

NAZWA INWESTYCJI I ADRES INWESTYCJI

**Nadbudowa budynku Wydziału Mechanicznego  
Politechniki Gdańskiej o jedną kondygnację  
ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk  
dz. nr 357/12 obręb 55 Gdańsk**

INWESTOR

**POLITECHNIKA GDAŃSKA  
ul. G. Narutowicza 11/12  
80- 233 Gdańsk**

OPRACOWANIE

**PRZEDMIAR ROBÓT**

BRANŻA :

**Instalacje sanitarne: c.o. i c.t.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA :

**WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, POLITECHNIKA GDAŃSKA  
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk**

AUTOR :

**mgr inż. Krzysztof Wójtowicz**

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Tomasz Bieniecki**

DATA

**Luty 2013 r.**

---

# KOSZTORYS NAKŁADCZY

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Instalacje sanitarne c.o i c.t.  
ADRES INWESTYCJI : 80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12 dz. nr 357/12 obręb 55  
INWESTOR : Politechnika Gdańska  
ADRES INWESTORA : 80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : K. Wójtowicz  
DATA OPRACOWANIA : 18.02.2013

---

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł  
Poziom cen :

### NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1.1	Instalacja c.o.				0.00
1.2	Instalacja c.t.				0.00
1	WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITAR- NE				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE</b>						
<b>1.1</b>		<b>Instalacja c.o.</b>						
1 d.1.1	KNR 4-02 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 32 mm w istniejący rurociąg instalacji c.o. obmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.39r-g/szt.	r-g	5.5600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%(od R)	%	10.0000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
2 d.1.1	KNR-W 2- 15 0130- 04	Zawory kulowe instalacji c.o. ze spustem o śr. 32 mm obmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.315r-g/szt.	r-g	1.2600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.o. ze spustem o śr. 32 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.009m-g/szt.	m-g	0.0360	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
3 d.1.1	KNR-W 2- 15 0130- 04	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. 32 mm obmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.315r-g/szt.	r-g	1.2600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 32 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.009m-g/szt.	m-g	0.0360	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
4 d.1.1	KNR-W 2- 15 0403- 02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 6.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.481r-g/m	r-g	2.8860	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 20 mm 1.04m/m	m	6.2400	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm 0.41szt./m	szt.	2.4600	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0085m-g/m	m-g	0.0510	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 d.1.1	KNR-W 2- 15 0403- 03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 81.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.525r-g/m	r-g	42.5250	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	83.4300	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0.39szt./m	szt.	31.5900	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0129m-g/m	m-g	1.0449	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
6 d.1.1	KNR-W 2- 15 0403- 04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 210.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.561r-g/m	r-g	117.8100	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	216.3000	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.39szt./m	szt.	81.9000	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0166m-g/m	m-g	3.4860	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
7 d.1.1	KNR 7-24 0205-01	Kolana hamburskie o śr.nom. 20 mm obmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.97*0.955=0.92635r-g/szt.	r-g	3.7054	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 20 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.17m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.6800	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.06kg/szt.	kg	0.2400	0.00000		0.00	
5*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.03kg/szt.	kg	0.1200	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
8 d.1.1	KNR 7-24 0205-02	Kolana hamburskie o śr.nom. 25 mm obmiar = 16.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.19*0.955=1.13645r-g/szt.	r-g	18.1832	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 25 mm 1szt./szt.	szt.	16.0000	0.00000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		tlen techniczny 0.24m³/szt.	m³	3.8400	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.08kg/szt.	kg	1.2800	0.00000		0.00	
5*		dрут stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.04kg/szt.	kg	0.6400	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
9 d.1.1	KNR 7-24 0205-03	Kolana hamburskie o śr.nom. 32 mm obmiar = 24.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.4*0.955=1.337r-g/szt.	r-g	32.0880	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 32 mm 1szt./szt.	szt.	24.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.3m³/szt.	m³	7.2000	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.12kg/szt.	kg	2.8800	0.00000		0.00	
5*		dрут stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.04kg/szt.	kg	0.9600	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
10 d.1.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów c.o. o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjścio- wy powierzchni B) obmiar = 36.66 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m²	r-g	37.0853	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
11 d.1.1	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów c.o. o średnicy ze- wnętrznej do 57 mm - dwukrotne obmiar = 36.66*2 = 73.320 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.276r-g/m²	r-g	20.2363	0.00000	0.00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna 0.113dm³/m²	dm³	8.2852	0.00000		0.00	
3*		benzyna do lakierów 0.00565dm³/m²	dm³	0.4143	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9%(od M)	%	0.9000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
12 d.1.1	KNZ-15 26-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 6.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	1.1220	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 20 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	6.0600	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	0.2280	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	36.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 20 mm 0.66666szt./m	szt.	4.0000	0.00000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0780	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
13 d.1.1	KNZ-15 27-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 81.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	15.1470	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 25 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	81.8100	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	3.0780	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	486.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 25 mm 0.197531szt./m	szt.	16.0000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.0530	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
14 d.1.1	KNZ-15 28-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 210.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	39.9000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 32 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	212.1000	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	7.9800	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	1680.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 32 mm 0.1142856=0.114286szt./m	szt.	24.0001	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	2.7300	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
15 d.1.1	KNR-W 2- 15 0130- 03	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 6.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.211r-g/szt.	r-g	1.2660	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	6.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.007m-g/szt.	m-g	0.0420	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
16 d.1.1	KNR-W 2- 15 0130- 02	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.237r-g/szt.	r-g	0.4740	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.005m-g/szt.	m-g	0.0100	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
17 d.1.1	KNR-W 2- 15 0128- 02 analogia	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemiesz- kalnych obmiar = 297.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0556r-g/m	r-g	16.5132	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
18 d.1.1	KNR-W 2- 15 0406- 02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 297.00 m 4 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0955r-g/m	r-g	28.3635	0.00000	0.00		
2*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.01m-g/próba	m-g	0.0400	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
19 d.1.1	KNR-W 2- 15 0436- 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji central- nego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 55.00 urz.	urz.					
1*		-- R -- robocizna 0.357r-g/urz.	r-g	19.6350	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
20 d.1.1	KNR 0-35 0209-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 800 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.05r-g/szt.	r-g	2.1000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x800 z za- sileniem dolnym 1szt./szt.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.2200	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
21 d.1.1	KNR 0-35 0209-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 3.00 szt.	szt.					



