	25,900	
					RAZEM	25,900
59 d.2	KNR 0-31 0308-06		Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 150 mm	m2		
			poz.56 + poz.57	m2	25,900	
					RAZEM	25,900
60 d.2	KNR 0-31 0301-02/03	SST-IS-453 -2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 16 mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		
			8,1 + 7,0 + 6,9 + 4,7 + 13,3	m2	40,000	
					RAZEM	40,000
61 d.2	KNR 0-31 0308-02/03		Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm - interpolacja	m2		
			poz.60	m2	40,000	
					RAZEM	40,000
62 d.2	KNR 0-31 0308-06/07		Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm - interpolacja	m2		
			poz.60	m2	40,000	
					RAZEM	40,000
63 d.2	KNR 0-31 0301-03/04	SST-IS-453 -2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 16 mm i rozstawie 250 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		
			3,8 + 7,6 + 7,0 + 21,5 + 7,2 + 6,5 + 4	m2	57,600	
					RAZEM	57,600
64 d.2	KNR 0-31 0308-03/04		Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 250 mm - interpolacja	m2		
			poz.63	m2	57,600	
					RAZEM	57,600
65 d.2	KNR 0-31 0308-07/08		Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 250 mm - interpolacja	m2		
			poz.63	m2	57,600	
					RAZEM	57,600
66 d.2	KNR 0-31 0301-04	SST-IS-453 -2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 16 mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		
			15,0 + 12,5 + 18,2 + 31,4 + 13,2 + 11,7 + 11,8 + 9,3 + 7,8 + 11,7 + 10,1 + 21,0	m2	173,700	
					RAZEM	173,700
67 d.2	KNR 0-31 0301-08	SST-IS-453 -2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 20 mm i rozstawie 300 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			31,1 + 32,8 + 31,3 + 31,0 + 32,8 + 31,1 + 31,0 + 32,8 + 26,9 + 25,2 + 25,9 + 22,1 + 31,1 + 31,0 + 30,7 + 37,5 + 34,9 + 33,7 + 37,0	m2	589,900	
					RAZEM	589,900
68 d.2	KNR 0-31 0308-04		Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm	m2		
			poz.66 + poz.67	m2	763,600	
					RAZEM	763,600
69 d.2	KNR 0-31 0308-08		Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm	m2		
			poz.66 + poz.67	m2	763,600	
					RAZEM	763,600
70 d.2	KNR 0-31 0301-01/02	SST-IS-453-2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 16 mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		
			3,0 + 6,3 + 5,9 + 4,2 + 5,9	m2	25,300	
					RAZEM	25,300
71 d.2	KNR 0-31 0301-05/06	SST-IS-453-2	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutyleny PB o śr. 20 mm i rozstawie 100 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C - interpolacja - styropian z ułożeniem w branży budowlanej	m2		
			10,8 + 11,3 + 4,8 + 10,9 + 8,5 + 10,3	m2	56,600	
					RAZEM	56,600
72 d.2	KNR 0-31 0308-01/02		Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm - interpolacja	m2		
			poz.71 + poz.70	m2	81,900	
					RAZEM	81,900
73 d.2	KNR 0-31 0308-05/06		Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm - interpolacja	m2		
			poz.71 + poz.70	m2	81,900	
					RAZEM	81,900
74 d.2	KNR 0-13 0128-01		Rura do ogrzewania podłogowego PE-Xa o śr. 17 x 2,0 mm - rury dobiegowe od grzejników podłogowych do rozdzielaczy ułożone na warstwie styropianu i folii rastrowej - styropian z ułożeniem w części budowlanej	m		
			591,9	m	591,900	
					RAZEM	591,900
75 d.2	KNR 0-13 0128-01		Rura do ogrzewania podłogowego PE-Xa o śr. 20 x 2,0 mm - rury dobiegowe od grzejników podłogowych do rozdzielaczy ułożone na warstwie styropianu i folii rastrowej - styropian z ułożeniem w części budowlanej	m		
			477,6	m	477,600	
					RAZEM	477,600
76 d.2	KNR-W 2-15 0404-03		Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
			13,00	m	13,000	
					RAZEM	13,000
77 d.2	KNR 9-31 0102-08		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 32 mm otulinami polietylenowymi NRO o grubości 20 mm	m		
			poz.76 * 3,14 * 0,032	m	1,306	
					RAZEM	1,306

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
78 d.2	KNR-W 2-15 0406-03		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
			1,00	prób a	1,000	
					RAZEM	1,000
79 d.2	KNR-W 2-15 0406-05		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz. 76	m	13,000	
					RAZEM	13,000
80 d.2	KNR 0-31 0212-06	SST- IS-453 -2	Montaż rozdzielaczy 7-obwodowych z przepływomierzami, odpowietrzeniami, spustami, zaworami odcinającymi, zaworami precyzyjnej regulacji, automatyka, zaworami pod siłowniki elektryczne	kpl.		
