

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej w miejscowości Bieruń Komendy Miejskiej PSP w Tychach  
ADRES INWESTYCJI : Bieruń ul. Św. Kingi, działki nr 280/100,782/100  
INWESTOR : Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Tychach  
ADRES INWESTORA : 43-100 Tychy, al. Niepodległości 230  
WYKONAWCA ROBÓT : Zespół Projektowy AMD Ewa Lasoń-Piechota  
ADRES WYKONAWCY : 43-600 Jaworzno, ul. Chopina 94  
BRANŻA : sanitarna - Instalacja centralnego ogrzewania

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR :  
DATA OPRACOWANIA : Listopad 2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Listopad 2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>INSTALACJA C.O. - OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Rury instalacyjne stalowe czarne bez szwowe</b>			
1.1.1	KNNR 4 0403-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
1.1.2	KNNR 4 0407-01 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.1.3	KNNR 4 0407-01 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.2</b>		<b>Rury tworzywowe i kształtki</b>			
1.2.1	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych Tweetop PERT/Al/PERT dn 16x2,0 mm	m		
		1050	m	1050.000	
				RAZEM	1050.000
1.2.2	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX dn 20x2,25 mm	m		
		74	m	74.000	
				RAZEM	74.000
1.2.3	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX dn 25x2,5 mm	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
1.2.4	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX dn 32x3mm	m		
		189	m	189.000	
				RAZEM	189.000
1.2.5	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX dn 40x4mm	m		
		174	m	174.000	
				RAZEM	174.000
1.2.6	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX dn 50x4,5mm	m		
		21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
1.2.7	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX/Al/PEX dn 63x6mm	m		
		77	m	77.000	
				RAZEM	77.000
<b>1.3</b>		<b>Złączki i kształtki PEX, mosiężne, żeliwne i stalowe</b>			
1.3.1	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana prosta 40-40mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
1.3.2	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana prosta 50-50mm	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
1.3.3	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana prosta 63-63mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.4	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana prosta 75-75mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
1.3.5	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 32-16mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.6	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 32-20mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.7	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 32-25mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.8	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 40-25mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
1.3.9	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 40-32mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3.1 0	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 50-32mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.1 1	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 50-40mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.3.1 2	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 63-50mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.1 3	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 75-50mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.1 4	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowana redukcyjna 75-63mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.1 5	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-nakrętna GW 32 - 1"w	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3.1 6	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-nakrętna GW 40 - 1"w	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.3.1 7	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 20 - 1/2"z	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
1.3.1 8	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 20 - 3/4"z	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.1 9	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 20 - 1"z	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.2 0	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-nakrętna GW 63 - 2"w	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.2	KNNR 4 1 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 25 - 1/2"z	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.2	KNNR 4 2 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 25 - 3/4"z	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
1.3.2	KNNR 4 3 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 32 - 3/4"z	szt.		
		19	szt.	19.000	
				RAZEM	19.000
1.3.2	KNNR 4 4 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 32 - 1"z	szt.		
		31	szt.	31.000	
				RAZEM	31.000
1.3.2	KNNR 4 5 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 40 - 1/4"z	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
1.3.2	KNNR 4 6 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 50 - 1 1/2"z	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.3.2	KNNR 4 7 0411-02 analogia	Złączka zaprasowywano-wkrętna GZ 75 - 2 1/2"z	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.3.2	KNNR 4 8 0411-02 analogia	Mufa calowa redukcyjny dn 3"w - 2 1/2"w	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.2	KNNR 4 9 0411-02 analogia	Nypel calowy redukcyjny dn 1"z - 3/4"z mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.3	KNNR 4 0 0411-02 analogia	Nypel calowy redukcyjny dn 1 1/4"z - 1"z	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3.3	KNNR 4 1 0411-02 analogia	Nypel calowy równoprzelotowy dn 3/4"z-3/4"z mm	szt.		