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	3.3300	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x920 z za- silaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	3.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.3300	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
22 d.1.1	KNR 0-35 0209-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1000 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 15.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	16.6500	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1000 z zasilaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	15.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.11m-g/szt.	m-g	1.6500	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
23 d.1.1	KNR 0-35 0209-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1120 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 20.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	22.2000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1120 z zasilaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	20.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.11m-g/szt.	m-g	2.2000	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
24 d.1.1	KNR 0-35 0209-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1200 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 3.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	3.3300	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1200 z zasilaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	3.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.3300	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
25 d.1.1	KNR 0-35 0209-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1320 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 9.00 szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	9.9900	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1320 z zasilaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	9.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.9900	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
26 d.1.1	KNR 0-35 0209-02	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ 22 o wys. 500 mm i dł. 720 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.48r-g/szt.	r-g	2.9600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 22/500x720 z za- silaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.2400	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
27 d.1.1	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ 22 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym obmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.56r-g/szt.	r-g	1.5600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe płytowe typ 22/500x920 z za- silaniem dolnym 1szt./szt.	szt.	1.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
28 d.1.1	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6- 28 st. C obmiar = 55.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22r-g/szt.	r-g	12.1000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C 1szt./szt.	szt.	55.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.5500	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
29 d.1.1	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne kątowe zespoło- ne; śr. nom. 15 mm obmiar = 55.00 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	15.4000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe powrotne kątowe zespolo- ne o śr. 15 mm 1szt./szt.	szt.	55.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.5500	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
30 d.1.1	S-215 0800-01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 16 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków obmiar = 642.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.256r-g/m	r-g	164.3520	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 16 mm 1.08m/m	m	693.3600	0.00000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr.zew. 16 mm 0.535szt./m	szt.	343.4700	0.00000		0.00	
4*		uchwyty do rur z polipropylenu o śr.zew. 16 mm 1.25szt./m	szt.	802.5000	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.4%(od M)	%	1.4000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0014m-g/m	m-g	0.8988	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
31 d.1.1	S-215 0800-01	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 20 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków obmiar = 200.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.256r-g/m	r-g	51.2000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 20 mm 1.08m/m	m	216.0000	0.00000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr.zew. 20 mm 0.535szt./m	szt.	107.0000	0.00000		0.00	
4*		uchwyty do rur z polipropylenu o śr.zew. 20 mm 1.25szt./m	szt.	250.0000	0.00000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.4%(od M)	%	1.4000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0014m-g/m	m-g	0.2800	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
32 d.1.1	KNR 5-08 0110-01 analogia	Rury peszel o śr. 25 mm układane na goto- wych uchwytach obmiar = 642.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.1001 \cdot 0.955 = 0.095596$ r-g/m	r-g	61.3726	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury peszel o śr. 25 mm 1.04m/m	m	667.6800	0.00000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
33 d.1.1	KNR 5-08 0110-02 analogia	Rury peszel o śr. 28 mm układane na gotowych uchwytach obmiar = 200.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1089*0.955=0.104r-g/m	r-g	20.8000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury peszel o śr. 28 mm 1.04m/m	m	208.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
34 d.1.1	KNR 0-35 0203-04 analogia	Przejścia pe/stal do rurociągów o śr. 20x1/2" obmiar = 12.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/szt.	r-g	9.3600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- przejście pe/stal o śr. 20x1/2" 1szt./szt.	szt.	12.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.2400	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
35 d.1.1	KNR 0-35 0203-03 analogia	Przejścia pe/stal do rurociągów o śr. 16x1/2" obmiar = 20.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.65r-g/szt.	r-g	13.0000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- przejście pe/stal o śr. 16x1/2" 1szt./szt.	szt.	20.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.2000	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
36 d.1.1	KNR 4-01 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 cęg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej pod podejścia grzejnikowe obmiar = 16.50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.7r-g/m	r-g	28.0500	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
37 d.1.1	KNR-W 2- 15 0429- 04	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników obmiar = 55.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/kpl.	r-g	69.3000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- złączki mosiężne przejściowe do grzejników 2szt./kpl.	szt.	110.0000	0.00000		0.00	
3*		tarczki ochronne 1szt./kpl.	szt.	55.0000	0.00000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
38 d.1.1	KNR-W 2- 15 0434- 01	Zbiorniczki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3 obmiar = 8.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.09r-g/szt.	r-g	8.7200	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zbiorniczki odpowietrzające do 6 dm3 1szt./szt.	szt.	8.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.04m-g/szt.	m-g	0.3200	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
39 d.1.1	KNR-W 2- 15 0411- 01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm pod odpowietrzniki automatyczne obmiar = 8.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.296r-g/szt.	r-g	2.3680	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0240	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
40 d.1.1	KNR 0-35 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm obmiar = 8.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/kpl.	r-g	2.8000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm 1kpl./kpl.	kpl.	8.0000	0.00000		0.00	
3*		kształtki stalowe czarne - mufka o śr. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	8.0000	0.00000		0.00	
4*		kształtki stalowe czarne o śr. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	8.0000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0800	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
41 d.1.1	KNR 0-35 0219-07	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe 435x665x175 obmiar = 4.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.18r-g/szt.	r-g	4.7200	0.00000	0.00		
2*		-- M -- szafki rozdzielaczowe podtynkowe 435x65x175 1szt./szt.	szt.	4.0000	0.00000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 4szt./szt.	szt.	16.0000	0.00000		0.00	
4*		pianka montażowa poliuretanowa 0.5dm³/szt.	dm³	2.0000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0800	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
42 d.1.1	KNR 0-35 0220-02	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 3 obwody obmiar = 1.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.19r-g/kpl.	r-g	2.1900	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rozdzielacze do c.o. 3 obwodowe z przepływo- mierzami 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000	0.00000		0.00	
3*		odpowietzniki automatyczne mosiężne z za- worami stopowymi 15 mm 2kpl./kpl.	kpl.	2.0000	0.00000		0.00	
4*		zawory kulowe o śr. 20 mm 1szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00000		0.00	
5*		zawór równoważący z płynną nastawą wstępną o śr. 20 mm 1szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00000		0.00	
6*		zawory kulowe o śr. 15 mm 3szt./kpl.	szt.	3.0000	0.00000		0.00	
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.05m-g/kpl.	m-g	0.0500	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
43 d.1.1	KNR 0-35 0220-03	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 4 obwody obmiar = 2.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.25r-g/kpl.	r-g	4.5000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rozdzielacze do c.o. 4 obwodowe z przepływo- mierzami 1kpl./kpl.	kpl.	2.0000	0.00000		0.00	
3*		odpowietzniki automatyczne mosiężne z za- worami stopowymi 15 mm 2kpl./kpl.	kpl.	4.0000	0.00000		0.00	
4*		zawory kulowe o śr. 25 mm 1szt./kpl.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
5*		zawór równoważący z płynną nastawą wstępną o śr. 25 mm 1szt./kpl.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
6*		zawory kulowe o śr. 15 mm 2szt./kpl.	szt.	4.0000	0.00000		0.00	
7*		zawory kulowe o śr. 20 mm 2szt./kpl.	szt.	4.0000	0.00000		0.00	
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.05m-g/kpl.	m-g	0.1000	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
44 d.1.1	KNR 0-35 0220-04	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 5 obwodów obmiar = 1.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.33r-g/kpl.	r-g	2.3300	0.00000	0.00		