			5,00	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
81 d.2	KNR 0-31 0212-09	SST- IS-453 -2	Montaż rozdzielaczy 11-obwodowych z przepływomierzami, odpowietrzeniami, spustami, zaworami odcinającymi, zaworami precyzyjnej regulacji, automatyka, zaworami pod siłowniki elektryczne	kpl.		
			2,00	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
82 d.2	KNR 0-31 0211-09	SST- IS-453 -2	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe podtynkowa, z regulacją wysokości +95 mm, o wymiarze 850x730x110 mm, ilość obwodów 7-8	szt.		
			7,00	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
83 d.2	KNR 0-31 0211-10	SST- IS-453 -2	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe podtynkowa, z regulacją wysokości +95 mm, o wymiarze 1000x730x110 mm, ilość obwodów 11-12	szt.		
			2,00	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
84 d.2		SST- IS-453 -2	Zestaw sterownika X-147+-147 Bus 6X	kpl		
			1,00	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
85 d.2		SST- IS-453 -2	Zestaw sterownika X-147 Bus 6X	kpl		
			6,00	kpl	6,000	
					RAZEM	6,000
86 d.2		SST- IS-453 -2	Termostat D+RH T-149 Bus	szt		
			45,00	szt	45,000	
					RAZEM	45,000
87 d.2		SST- IS-453 -2	Czujnik temperatury podłogi	szt		
			45,00	szt	45,000	
					RAZEM	45,000
88 d.2		SST- IS-453 -2	Moduł rozszerzający M-140 Bus 6X	szt		
			2,00	szt	2,000	
					RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.2		SST-IS-453-2	Moduł R-147 KNX	szt		
			1,00	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
90 d.2		SST-IS-453-2	Kabel Bus A-145 50m	szt		
			5,00	szt	5,000	
					RAZEM	5,000
91 d.2		SST-IS-453-2	Siłownik S 24V	szt		
			57,00	szt	57,000	
					RAZEM	57,000
92 d.2	KNR-W 2-15 0432-01 analogia		Podłączenie hydrauliczne nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych CNW-1, CNW-2, CNW-3, CNW-4, CNW-5, CNW-6, CNW-8, CNW-9, CNW-13 z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry, zawory trójdrogowe z siłownikami ( w dostawie z centralami went.)	szt.		
			9,00	szt.	9,000	
					RAZEM	9,000
93 d.2	KNR-W 2-15 0432-01 analogia		Podłączenie hydrauliczne nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych CNW-7, CNW-10, CNW-11 z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry, zawory trójdrogowe z siłownikami ( w dostawie z centralami went.)	szt.		
			3,00	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
94 d.2	KNR-W 2-15 0432-02 analogia		Podłączenie hydrauliczne nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych CNW-12 z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry, zawór trójdrogowy z siłownikiem ( w dostawie z centralą went.)	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
95 d.2	KNR 7-28 0203-04		Przebiecie, wiercenie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych - dla przejść p.poż.	otw.		
			22,00	otw.	22,000	
					RAZEM	22,000
96 d.2	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w stropach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 22 mm	szt.		
			16,0	szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
97 d.2	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w stropach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 28 mm	szt.		