		136	szt.	136.000	
				RAZEM	136.000
1.3.3	KNNR 4 2 0411-02 analogia	Nypel równoprzelotowy dn 3/4"z - 3/4"z	szt.		
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
1.3.3	KNNR 4 3 0411-02 analogia	Nypel równoprzelotowy dn 1"z - 1"z	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3.3	KNNR 4 4 0411-02 analogia	Złączka w/z calowa redukcyjna 1 1/2"z - 1 1/4"w	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3.3	KNR 0-31 5 0113-02 analogia	Otulina PE gr. 6 mm - rurociąg o śr. wewn. 18 mm	m		
		1390	m	1390.000	
				RAZEM	1390.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.3 6	KNR 0-31 0113-02 analogia	Otulina PE gr. 6 mm - rurociąg o śr. wewn. 22 mm	m		
		47	m	47.000	
				RAZEM	47.000
1.3.3 7	KNR 0-31 0113-12 analogia	Otulina PE gr. 25 mm - rurociąg o śr. wewn. 22 mm	m		
		88	m	88.000	
				RAZEM	88.000
1.3.3 8	KNR 0-31 0113-12 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 28 mm	m		
		98	m	98.000	
				RAZEM	98.000
1.3.3 9	KNR 0-34 0101-19 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 35 mm	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
1.3.4 0	KNR 0-34 0101-19 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 38 mm	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
1.3.4 1	KNR 0-34 0101-20 analogia	Otulina PE gr. 60 mm - rurociąg o śr. wewn. 57 mm	m		
		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
<b>1.4</b>		<b>Zawory i armatura</b>			
1.4.1	KNR 2-15 0408-01	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988 dn 15mm R*0.955	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.4.2	KNR 2-15 0408-01	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988 dn 20mm R*0.955	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.4.3	KNR 2-15 0408-03	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988 dn 25 mm R*0.955	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
1.4.4	KNR 2-15 0408-04	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988 dn 32-40 mm R*0.955	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.4.5	KNR 2-15 0408-04	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988 dn 32-40 mm R*0.955	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.4.6	KNR 2-15 0408-05	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 50 mm R*0.955	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.4.7	KNR 2-15 0415-01	Zawór termostatyczny podpionowy, o śr. nom. do 15 mm R*0.955	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4.8	KNR 2-15 0415-01	Zawór termostatyczny podpionowy, o śr. nom. do 20 mm R*0.955	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.4.9	KNR 2-15 0415-01	Zawór termostatyczny podpionowy, o śr. nom. do 25 mm R*0.955	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4.1 0	KNR 2-15 0415-01	Zawór termostatyczny, podpionowy o śr. nom. do 32 mm R*0.955	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4.1 1	KNNR 4 0411-02 analogia	Zestaw przyłączeniowy, grzejników zasilanych od dołu	szt.		
		47	szt.	47.000	
				RAZEM	47.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.1	KNNR 4 2 0412-01 analogia	Głowica termostatyczna, zakres temperatury 6-28°C RA biała	szt.		
		47	szt.	47.000	
				RAZEM	47.000
1.4.1	KNNR 4 3 0412-06 analogia	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym dn 15mm	szt.		
		47	szt.	47.000	
				RAZEM	47.000
<b>1.5</b>		<b>Rozdzielacze</b>			
1.5.1	KNR 0-31 0212-04 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" z zaworami odcinającymi Dn15 – 5 obiegów, z zaworami odpowietrzającymi – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi - wyjść: 4, śr. przył: 1"z , odg: 3/4"z	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5.2	KNR 0-31 0212-09 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" z zaworami odcinającymi Dn15 – 5 obiegów, z zaworami odpowietrzającymi – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi - wyjść: 10, śr. przył: 1"z , odg: 3/4"z	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.5.3	KNR 0-31 0212-09 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" z zaworami odcinającymi Dn15 – 5 obiegów, z zaworami odpowietrzającymi – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi - wyjść: 11, śr. przył: 1"z , odg: 3/4"z	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.5.4	KNNR 4 0410-02 analogia	Szafka natynkowa 500x700x110	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5.5	KNNR 4 0410-02 analogia	Szafka natynkowa 700x700x110	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.5.6	KNNR 4 0410-02 analogia	Szafka natynkowa 1000x700x110	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.6</b>		<b>Grzejniki</b>			
<b>1.6.1</b>		<b>Grzejniki stalowe płytowe z wbudowaną wkładką zaworową - lewe</b>			
1.6.1	KNNR 4 .1 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy lewy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/ 300/800 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.1	KNNR 4 .2 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy lewy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/ 300/1000 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.1	KNNR 4 .3 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy lewy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/ 300/1120 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.6.2</b>		<b>Grzejniki stalowe płytowe z wbudowaną wkładką zaworową - prawe</b>			
1.6.2	KNNR 4 .1 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/ 300/400 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4 .2 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/ 300/520 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.6.2	KNNR 4 .3 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/ 300/720 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4 .4 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/ 300/800 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/	szt.		