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rozdzielacze do c.o. 5 obwodowe z przepływomierzami 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000	0.00000		0.00	
3*		odpowietzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm 2kpl./kpl.	kpl.	2.0000	0.00000		0.00	
4*		zawory kulowe o śr. 25 mm 1szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00000		0.00	
5*		zawór równoważący z płynną nastawą wstępną o śr. 25 mm 1szt./kpl.	szt.	1.0000	0.00000		0.00	
6*		zawory kulowe o śr. 15 mm 3szt./kpl.	szt.	3.0000	0.00000		0.00	
7*		zawory kulowe o śr. 20 mm 2szt./kpl.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.06m-g/kpl.	m-g	0.0600	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

## PODSUMOWANIE

				Instalacja c.o.
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>Instalacja c.t.</b>						
45	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40 mm w istniejący rurociąg instalacji c.t. obmiar = 2.00 szt.	szt.					
d.1.2	0505-03							
1*		-- R -- robocizna 1.63r-g/szt.	r-g	3.2600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%(od R)	%	10.0000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
46	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 140.00 m	m					
d.1.2	15 0403-05							
1*		-- R -- robocizna 0.589r-g/m	r-g	82.4600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm 1m/m	m	140.0000	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm 0.36szt./m	szt.	50.4000	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0196m-g/m	m-g	2.7440	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
47	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 135.00 m	m					
d.1.2	15 0403-04							
1*		-- R -- robocizna 0.561r-g/m	r-g	75.7350	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm 1.03m/m	m	139.0500	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.39szt./m	szt.	52.6500	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0166m-g/m	m-g	2.2410	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
48	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 70.00 m	m					
d.1.2	15 0403-03							
1*		-- R -- robocizna 0.525r-g/m	r-g	36.7500	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	72.1000	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0.39szt./m	szt.	27.3000	0.00000		0.00	