			4,0	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
98 d.2	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 35 mm	kpl		
			8,00	kpl	8,000	
					RAZEM	8,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99 d.2	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 42 mm	kpl		
			4,00	kpl	4,000	
					RAZEM	4,000
100 d.2	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 54 mm	kpl		
			12,00	kpl	12,000	
					RAZEM	12,000
101 d.2	KNR AT-17 0103-01		Wiercenie otworów techniką diamentową w cegle - przejścia zwykle przez ściany	cm		
			22 * 15 <ściana gr. 15 cm >	cm	330,000	
			22 * 25 <ściana gr. 25 cm >	cm	550,000	
					RAZEM	880,000
102 d.2	KNR 7-28 0211-01		Osadzenie w gotowych otworach w ścianach - tuleje ochronne dla rur osadzone w ścianach	szt.		
			46,00	szt.	46,000	
					RAZEM	46,000
103 d.2	KNR 7-28 0209-04		Wykucie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych - zejścia do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego	m		
			49	m	49,000	
					RAZEM	49,000
<b>3 45331100-7</b>			<b>Instalacja wody lodowej</b>			
104 d.3	KNR 7-24 0126-10	SST-IS-453 -2	Montaż i posadowienie agregatu wody lodowej o masie 1500kg na dachu budynku (posadowienie na konstrukcji wsporczej na wibroizolatorach)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
105 d.3		SST-IS-453 -2	Agregat wody lodowej ze zbiornikiem buforowym, pompą obiegową, montowany na dachu o mocy chłodniczej 63kW dla temp. zewn. +35stC, i tz/tp=7/12stC + automatyka ze sterowaniem+uruchomienie i regulacja+wpięcie do systemu BMS. Wyposażenie: 1PS - Pompa dla obiegu wtórnego + zbiornik buforowy; SLN - Bardzo niski poziom hałasu; DVS - Podwójny zawór bezpieczeństwa; RPP - Czujnik wycieku czynnika chłodniczego z automatycznym wyłącznikiem pompy; FVP - Flowzer VP; FVF - Flowzer VFPP; VSIW - Zawory bezpieczeństwa po stronie wodnej; A43N - zasilanie elektryczne 400/3+N/50; NSS - System przełączenia w tryb pracy nocnej; SMAP - Układ funkcji SMARTlink +; PSN - Wi-Fi; AG - Amortyzatory gumowe; MCHE - Mikrokanałowe wymienniki skraplacza z dodatkową powłoką zabezpieczającą; RETE - Siatka ochronna wymiennika z odpornym na grad filtrem metalowym	szt		
			1,00	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
106 d.3	KNR 2-15 0403-02		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			10,7	m	10,700	
					RAZEM	10,700
107 d.3	KNR 2-15 0403-03		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			3,00	m	3,000	
					RAZEM	3,000
108 d.3	KNR 2-15 0403-03		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			16,70	m	16,700	
					RAZEM	16,700
109 d.3	KNR 2-15 0403-04		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom. 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			28,20	m	28,200	
					RAZEM	28,200
110 d.3	KNR 2-15 0403-05		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			5,60	m	5,600	
					RAZEM	5,600
111 d.3	KNR 2-15 0403-06		Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
			28,10	m	28,100	
					RAZEM	28,100
112 d.3	KNR-W 7-12 0101-04		Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			poz.106 * 3,14 * 0,0269 + poz.107 * 3,14 * 0,0337 + poz.108 * 3,14 * 0,0423 + poz.109 * 3,14 * 0,0603	m2	8,779	
					RAZEM	8,779
113 d.3	KNR-W 7-12 0101-05		Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
			poz.110 * 3,14 * 0,0761 + poz.111 * 3,14 * 0,0889	m2	9,182	
					RAZEM	9,182
114 d.3	KNR-W 7-12 0105-04		Odtłuszczanie rurociągów	m2		
			poz.112 + poz.113	m2	17,961	
					RAZEM	17,961