.5	0418-03	300/920 mm			
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/	szt.		
.6	0418-03	300/1000 mm			
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/	szt.		
.7	0418-03	300/1120 mm			
	analogia				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/	szt.		
.8	0418-03	300/1320 mm			
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/	szt.		
.9	0418-03	300/1400 mm			
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 21KV-S/	szt.		
.10	0418-03	300/1600 mm			
	analogia				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 22KV-S/	szt.		
.11	0418-03	300/1320 mm			
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 22KV-S/	szt.		
.12	0418-03	300/1400 mm			
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 22KV-S/	szt.		
.13	0418-03	300/1600 mm			
	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/	szt.		
.14	0418-03	300/1120 mm			
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/	szt.		
.15	0418-03	300/1200 mm			
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/	szt.		
.16	0418-03	300/1320 mm			
	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/	szt.		
.17	0418-03	300/1600 mm			
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/	szt.		
.18	0418-03	300/1800 mm			
	analogia				
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy prawy zintegrowane - V&N COSMO FHV10 - 33KV-S/	szt.		
.19	0418-03	300/2200 mm			
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 600/500 mm	szt.		
.20	0418-03				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 600/700 mm	szt.		
.21	0418-03				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 600/800 mm	szt.		
.22	0418-03				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1400 mm	szt.		
.23	0418-07				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1600 mm	szt.		
.24	0418-07				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 600/500 mm	szt.		
.25	0418-07				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 600/700 mm	szt.		
.26	0418-07				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/500 mm	szt.		
.27	0418-07				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/600 mm	szt.		
.28	0418-07				
	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/700 mm	szt.		
.29	0418-07				
	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/900 mm	szt.		
.30	0418-07				
	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1100 mm	szt.		
.31	0418-07				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1200 mm	szt.		
.32	0418-07				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV33 900/1400 mm	szt.		
.33	0418-11				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2	KNNR 4	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV33 900/2000 mm	szt.		
.34	0418-11				
	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.2 .35	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 600/400 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .36	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 600/600 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2 .37	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 900/1400 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .38	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV11 900/1600 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2 .39	KNNR 4 0418-05 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 300/1400 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .40	KNNR 4 0418-05 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 300/1600 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
1.6.2 .41	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 600/600 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .42	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 600/800 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2 .43	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/600 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .44	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/800 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.6.2 .45	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1000 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .46	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1100 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2 .47	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV22 900/1200 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.6.2 .48	KNNR 4 0418-11 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV33 900/600 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .49	KNNR 4 0418-11 