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0129m-g/m	m-g	0.9030	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
49 d.1.2	KNR-W 2- 15 0403- 02	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. no- minalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 110.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.481r-g/m	r-g	52.9100	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 20 mm 1.04m/m	m	114.4000	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm 0.41szt./m	szt.	45.1000	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0085m-g/m	m-g	0.9350	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
50 d.1.2	KNR-W 2- 15 0403- 01	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. no- minalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 60.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.392r-g/m	r-g	23.5200	0.00000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm 1.04m/m	m	62.4000	0.00000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm 0.47szt./m	szt.	28.2000	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.0066m-g/m	m-g	0.3960	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
51 d.1.2	KNR 7-24 0205-04	Kolana hamburskie o śr.nom. 40 mm obmiar = 16.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.48*0.955=1.4134r-g/szt.	r-g	22.6144	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 40 mm 1szt./szt.	szt.	16.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.4m³/szt.	m³	6.4000	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.14kg/szt.	kg	2.2400	0.00000		0.00	
5*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.05kg/szt.	kg	0.8000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
52 d.1.2	KNR 7-24 0205-03	Kolana hamburskie o śr.nom. 32 mm obmiar = 18.00 szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 1.4*0.955=1.337r-g/szt.	r-g	24.0660	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 32 mm 1szt./szt.	szt.	18.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.3m³/szt.	m³	5.4000	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.12kg/szt.	kg	2.1600	0.00000		0.00	
5*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.04kg/szt.	kg	0.7200	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
53 d.1.2	KNR 7-24 0205-02	Kolana hamburskie o śr.nom. 25 mm obmiar = 12.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.19*0.955=1.13645r-g/szt.	r-g	13.6374	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 25 mm 1szt./szt.	szt.	12.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.24m³/szt.	m³	2.8800	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.08kg/szt.	kg	0.9600	0.00000		0.00	
5*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.04kg/szt.	kg	0.4800	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
54 d.1.2	KNR 7-24 0205-01	Kolana hamburskie o śr.nom. 20 mm obmiar = 36.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.97*0.955=0.92635r-g/szt.	r-g	33.3486	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 20 mm 1szt./szt.	szt.	36.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.17m³/szt.	m³	6.1200	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.06kg/szt.	kg	2.1600	0.00000		0.00	
5*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.03kg/szt.	kg	1.0800	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
55 d.1.2	KNR 7-24 0205-01	Kolana hamburskie o śr.nom. 15 mm obmiar = 18.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.97*0.955=0.92635r-g/szt.	r-g	16.6743	0.00000	0.00		
2*		-- M -- kolano hamburskie o śr.nom. 15 mm 1szt./szt.	szt.	18.0000	0.00000		0.00	
3*		tlen techniczny 0.17m³/szt.	m³	3.0600	0.00000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.06kg/szt.	kg	1.0800	0.00000		0.00	
5*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm 0.03kg/szt.	kg	0.5400	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
56 d.1.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów c.t. o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 59.66 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m <sup>2</sup>	r-g	60.3521	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
57 d.1.2	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów c.t. o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne obmiar = 59.66*2 = 119.320 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.276r-g/m <sup>2</sup>	r-g	32.9323	0.00000	0.00		
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna 0.113dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	13.4832	0.00000		0.00	
3*		benzyna do lakierów 0.00565dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.6742	0.00000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9%(od M)	%	0.9000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
58 d.1.2	KNZ-15 29-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 140.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	26.6000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 40 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	141.4000	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	5.3200	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	1120.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 40 mm 0.1142857=0.114286szt./m	szt.	16.0000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.8200	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.00</b>			<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
59 d.1.2	KNZ-15 28-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 135.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	25.6500	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 32 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	136.3500	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	5.1300	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 8szt./m	szt.	1080.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 32 mm 0.1333333=0.133333szt./m	szt.	18.0000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.7550	0.00000			0.00

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
60 d.1.2	KNZ-15 27-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 70.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	13.0900	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 25 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	70.7000	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	2.6600	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	420.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 25 mm 0.171428szt./m	szt.	12.0000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.9100	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
61 d.1.2	KNZ-15 26-01	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 70.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	13.0900	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 20 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	70.7000	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	2.6600	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	420.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 20 mm 0.18szt./m	szt.	12.6000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.9100	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
62 d.1.2	KNZ-15 25-01	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 60.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	11.2200	0.00000	0.00		
2*		-- M -- otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 15 mm i gr. 20 mm 1.01m/m	m	60.6000	0.00000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV 0.038szt./m	szt.	2.2800	0.00000		0.00	
4*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	360.0000	0.00000		0.00	
5*		kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 15 mm 0.166666szt./m	szt.	10.0000	0.00000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.7800	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
63	KNR-W 2- d.1.2 15 0130- 05	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 6.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.363r-g/szt.	r-g	2.1780	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.t. o śr. nominalnej 40 mm 1szt./szt.	szt.	6.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.014m-g/szt.	m-g	0.0840	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
64	KNR-W 2- d.1.2 15 0130- 02	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.237r-g/szt.	r-g	0.4740	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.t. o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.005m-g/szt.	m-g	0.0100	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
65	KNR-W 2- d.1.2 15 0130- 01	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 7.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.213r-g/szt.	r-g	1.4910	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe c.t. o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	7.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.003m-g/szt.	m-g	0.0210	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
66	KNR-W 2- d.1.2 15 0130- 05	Zawory regulacyjne instalacji c.t. o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.363r-g/szt.	r-g	0.3630	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawory regulacyjne c.t. z nastawą ręczną o śr. nominalnej 40 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000	0.00000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.00000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.014m-g/szt.	m-g	0.0140	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
67 d.1.2	KNR 0-35 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm obmiar = 11.00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/kpl.	r-g	3.8500	0.00000	0.00		
2*		-- M -- odpowietrzniki automatyczne mosiężne z za- worami stopowymi 15 mm 1kpl./kpl.	kpl.	11.0000	0.00000		0.00	
3*		kształtki stalowe czarne - mufka o śr. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	11.0000	0.00000		0.00	
4*		kształtki stalowe czarne o śr. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	11.0000	0.00000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/kpl.	m-g	0.1100	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
68 d.1.2	KNR 0-35 0216-09	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 15 mm w komplecie z centralą obmiar = 7.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/szt.	r-g	3.5000	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
69 d.1.2	KNR 0-35 0216-10	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm w komplecie z centralą obmiar = 2.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.55r-g/szt.	r-g	1.1000	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
70 d.1.2	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawory trójdrogowe w komplecie z centralą obmiar = 9.00 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 7.16r-g/ukł.	r-g	64.4400	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
71 d.1.2	KNR-W 2- 15 0128- 02 analogia	Płukanie instalacji c.t. w budynkach niemiesz- kalnych obmiar = 515.00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0556r-g/m	r-g	28.6340	0.00000	0.00		
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
72 d.1.2	KNR-W 2- 15 0406- 02	Próby szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 515.00 m 2 próba	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0955r-g/m	r-g	49.1825	0.00000	0.00		
2*		-- S -- środek transportowy 0.9 t 0.01m-g/próba	m-g	0.0200	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
73	d.1.2	Przejścia p.poż. instalacji c.t. obmiar = 8.00 kpl.	kpl.					
1*	kalk. włas- na	-- R -- robocizna 4.00r-g/kpl.	r-g	32.0000	0.00000	0.00		
2*		-- M -- przejścia p.poż. instalacji c.t. 1kpl./kpl.	kpl.	8.0000	0.00000		0.00	
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
74	d.1.2	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pier- wotnego zabudowanego bezpośrednio w ruro- ciągu - zawory regulacyjne dwudrogowe o śr. 15 mm obmiar = 8.00 ukl.	ukl.					
1*	KNR 7-08 0103-02 analogia	-- R -- robocizna 4.27r-g/ukl.	r-g	34.1600	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawór regulacyjny dwudrogowy o śr. 15 mm 1kpl./ukl.	kpl.	8.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/ukl.	m-g	0.1600	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>
75	d.1.2	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pier- wotnego zabudowanego bezpośrednio w ruro- ciągu - zawory regulacyjne dwudrogowe o śr. 20 mm obmiar = 1.00 ukl.	ukl.					
1*	KNR 7-08 0103-02 analogia	-- R -- robocizna 4.27r-g/ukl.	r-g	4.2700	0.00000	0.00		
2*		-- M -- zawór regulacyjny dwudrogowy o śr. 20 mm 1kpl./ukl.	kpl.	1.0000	0.00000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/ukl.	m-g	0.0200	0.00000			0.00
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.00</b>		<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>	<b>0.00000</b>