115 d.3	KNR-W 7-12 0201-04		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.112	m2	8,779	
					RAZEM	8,779
116 d.3	KNR-W 7-12 0209-04		Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi oraz olejno-żywicznymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			poz.112	m2	8,779	
					RAZEM	8,779
117 d.3	KNR-W 7-12 0201-05		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
			poz.113	m2	9,182	
					RAZEM	9,182
118 d.3	KNR-W 7-12 0209-05		Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi oraz olejno-żywicznymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
			poz.113	m2	9,182	
					RAZEM	9,182

Instalacja gazowa, grzewcza, wody lodowej, kotłownia  
Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.3	KNR-W 2-15 0406-02		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych. Tylko R i S	m		
			poz.106 + poz.107 + poz.108 + poz.109 + poz.110 + poz.111 Obmiar dodatkowy: 1,00	m prób a prób a	92,300 1,000	
					RAZEM	92,300
					RAZEM	1,000
120 d.3	KNR 0-35 0231-03		Płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe. Tylko R i S	m		
			poz.119	m	92,300	
					RAZEM	92,300
121 d.3	KNR 9-31 0102-01		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 26,9 mm otulinami z wełny mineralnej na folii al. o grubości 20 mm do rurociągów chłodniczych	m		
			poz.106	m	10,700	
					RAZEM	10,700
122 d.3	KNR 9-31 0102-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 33,7 mm otulinami z wełny mineralnej na folii al. o grubości 20 mm do rurociągów chłodniczych	m		
			poz.107	m	3,000	
					RAZEM	3,000
123 d.3	KNR 9-31 0103-02		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 42,4 mm otulinami z wełny mineralnej na folii al. o grubości 25 mm do rurociągów chłodniczych	m		
			poz.108	m	16,700	
					RAZEM	16,700
124 d.3	KNR 9-31 0105-03		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 60,3 mm otulinami z wełny mineralnej na folii al. o grubości 30 mm do rurociągów chłodniczych	m		
			poz.109	m	28,200	
					RAZEM	28,200
125 d.3	KNR 9-31 0108-04		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 76,1 mm otulinami z wełny mineralnej na folii al. o grubości 40 mm do rurociągów chłodniczych	m		
			poz.109	m	28,200	
					RAZEM	28,200
126 d.3	KNR 9-31 0109-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 88,9 mm otulinami z wełny mineralnej na folii al. o grubości 50 mm do rurociągów chłodniczych	m		
			poz.109 - poz.127	m	27,070	
					RAZEM	27,070
127 d.3	KNR-W 2-16 0108-02		Izolacja o grubości do 50 mm wełną mineralną pod blachą rurociągów o śr.zewn.60-191 mm - rurociąg wody lodowej na zewnątrz	m2		
			3,14 * 0,09 * 4	m2	1,130	
					RAZEM	1,130
128 d.3	KNR 0-35 0201-06 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			54,5	m	54,500	
					RAZEM	54,500

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129 d.3	KNR 0-35 0201-08 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			91,9	m	91,900	
					RAZEM	91,900
130 d.3	KNR 0-35 0201-09 analogia		Rurociągi zaprasowywane ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowane o śr. zewn i gr. ścianki 54x2 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	m		
			97,9	m	97,900	
					RAZEM	97,900
131 d.3	KNR 0-35 0231-03		Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
			poz. 128 + poz. 129 + poz. 130	m	244,300	
					RAZEM	244,300
132 d.3	KNR 0-35 0231-04		Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
			poz. 131	m	244,300	
					RAZEM	244,300
133 d.3	KNR 0-35 0231-05 analogia		Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji	szt.g rz.		