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV33 900/1400 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.2 .50	KNNR 4 0418-11 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV33 900/1600 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .51	KNNR 4 0418-11 analogia	Grzejnik stalowy płytowy zasilany od dołu CV33 900/2000 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .52	KNNR 4 0416-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe kolumnowe H1500/L500/D215 lewe 615 – 12 elementów	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .53	KNNR 4 0416-03 analogia	Grzejniki stalowe płytowe kolumnowe H1500/L500/D215 prawe 615 – 12 elementów	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.6.2 .54	KNNR 4 0425-03 analogia	Grzejniki stalowe drabinkowe, łazienkowe - prawe API18M - H1760/L750/D126	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.7</b>		<b>Próba ciśnień, pomiary i roboty uzupełniające</b>			
1.7.1	KNNR 2-15 0404-02 analogia	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. R*0.955	m		
		1651	m	1651.000	
				RAZEM	1651.000
1.7.2	KNNR-W 2-15 0406-01 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		47	urząd.	47.000	
				RAZEM	47.000
1.7.3	KNNR-W 2-15 0436-01 analogia	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		47	urz.	47.000	
				RAZEM	47.000
1.7.4	analiza indy- widualna	Przejścia przez przegrody budowlane wraz z ich uszczelnieniem	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
<b>1.8</b>		<b>Rury instalacyjne stalowe czarne bez szwowe</b>			
1.8.1	KNNR 4 0403-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
1.8.2	KNNR 4 0403-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
1.8.3	KNNR 4 0403-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
1.8.4	KNNR 4 0403-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
1.8.5	KNNR 4 0407-01 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.8.6	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 15 mm - ko- lano	złącze		
		8	złącze	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.8.7	KNNR 4 0407-01 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.8.8	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 25 mm -kolano	złącze		
		4	złącze	4.000	
				RAZEM	4.000
1.8.9	KNNR 4 0407-02 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 40 mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
1.8.1	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm -kolano	złącze		
		60	złącze	60.000	
				RAZEM	60.000
1.8.1	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 15 mm - rura	złącze		
		6	złącze	6.000	
				RAZEM	6.000
1.8.1	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 20 mm - rura	złącze		
		2	złącze	2.000	
				RAZEM	2.000
1.8.1	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 25 mm - rura	złącze		
		4	złącze	4.000	
				RAZEM	4.000
1.8.1	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 40 mm - rura	złącze		
		35	złącze	35.000	
				RAZEM	35.000
1.8.1	KNNR-W 7-12 0103-04 analogia	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - fi 15mm, fi 20 mm, fi 25mm, fi 40 mm	m <sup>2</sup>		
		24.11	m <sup>2</sup>	24.110	
				RAZEM	24.110
1.8.1	KNNR-W 7-12 0105-04 analogia	Odtłuszczanie rurociągów stalowych - od fi 15mm do 40mm	m <sup>2</sup>		
		24.11	m <sup>2</sup>	24.110	
				RAZEM	24.110
1.8.1	KNNR-W 7-12 0201-04 analogia	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - fi 15mm, fi 20mm, fi 25mm, fi 40 mm	m <sup>2</sup>		
		24.11	m <sup>2</sup>	24.110	
				RAZEM	24.110
1.8.1	KNNR-W 7-12 0215-04 analogia	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - fi 15mm, fi 20mm, fi 25mm, fi 40 mm	m <sup>2</sup>		
		24.11	m <sup>2</sup>	24.110	
				RAZEM	24.110
<b>1.9</b>		<b>Rury tworzywowe i kształtki</b>			
1.9.1	KNNR 4 0111-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc dn 16x2,0 mm	m		
		2650	m	2650.000	
				RAZEM	2650.000
<b>1.10</b>		<b>Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe</b>			
1.10.	KNNR 4 0411-02 analogia	Nypel calowy redukcyjny dn 1"z-3/4"z mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.10.	KNNR 4 0411-02 analogia	Nypel calowy równoprzelotowy dn 1/2"z-1/2"z mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.10.	KNNR 4 3 0411-02 analogia	Nypel calowy równoprzelotowy dn 1"z-1"z mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.10.	KNNR 4 4 0411-02 analogia	Nypel calowy równoprzelotowy dn 1.1/2"z-1.1/2"z mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.10.	KNNR 4 5 0411-02 analogia	Złączka w/z calowa redukcyjna dn 1"z - 1/2"w mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