## PODSUMOWANIE

				Instalacja c.t.			
		<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>		
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

				WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
		<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>		
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Instalacja c.o.</b>			
1 d.1. 1	KNR 4-02 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 32 mm w istniejący rurociąg instalacji c.o.	szt.		
		4.00	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
2 d.1. 1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory kulowe instalacji c.o. ze spustem o śr. 32 mm	szt.		
		4.00	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
3 d.1. 1	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. 32 mm	szt.		
		4.00	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
4 d.1. 1	KNR-W 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		6.00	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
5 d.1. 1	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		81.00	m	81.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.000</b>
6 d.1. 1	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		210.00	m	210.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.000</b>
7 d.1. 1	KNR 7-24 0205-01	Kolana hamburskie o śr.nom. 20 mm	szt.		
		4.00	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
8 d.1. 1	KNR 7-24 0205-02	Kolana hamburskie o śr.nom. 25 mm	szt.		
		16.00	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
9 d.1. 1	KNR 7-24 0205-03	Kolana hamburskie o śr.nom. 32 mm	szt.		
		24.00	szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
10 d.1. 1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów c.o. o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		36.66	m <sup>2</sup>	36.660	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.660</b>
11 d.1. 1	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minutowymi rurociągów c.o. o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne	m <sup>2</sup>		
		36.66*2	m <sup>2</sup>	73.320	
				<b>RAZEM</b>	<b>73.320</b>
12 d.1. 1	KNZ-15 26-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		6.00	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
13 d.1. 1	KNZ-15 27-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		81.00	m	81.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>81.000</b>
14 d.1. 1	KNZ-15 28-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		210.00	m	210.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>210.000</b>
15 d.1. 1	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. nominalnej 25 mm	szt.		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		6.00	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
16	KNR-W 2-15	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.	0130-02				
1		2.00	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
17	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0128-02				
1	analogia	297.00	m	297.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>297.000</b>
18	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0406-02				
1		Obmiar dodatkowy	próba		4.000
		4			
		297.00	m	297.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>297.000</b>
19	KNR-W 2-15	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.1.	0436-01				
1		55.00	urz.	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
20	KNR 0-35	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 800 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-01				
1		2.00	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNR 0-35	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-04				
1		3.00	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
22	KNR 0-35	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1000 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-04				
1		15.00	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
23	KNR 0-35	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1120 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-04				
1		20.00	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
24	KNR 0-35	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1200 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-04				
1		3.00	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
25	KNR 0-35	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1320 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-04				
1		9.00	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
26	KNR 0-35	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ 22 o wys. 500 mm i dł. 720 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-02				
1		2.00	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNR 0-35	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ 22 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.		
d.1.	0209-05				
1		1.00	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR 0-35	Główce termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
d.1.	0215-04				
1		55.00	szt.	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
29	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe powrotne kątowe zespolone; śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1.	0215-06				
1		55.00	szt.	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	S-215 0800- d.1. 01 1	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 16 mm z rur polipropy- lenowych na ścianach budynków 642.00	m m	 642.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>642.000</b>
31	S-215 0800- d.1. 01 1	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 20 mm z rur polipropy- lenowych na ścianach budynków 200.00	m m	 200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>200.000</b>
32	KNR 5-08 d.1. 0110-01 1 analogia	Rury peszel o śr. 25 mm układane na gotowych uchwytach 642.00	m m	 642.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>642.000</b>
33	KNR 5-08 d.1. 0110-02 1 analogia	Rury peszel o śr. 28 mm układane na gotowych uchwytach 200.00	m m	 200.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>200.000</b>
34	KNR 0-35 d.1. 0203-04 1 analogia	Przejścia pe/stal do rurociągów o śr. 20x1/2" 12.00	szt. szt.	 12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
35	KNR 0-35 d.1. 0203-03 1 analogia	Przejścia pe/stal do rurociągów o śr. 16x1/2" 20.00	szt. szt.	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
36	KNR 4-01 d.1. 0339-03 1	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie ce- mentowo-wapiennej pod podejścia grzejnikowe 16.50	m m	 16.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.500</b>
37	KNR-W 2-15 d.1. 0429-04 1	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników 55.00	kpl. kpl.	 55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
38	KNR-W 2-15 d.1. 0434-01 1	Zbiorniczki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3 8.00	szt. szt.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
39	KNR-W 2-15 d.1. 0411-01 1	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm pod od- powietrzniki automatyczne 8.00	szt. szt.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
40	KNR 0-35 d.1. 0215-09 1	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm 8.00	kpl. kpl.	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
41	KNR 0-35 d.1. 0219-07 1	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe 435x665x175 4.00	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
42	KNR 0-35 d.1. 0220-02 1	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 3 obwody 1.00	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43	KNR 0-35 d.1. 0220-03 1	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 4 obwody 2.00	kpl. kpl.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
44	KNR 0-35 d.1. 0220-04 1	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 5 obwodów 1.00	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.2</b>		<b>Instalacja c.t.</b>			
45	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40 mm w istniejący rurociąg instalacji c.t.	szt.		
d.1.	0505-03				
2		2.00	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
46	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-05				
2		140.00	m	140.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>140.000</b>
47	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-04				
2		135.00	m	135.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.000</b>
48	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-03				
2		70.00	m	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
49	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-02				
2		110.00	m	110.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>110.000</b>
50	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-01				
2		60.00	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
51	KNR 7-24	Kolana hamburskie o śr.nom. 40 mm	szt.		
d.1.	0205-04				
2		16.00	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
52	KNR 7-24	Kolana hamburskie o śr.nom. 32 mm	szt.		
d.1.	0205-03				
2		18.00	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
53	KNR 7-24	Kolana hamburskie o śr.nom. 25 mm	szt.		
d.1.	0205-02				
2		12.00	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
54	KNR 7-24	Kolana hamburskie o śr.nom. 20 mm	szt.		
d.1.	0205-01				
2		36.00	szt.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
55	KNR 7-24	Kolana hamburskie o śr.nom. 15 mm	szt.		
d.1.	0205-01				
2		18.00	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
56	KNR 7-12	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów c.t. o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1.	0101-04				