			13	szt.g rz.	13,000	
					RAZEM	13,000
134 d.3	KNR 9-31 0102-04		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 28 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 40 mm	m		
			poz. 128	m	54,500	
					RAZEM	54,500
135 d.3	KNR 9-31 0103-05		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 42 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 50 mm	m		
			poz. 129	m	91,900	
					RAZEM	91,900
136 d.3	KNR 9-31 0104-07		Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 54 mm otulinami z wełny mineralnej o grubości 70 mm	m		
			poz. 130	m	97,900	
					RAZEM	97,900
137 d.3	KNR-W 2-15 0404-08		Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 110 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach prowadzone w warstwie izolacji dachu	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
138 d.3	KNR 9-31 0111-03		Wykonanie izolacji rurociągów chłodniczych z tworzywa sztucznego o średnicy zewn. 114 mm otulinami kauczukowymi NRO o grubości 30 mm	m		
			poz. 137	m	15,000	
					RAZEM	15,000
139 d.3	KNR-W 2-15 0406-03		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
			1,00	prób a	1,000	
					RAZEM	1,000
140 d.3	KNR-W 2-15 0406-05		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.137	m	15,000	
					RAZEM	15,000
141 d.3	KNR-W 2-15 0432-01 analogia		Podłączenie hydrauliczne chłodziń wodnych central wentylacyjnych CNW-1, CNW-2, CNW-3, CNW-4, CNW-5, CNW-6, CNW-8, z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry (0-60st.C), zawory trójdrogowe z siłownikami ( w dostawie z centralami went.)	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
142 d.3	KNR-W 2-15 0432-01 analogia		Podłączenie hydrauliczne chłodziń wodnych central wentylacyjnych CNW-9 z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry (0-60st.C), zawory trójdrogowe z siłownikami ( w dostawie z centralami went.)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
143 d.3	KNR-W 2-15 0432-01 analogia		Podłączenie hydrauliczne chłodziń wodnych central wentylacyjnych CNW-10, CNW-11 z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry (0-60st.C), zawory trójdrogowe z siłownikami ( w dostawie z centralami went.)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
144 d.3	KNR-W 2-15 0432-02 analogia		Podłączenie hydrauliczne chłodziń wodnych central wentylacyjnych CNW-7, CNW-12 z armaturą: zawory odcinające, zawór zwrotny, filtr siatkowy, odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym, zawór precyzyjnej regulacji, termometry (0-60st.C), zawór trójdrogowy z siłownikiem ( w dostawie z centralą went.)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
145 d.3	KNR-W 2-15 0526-02	SST- IS-453 -4	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
146 d.3	KNR-W 2-15 0412-07	SST- IS-453 -4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm + zawór odcinający dn15 -odporne na glikol	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
147 d.3	KNR-W 2-15 0411-06	SST- IS-453 -4	Przepustnica międzykołnierzowa o śr. nominalnej 80 mm, PN16, 100stC	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
148 d.3	KNR-W 2-15 0411-06	SST- IS-453 -4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
149 d.3	KNR-W 2-15 0411-01	SST- IS-453 -4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm	szt.		



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
150 d.3	KNR-W 2-15 0411-01	SST-IS-453 -4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm + zawory sustowe	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
151 d.3	KNR-W 2-15 0527-05	SST-IS-453 -4	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 65-80 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
152 d.3	KNR-W 2-15 0530-04	SST-IS-453 -4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
153 d.3	KNR-W 2-15 0530-03		Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei -Termometr techniczny 0÷60oC	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
154 d.3	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	SST-IS-453 -4	Zawór równoważący z odwodnieniem DN50	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
155 d.3	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	SST-IS-453 -4	Łącznik amortyzacyjny do przyłączenia agregatu chłodniczego	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
156 d.3	KNR-W 2-15 0434-04 analogia	SST-IS-453 -4	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego 25l 6bar, 120stC- naczynie o poj. 25l+zawór kołpakowy d20	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
157 d.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	SST-IS-453 -4	Zawór napełniania instalacji grzewczej glikolowej za wymiennikiem woda/glikol z zaworem zwrotnym ,manometrem, reduktorem, izolacją z wody wodociągowej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
158 d.3	KNR 7-28 0203-04		Przebicie, wiercenie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych - dla przejść p.poż.	otw.		
			3	otw.	3,000	
					RAZEM	3,000
159 d.3	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 42 mm	kpl		
			2	kpl	2,000	
					RAZEM	2,000
160 d.3	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach - przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 54 mm	kpl		
			4	kpl	4,000	
					RAZEM	4,000
161 d.3	KNR AT-47 0107-01		Uszczelnienie przejść instalacyjnych w stropach- przejście p.poż. dla rur o średnicy nominalnej 54 mm	kpl		
			2	kpl	2,000	
					RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
162 d.3	KNR AT-17 0103-01		Wiercenie otworów techniką diamentową w cegle - przejścia zwykłe przez ściany	cm		
			2 * 14 <ściana gr. 14 cm >	cm	28,000	
			5 * 26 <ściana gr. 26 cm >	cm	130,000	
					RAZEM	158,000
163 d.3	KNR 7-28 0211-01		Osadzenie w gotowych otworach w ścianach - tuleje ochronne dla rur osadzone w ścianach	szt.		