<b>1.11</b>		<b>Izolacja</b>			
1.11.	KNR 0-31 1 0113-12 analogia	Otulina PE gr. 25 mm - rurociąg o śr. wewn. 22 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
1.11.	KNR 0-31 2 0113-12 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 28 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
1.11.	KNR 0-34 3 0101-19 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 35 mm	m		
		13	m	13.000	
				RAZEM	13.000
1.11.	KNR 0-34 4 0101-20 analogia	Otulina PE gr. 50 mm - rurociąg o śr. wewn. 48 mm	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
1.11.	KNR-W 2-19 5 0102-01 analogia	Taśma brzegowa	m		
		230	m	230.000	
				RAZEM	230.000
1.11.	KNR 2-16 6 0504-01 analogia	Płyta systemowa 80 EPS gr. 25mm R*0.955	m <sup>2</sup>		
		97	m <sup>2</sup>	97.000	
				RAZEM	97.000
1.11.	KNR 2-16 7 0504-01 analogia	Płyta systemowa 100 EPS gr. 25mm R*0.955	m <sup>2</sup>		
		255	m <sup>2</sup>	255.000	
				RAZEM	255.000
1.11.	KNR 2-16 8 0504-01 analogia	Płyta styropianowa gr. 10mm R*0.955	m <sup>2</sup>		
		42	m <sup>2</sup>	42.000	
				RAZEM	42.000
1.11.	KNR 2-16 9 0504-02 analogia	Płyta styropianowa gr. 100mm R*0.955	m <sup>2</sup>		
		618	m <sup>2</sup>	618.000	
				RAZEM	618.000
1.11.	KNR 2-16 10 0618-03 analogia	Paroizolacja - folia PE R*0.955	m <sup>2</sup>		
		352	m <sup>2</sup>	352.000	
				RAZEM	352.000
1.11.	analiza indy- widualna	Ogrzewanie podłogowe - Automatyka bezprzewodowa - termostat pokojowy 8szt, siłownik 230V 27szt, listwa strefowa 8szt	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.11.	analiza indy- widualna	Dodatek do jastrychu (36l)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.11.13	analiza indywidualna	Klipsy 3D do rur 14-17 mm (5991szt)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.11.14	analiza indywidualna	Prowadnica rury przy rozdzielaczu 14-17 (54szt)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.12</b>		<b>Zawory i armatura</b>			
1.12.1	KNR 2-15 0408-01	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 15 mm R*0.955	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
1.12.2	KNR 2-15 0408-02	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 20 mm R*0.955	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.12.3	KNR 2-15 0408-03	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 25 mm R*0.955	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.12.4	KNR 2-15 0408-04	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 40 mm R*0.955	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.12.5	KNR 2-15 0408-04	Zawór zwrotny gwintowany PN16 Tmax 100stC o śr. nom. 40 mm R*0.955	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.12.6	KNR 2-15 0408-01	Zawór regulacyjny ręczny, gwintowany PN20 Tmax 120stC o śr. nom. 15 mm R*0.955	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.12.7	KNR 2-15 0408-02	Zawór regulacyjny ręczny, gwintowany PN20 Tmax 120stC o śr. nom. 20 mm R*0.955	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.12.8	KNNR 4 0412-06 analogia	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym dn 15mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.12.9	KNR INSTAL 0111-05 analogia	Filtr siatkowy, gwintowany PN20 Tmax 120stC o śr. nom. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.12.10	KNR-W 2-15 0530-04 analogia	Manometr techniczny 0-6 bar	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.12.11	KNR-W 2-15 0530-03 analogia	Termometr techniczny 0-120st.C	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.12.12	KNR 0-35 0222-04 analogia	Ultradźwiękowy licznik ciepła do montażu na zasilaniu z przewodowym modulem do komunikacji zewnętrznej Modbus, Tmax 130°C, Dn32, Qn =3,5 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.12.13	KNR 0-35 0208-02 analogia	Pompa obiegowa z elektronicznym sterowaniem obrotów, 1 faza Q=2,98 m3/h 69kPa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.12.14	KNR 2-15 0408-03	Zawór mieszający, trójdrogowy, gwintowany, Dn25, kvs=10 m3/h z siłownikiem R*0.955	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.13</b>		<b>Rozdzielacze</b>			