2		59.66	m <sup>2</sup>	59.660	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.660</b>
57	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów c.t. o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne	m <sup>2</sup>		
d.1.	0201-04				
2		59.66*2	m <sup>2</sup>	119.320	
				<b>RAZEM</b>	<b>119.320</b>
58	KNZ-15 29-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.	03				
2		140.00	m	140.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>140.000</b>
59	KNZ-15 28-03	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.	03				
2		135.00	m	135.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>135.000</b>
60 d.1. 03 2	KNZ-15 27-	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		70.00	m	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
61 d.1. 01 2	KNZ-15 26-	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		70.00	m	70.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
62 d.1. 01 2	KNZ-15 25-	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		60.00	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
63 d.1. 0130-05 2	KNR-W 2-15	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		6.00	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
64 d.1. 0130-02 2	KNR-W 2-15	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
65 d.1. 0130-01 2	KNR-W 2-15	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7.00	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
66 d.1. 0130-05 2	KNR-W 2-15	Zawory regulacyjne instalacji c.t. o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67 d.1. 0215-09 2	KNR 0-35	Odpowietzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		11.00	kpl.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
68 d.1. 0216-09 2	KNR 0-35	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 15 mm w komplecie z centralą	szt.		
		7.00	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
69 d.1. 0216-10 2	KNR 0-35	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm w komplecie z centralą	szt.		
		2.00	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
70 d.1. 0205-02 2	KNR 7-08	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawory trójdrogowe w komplecie z centralą	ukł.		
		9.00	ukł.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
71 d.1. 0128-02 2	KNR-W 2-15	Plukanie instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych	m		
	analogia	515.00	m	515.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>515.000</b>
72 d.1. 0406-02 2	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Obmiar dodatkowy	próba		2.000
		515.00	m	515.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>515.000</b>
73 d.1. kalk. własna 2		Przejścia p.poż. instalacji c.t.	kpl.		
		8.00	kpl.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74	KNR 7-08	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem	ukl.		
d.1.	0103-02	miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - zawory regu-			
2	analogia	lacyjne dwudrogowe o śr. 15 mm	ukl.	8.000	
		8.00			
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
75	KNR 7-08	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem	ukl.		
d.1.	0103-02	miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - zawory regu-			
2	analogia	lacyjne dwudrogowe o śr. 20 mm	ukl.	1.000	
		1.00			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE</b>				
1.1		<b>Instalacja c.o.</b>				
1 d.1. 1	<b>KNR 4-02 0505-02</b>	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 32 mm w istniejący rurociąg instalacji c.o.	szt.	4.00	0.00	0.00
2 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0130-04</b>	Zawory kulowe instalacji c.o. ze spustem o śr. 32 mm	szt.	4.00	0.00	0.00
3 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0130-04</b>	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. 32 mm	szt.	4.00	0.00	0.00
4 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	6.00	0.00	0.00
5 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-03</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	81.00	0.00	0.00
6 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	210.00	0.00	0.00
7 d.1. 1	<b>KNR 7-24 0205-01</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 20 mm	szt.	4.00	0.00	0.00
8 d.1. 1	<b>KNR 7-24 0205-02</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 25 mm	szt.	16.00	0.00	0.00
9 d.1. 1	<b>KNR 7-24 0205-03</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 32 mm	szt.	24.00	0.00	0.00
10 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów c.o. o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	36.66	0.00	0.00
11 d.1. 1	<b>KNR 7-12 0201-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów c.o. o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne	m <sup>2</sup>	36.66*2 = 73.320	0.00	0.00
12 d.1. 1	<b>KNZ-15 26-03</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m	6.00	0.00	0.00
13 d.1. 1	<b>KNZ-15 27-03</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m	81.00	0.00	0.00
14 d.1. 1	<b>KNZ-15 28-03</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.o. o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m	210.00	0.00	0.00
15 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0130-03</b>	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. nominalnej 25 mm	szt.	6.00	0.00	0.00
16 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0130-02</b>	Zawory kulowe instalacji c.o. o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.00	0.00	0.00
17 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0128-02</b> <b>analogia</b>	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	297.00	0.00	0.00
18 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	297.00	0.00	0.00
19 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0436-01</b>	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	55.00	0.00	0.00
20 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-01</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 800 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	2.00	0.00	0.00
21 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	3.00	0.00	0.00
22 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1000 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	15.00	0.00	0.00
23 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1120 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	20.00	0.00	0.00
24 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1200 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	3.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
25 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-04</b>	Grzejniki stalowe jednopłytkowe typ 11 o wys. 500 mm i dł. 1320 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	9.00	0.00	0.00
26 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-02</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ 22 o wys. 500 mm i dł. 720 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	2.00	0.00	0.00
27 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0209-05</b>	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ 22 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż grzejników na ścianie z zasilaniem dolnym	szt.	1.00	0.00	0.00
28 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0215-04</b>	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.	55.00	0.00	0.00
29 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0215-06</b>	Zawory grzejnikowe powrotne kątowe zespolone; śr. nom. 15 mm	szt.	55.00	0.00	0.00
30 d.1. 1	<b>S-215 0800-01</b>	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 16 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków	m	642.00	0.00	0.00
31 d.1. 1	<b>S-215 0800-01</b>	Instalacja centralnego ogrzewania - rurociągi o śr.zew. 20 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków	m	200.00	0.00	0.00
32 d.1. 1	<b>KNR 5-08 0110-01</b> <b>analogia</b>	Rury peszel o śr. 25 mm układane na gotowych uchwytach	m	642.00	0.00	0.00
33 d.1. 1	<b>KNR 5-08 0110-02</b> <b>analogia</b>	Rury peszel o śr. 28 mm układane na gotowych uchwytach	m	200.00	0.00	0.00
34 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0203-04</b> <b>analogia</b>	Przejścia pe/stal do rurociągów o śr. 20x1/2"	szt.	12.00	0.00	0.00
35 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0203-03</b> <b>analogia</b>	Przejścia pe/stal do rurociągów o śr. 16x1/2"	szt.	20.00	0.00	0.00
36 d.1. 1	<b>KNR 4-01 0339-03</b>	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej pod podejścia grzejnikowe	m	16.50	0.00	0.00
37 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0429-04</b>	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.	55.00	0.00	0.00
38 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0434-01</b>	Zbiorniczki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3	szt.	8.00	0.00	0.00
39 d.1. 1	<b>KNR-W 2-15 0411-01</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm pod odpowietrzniki automatyczne	szt.	8.00	0.00	0.00
40 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0215-09</b>	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.	8.00	0.00	0.00
41 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0219-07</b>	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe 435x665x175	szt.	4.00	0.00	0.00
42 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0220-02</b>	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 3 obwody	kpl.	1.00	0.00	0.00
43 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0220-03</b>	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 4 obwody	kpl.	2.00	0.00	0.00
44 d.1. 1	<b>KNR 0-35 0220-04</b>	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania na 5 obwodów	kpl.	1.00	0.00	0.00