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
164 d.3		SST-IS-453 -4	Glikol w instalacji chłodniczej - propylenowy 42% - 900l	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
165 d.3	KNR-W 2-15 0517-01 analogia		Uruchomienie agregatu wody lodowej i instalacji chłodniczych z regulacją instalacji, sterowania i automatyki dla instalacji chłodniczej	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
4			<b>Kotłownia gazowa (bez zimnej wody i ciepłej oraz zasobnika c.w.u.- ujęte w instalacji wod-kan)</b>			
166 d.4		SST-IS-453 -4	Kanał koncentryczny powietrzno-spalinowy typ TURBO do kotłów (komin powietrzno-spalinowy 100x150 - przewody spalinowy i powietrzny zbudowane ze stali kwasoodpornej i nierdzewnej) kształtka adaptacyjna, rura z króćcem pomiarowym, kolano z rewizją 87st., kolano z podporą pod cały komin, wyczystka z rewizją, rury koncentryczne, przejście dachowe, zakończenie komina, wsporniki ścienne, opaska odgromowa, środek do złożenia komina	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
167 d.4	KNR-W 2-16 0101-05		Izolacja o grubości 70-90 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów o śr. do 191 mm	m2		
			3,14 * 0,15 * 8	m2	3,768	
					RAZEM	3,768
168 d.4	KNR-W 2-16 0108-02		Izolacja o grubości do 50 mm wełną mineralną pod blachą rurociągów o śr.zew.60-191 mm	m2		
			3,14 * 0,15 * 1,5	m2	0,707	
					RAZEM	0,707
169 d.4	KNR-W 2-15 0501-01 analogia		Gazowy kondensacyjny kocioł stojący Q=50kW z automatyką pogodową, regulatorem do obiegów grzewczych z mieszaczem, bez mieszacza, z wpięciem do systemu BMS, czujnikami temperatury na obiegach grzewczych z mieszaczem, obiegu grzewczym stałotemperaturowym, 3 czujnikami temp. w zasobniku c.w.u., czujnikiem temperatury zewnętrznej	kocioł		
			1	kocioł	1,000	
					RAZEM	1,000
170 d.4	KNR-W 2-15 0505-02 analogia		Montaż wymiennika płytowego lutowany miedzią z przyłączami gwintowanymi woda/glikol prop. 42% do instalacji grzewczej Tz/Tp/tz/tp=58/48//48/38, Dp/dp=14,2/15,5kPa, przewymiarowanie 15%, króćce 1 1/4", PN30,230st.C	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
171 d.4	KNR-W 2-15 0517-01 analogia		Uruchomienie kotłowni gazowej kondensacyjnej, i instalacji grzewczych z regulacją sterowania i automatyki dla instalacji grzewczej	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
172 d.4		SST-IS-453-4	Izolacja rozdzielaczy grzewczych o mocy 50kW	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
173 d.4		SST-IS-453-4	Izolacja armatury podłączeniowej kotła	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
174 d.4		SST-IS-453-4	Neutralizator kondensatu grawitacyjny do kotłów o mocy do 50 kW	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
175 d.4	KNR-W 2-15 0526-02	SST-IS-453-4	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
176 d.4	KNR-W 2-15 0412-07	SST-IS-453-4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm + zawór odcinający dn15 -odporne na glikol	szt.		
			8,00	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
177 d.4	KNR-W 2-15 0411-05	SST-IS-453-4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
178 d.4	KNR-W 2-15 0411-04	SST-IS-453-4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.		
			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000
179 d.4	KNR-W 2-15 0411-04	SST-IS-453-4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.		