1.13.1	KNR 0-31 0212-01 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" ze wskaźnikami przepływu i wkładkami zaworowymi do montażu głowic termoelektrycznych z adapterem M30x1,5 – 2 obiegi, z zaworami odpowietrzającymi – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.13.	KNR 0-31 2 0212-02 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" ze wskaźnikami przepływu i wkładkami zaworowymi do montażu głowic termoelektrycznych z adapterem M30x1,5 – 3 obiegi, z zaworami odpowietrzająco – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.13.	KNR 0-31 3 0212-05 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" ze wskaźnikami przepływu i wkładkami zaworowymi do montażu głowic termoelektrycznych z adapterem M30x1,5 – 6 obiegów, z zaworami odpowietrzająco – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.13.	KNR 0-31 4 0212-07 analogia	Rozdzielacze 1"-GZ1" ze wskaźnikami przepływu i wkładkami zaworowymi do montażu głowic termoelektrycznych z adapterem M30x1,5 – 8 obiegów, z zaworami odpowietrzająco – spustowymi zespolonymi, mosiężnymi, niklowanymi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.13.	KNNR 4 5 0410-02 analogia	Szafka natynkowa 400x700x110	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.13.	KNNR 4 6 0410-02 analogia	Szafka natynkowa 700x700x110	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
<b>1.14</b>		<b>Próba ciśnień, pomiary i roboty uzupełniające</b>			
1.14.	KNR 2-15 1 0404-02 analogia	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. R*0.955	m		
		2776	m	2776.000	
				RAZEM	2776.000
<b>2</b>		<b>ZASILANIE NAGRZEWNIC WODNYCH W GARARZACH</b>			
<b>2.1</b>		<b>Rury instalacyjne stalowe czarne bez szwowe</b>			
2.1.1	KNNR 4 0403-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
2.1.2	KNNR 4 0403-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		17	m	17.000	
				RAZEM	17.000
2.1.3	KNNR 4 0403-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		105	m	105.000	
				RAZEM	105.000
2.1.4	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 15 mm - kolano	złącze		
		24	złącze	24.000	
				RAZEM	24.000
2.1.5	KNNR 4 0407-01 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
2.1.6	KNNR 4 0407-01 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 32 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.1.7	KNNR 4 0407-02 analogia	Kolano stalowe 90st. dn 40 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
2.1.8	KNNR 4 0518-01 analogia	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 15 mm - rura	złącze		
		15	złącze	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.1.9	KNR-W 7-12 0201-04 analogia	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - fi 15mm, fi 20mm, fi 32mm, fi 40 mm 23.54	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 23.540	
				RAZEM	23.540
2.1.10	KNNR 4 0411-02 analogia	Mufa calowa równoprzelotowa dn 1/2"w-1/2"w mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
2.1.11	KNNR 4 0411-02 analogia	Mufa calowa równoprzelotowa dn 3/4"w-3/4"w mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
2.1.12	KNNR 4 0411-02 analogia	Mufa calowa równoprzelotowa dn 1.1/4"w-1.1/4"w mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.1.13	KNNR 4 0411-02 analogia	Nypel calowy równoprzelotowy dn 1.1/2"z-1.1/2"z mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.1.14	KNNR 4 0411-02 analogia	Złączka calowa redukcyjna dn 3/4"z-1/2"w mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
<b>2.2</b>		<b>Izolacja</b>			
2.2.1	KNR 0-31 0113-12 analogia	Otulina PE gr. 25 mm - rurociąg o śr. wewn. 22 mm 85	m m	 85.000	
				RAZEM	85.000
2.2.2	KNR 0-31 0113-12 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 28 mm 18	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
2.2.3	KNR 0-34 0101-19 analogia	Otulina PE gr. 40 mm - rurociąg o śr. wewn. 38 mm 17	m m	 17.000	
				RAZEM	17.000
2.2.4	KNR 0-34 0101-20 analogia	Otulina PE gr. 50 mm - rurociąg o śr. wewn. 48 mm 105	m m	 105.000	
				RAZEM	105.000
<b>2.3</b>		<b>Zawory i armatura</b>			
2.3.1	KNR 2-15 0408-02	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 20 mm R*0.955 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.2	KNR 2-15 0408-04	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 32 mm R*0.955 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.3.3	KNR 2-15 0408-04	Zawór kulowy, gwintowany ze śrubunkiem o śr. nom. 40 mm R*0.955 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
2.3.4	KNR 2-15 0408-04	Zawór zwrotny gwintowany PN16 Tmax 100stC o śr. nom. 40 mm R*0.955 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
2.3.5	KNNR 4 0412-06 analogia	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym dn 15mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
2.3.6	KNR 2-15 0424-01	Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie) R*0.955 9	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.4		<b>Próba ciśnień, pomiary i roboty uzupełniające</b>			
2.4.1	KNR 2-15 0404-02 analogia	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji R*0.955	m		
		225	m	225.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>225.000</b>