			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000
180 d.4	KNR-W 2-15 0411-01	SST-IS-453-4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm + zawory sustowe	szt.		
			18	szt.	18,000	
					RAZEM	18,000
181 d.4	KNR-W 2-15 0527-01	SST-IS-453-4	Filtr siatkowy FS DN40	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
182 d.4	KNR-W 2-15 0527-04	SST-IS-453-4	Filtr siatkowy FS DN50	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
183 d.4	KNR-W 2-15 0521-01		Zawory zwrotne żeliwne, klapowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
184 d.4	KNR-W 2-15 0530-04	SST-IS-453-4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
185 d.4	KNR-W 2-15 0530-03		Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei -Termometr techniczny 0÷100oC	szt.		
			14	szt.	14,000	
					RAZEM	14,000
186 d.4	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	SST-IS-453-4	Zawór równoważący z odwodnieniem DN50	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
187 d.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	SST-IS-453-4	Zawór równoważący z odwodnieniem DN32	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
188 d.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	SST-IS-453-4	Zawór równoważący z odwodnieniem DN25	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
189 d.4	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	SST-IS-453-4	Zawór nadmiarowo - upustowy DN20	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
190 d.4	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	SST-IS-453-4	Łącznik amortyzacyjny do przyłączenia obiegów grzewczych	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
191 d.4	KNR-W 2-15 0434-04 analogia	SST-IS-453-4	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego 25l 6bar, 120stC- naczynie o poj. 25l+zawór kołpakowy d20	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
192 d.4	KNR-W 2-15 0434-04 analogia	SST-IS-453-4	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego 6bar, 120stC- naczynie o poj. 140l+zawór kołpakowy dn25	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
193 d.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	SST-IS-453-4	Mieszacz trójdrogowy DN 32 kvs=16 z siłownikiem 24V lub 230V dp=7kPa	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
194 d.4	KNNR 4 0140-02 analogia		Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej z przepływomierzem wody ultradźwiękowym w instalacji wody cyrkulacyjnej; średnica króćców przyłączeniowych 40 mm qnom=6 m3/h z wpięciem do systemu BMS budynku	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
195 d.4	KNR 7-07 0101-01/02	SST- IS-453 -4	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0,038 t - ekstrapolacja -pompa obiegowa do c.o. gwintowana elektroniczna z silnikiem EC wlk. 30/05-12, 10 bar 110st.C z wpięciem do systemu BMS	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
196 d.4	KNR 7-07 0101-01/02	SST- IS-453 -4	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0,038 t - ekstrapolacja -pompa obiegowa do c.t. gwintowana elektroniczna z silnikiem EC wlk. 30/05-12, 10 bar 110st.C z wpięciem do systemu BMS- strona pierwotna	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
197 d.4	KNR 7-07 0101-01/02	SST- IS-453 -4	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0,038 t - ekstrapolacja -pompa obiegowa do c.t. kołnierzowa elektroniczna z silnikiem EC wlk. 50/05-16, 10 bar 110st.C z wpięciem do systemu BMS- strona wtórna glikolowa	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
198 d.4	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	SST- IS-453 -4	Zawór antyskażeniowy BA DN15 - zawór napełniania instalacji grzewczej z zaworem zwrotnym ,manometrem, reduktorem, izolacją z wody wodociągowej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
199 d.4	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	SST- IS-453 -4	Zawór napełniania instalacji grzewczej glikolowej za wymiennikiem woda/glikol z zaworem zwrotnym ,manometrem, reduktorem, izolacją z wody wodociągowej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
200 d.4		SST- IS-453 -4	Zestaw do uzupełniania glikolu w instalacji grzewczej i chłodniczej z pompą elektryczną	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
201 d.4		SST- IS-453 -4	Glikol w instalacji grzewczej - propylenowy 42% - 200l	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Przedmiar		3
1 Instalacja gazu		3
2 Instalacja c.o. i c.t.		5
3 Instalacja wody lodowej		12
4 Kotłownia gazowa (bez zimnej wody i ciepłej oraz zasobnika c.w.u.- ujęte w instalacji wod-kan)		18
Spis treści		22