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.2		<b>Instalacja c.t.</b>				
45 d.1. 2	<b>KNR 4-02 0505-03</b>	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40 mm w istniejący rurociąg instalacji c.t.	szt.	2.00	0.00	0.00
46 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-05</b>	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	140.00	0.00	0.00
47 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	135.00	0.00	0.00
48 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-03</b>	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	70.00	0.00	0.00
49 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	110.00	0.00	0.00
50 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-01</b>	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	60.00	0.00	0.00
51 d.1. 2	<b>KNR 7-24 0205-04</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 40 mm	szt.	16.00	0.00	0.00
52 d.1. 2	<b>KNR 7-24 0205-03</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 32 mm	szt.	18.00	0.00	0.00
53 d.1. 2	<b>KNR 7-24 0205-02</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 25 mm	szt.	12.00	0.00	0.00
54 d.1. 2	<b>KNR 7-24 0205-01</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 20 mm	szt.	36.00	0.00	0.00
55 d.1. 2	<b>KNR 7-24 0205-01</b>	Kolana hamburskie o śr.nom. 15 mm	szt.	18.00	0.00	0.00
56 d.1. 2	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów c.t. o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	59.66	0.00	0.00
57 d.1. 2	<b>KNR 7-12 0201-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów c.t. o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne	m <sup>2</sup>	59.66*2 = 119.320	0.00	0.00
58 d.1. 2	<b>KNZ-15 29-03</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m	140.00	0.00	0.00
59 d.1. 2	<b>KNZ-15 28-03</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m	135.00	0.00	0.00
60 d.1. 2	<b>KNZ-15 27-03</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m	70.00	0.00	0.00
61 d.1. 2	<b>KNZ-15 26-01</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m	70.00	0.00	0.00
62 d.1. 2	<b>KNZ-15 25-01</b>	Montaż otulin poliuretanowych dla rurociągów c.t. o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	60.00	0.00	0.00
63 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0130-05</b>	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6.00	0.00	0.00
64 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0130-02</b>	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.00	0.00	0.00
65 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0130-01</b>	Zawory kulowe instalacji c.t. o śr. nominalnej 15 mm	szt.	7.00	0.00	0.00
66 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0130-05</b>	Zawory regulacyjne instalacji c.t. o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.00	0.00	0.00
67 d.1. 2	<b>KNR 0-35 0215-09</b>	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.	11.00	0.00	0.00
68 d.1. 2	<b>KNR 0-35 0216-09</b>	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 15 mm w komplecie z centralą	szt.	7.00	0.00	0.00



Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
69 d.1. 2	<b>KNR 0-35 0216-10</b>	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm w komple- cie z centralą	szt.	2.00	0.00	0.00
70 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawory trójdrogowe w komplecie z centralą	ukł.	9.00	0.00	0.00
71 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0128-02</b> <b>analogia</b>	Płukanie instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych	m	515.00	0.00	0.00
72 d.1. 2	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budyn- kach niemieszkalnych	m	515.00	0.00	0.00
73 d.1. 2	<b>kalk. własna</b>	Przejścia p.poż. instalacji c.t.	kpl.	8.00	0.00	0.00
74 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0103-02</b> <b>analogia</b>	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub pozio- mu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowa- nego bezpośrednio w rurociągu - zawory regulacyjne dwudrogowe o śr. 15 mm	ukł.	8.00	0.00	0.00
75 d.1. 2	<b>KNR 7-08 0103-02</b> <b>analogia</b>	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub pozio- mu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowa- nego bezpośrednio w rurociągu - zawory regulacyjne dwudrogowe o śr. 20 mm	ukł.	1.00	0.00	0.00
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1733.2551	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	1.0884		1.0884	0.00	0.00					
2.	drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm	kg	5.3400		5.3400	0.00	0.00					
3.	pianka montażowa poliuretanowa	dm <sup>3</sup>	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
4.	farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm <sup>3</sup>	21.7683		21.7683	0.00	0.00					
5.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	13.0000		13.0000	0.00	0.00					
6.	tlen techniczny	m <sup>3</sup>	35.5800		35.5800	0.00	0.00					
7.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 20 mm	m	120.6400		120.6400	0.00	0.00					
8.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 25 mm	m	155.5300		155.5300	0.00	0.00					
9.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm	m	355.3500		355.3500	0.00	0.00					
10.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm	m	140.0000		140.0000	0.00	0.00					
11.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm	m	62.4000		62.4000	0.00	0.00					
12.	kolano hamburskie o śr.nom. 20 mm	szt.	40.0000		40.0000	0.00	0.00					
13.	kolano hamburskie o śr.nom. 25 mm	szt.	28.0000		28.0000	0.00	0.00					
14.	kolano hamburskie o śr.nom. 32 mm	szt.	42.0000		42.0000	0.00	0.00					
15.	kolano hamburskie o śr.nom. 40 mm	szt.	16.0000		16.0000	0.00	0.00					
16.	kolano hamburskie o śr.nom. 15 mm	szt.	18.0000		18.0000	0.00	0.00					
17.	złączki mosiężne przejściowe do grzejników	szt.	110.0000		110.0000	0.00	0.00					
18.	rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 16 mm	m	693.3600		693.3600	0.00	0.00					
19.	rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 20 mm	m	216.0000		216.0000	0.00	0.00					
20.	kształtki z polipropylenu o śr.zew. 16 mm	szt.	343.4700		343.4700	0.00	0.00					
21.	kształtki z polipropylenu o śr.zew. 20 mm	szt.	107.0000		107.0000	0.00	0.00					
22.	uchwyty do rur z polipropylenu o śr.zew. 16 mm	szt.	802.5000		802.5000	0.00	0.00					
23.	uchwyty do rur z polipropylenu o śr.zew. 20 mm	szt.	250.0000		250.0000	0.00	0.00					
24.	zawory kulowe c.t. o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00					
25.	zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 25 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00					
26.	zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
27.	zawory kulowe c.o. ze spustem o śr. 32 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
28.	zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
29.	zawory kulowe c.t. o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
30.	zawory kulowe c.t. o śr. nominalnej 15 mm	szt.	7.0000		7.0000	0.00	0.00					
31.	zawory regulacyjne c.t. z nastawą ręczną o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
32.	zawory kulowe o śr. 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
33.	zawory kulowe o śr. 25 mm	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
34.	zawory kulowe c.o. o śr. nominalnej 15 mm	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00					
35.	zawory grzejnikowe powrotne kątowe zespolone o śr. 15 mm	szt.	55.0000		55.0000	0.00	0.00					
36.	odpowietzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm	kpl.	27.0000		27.0000	0.00	0.00					
37.	głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C	szt.	55.0000		55.0000	0.00	0.00					
38.	grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x800 z zasilaniem dolnym	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
39.	grzejniki stalowe płytowe typ 22/500x720 z zasilaniem dolnym	szt.	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
40.	grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x920 z zasilaniem dolnym	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00					
41.	grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1000 z zasilaniem dolnym	szt.	15.0000		15.0000	0.00	0.00					
42.	grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1200 z zasilaniem dolnym	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00					
43.	grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1120 z zasilaniem dolnym	szt.	20.0000		20.0000	0.00	0.00					
44.	grzejniki stalowe płytowe typ 11/500x1320 z zasilaniem dolnym	szt.	9.0000		9.0000	0.00	0.00					
45.	grzejniki stalowe płytowe typ 22/500x920 z zasilaniem dolnym	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
46.	szafki rozdzielaczowe podtynkowe 435x65x175	szt.	4.0000		4.0000	0.00	0.00					
47.	rozdzielacze do c.o. 3 obwodowe z przepływomierzami	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
48.	rozdzielacze do c.o. 4 obwodowe z przepływomierzami	kpl.	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
49.	rozdzielacze do c.o. 5 obwodowe z przepływomierzami	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
50.	tarczki ochronne	szt.	55.0000		55.0000	0.00	0.00					
51.	kształtki stalowe czarne - mufka o śr. 15 mm	szt.	19.0000		19.0000	0.00	0.00					
52.	zawór równoważący z płynną nastawą wstępną o śr. 25 mm	szt.	3.0000		3.0000	0.00	0.00					
53.	zawór równoważący z płynną nastawą wstępną o śr. 20 mm	szt.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
54.	kształtki stalowe czarne o śr. 15 mm	szt.	19.0000		19.0000	0.00	0.00					
55.	zawory kulowe o śr. 15 mm	szt.	10.0000		10.0000	0.00	0.00					
56.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	47.5600		47.5600	0.00	0.00					
57.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm	szt.	58.8900		58.8900	0.00	0.00					
58.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	134.5500		134.5500	0.00	0.00					
59.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm	szt.	50.4000		50.4000	0.00	0.00					
60.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt.	28.2000		28.2000	0.00	0.00					
61.	zbiorniczki odpowietrzające do 6 dm3	szt.	8.0000		8.0000	0.00	0.00					
62.	przejście pe/stal o śr. 20x1/2"	szt.	12.0000		12.0000	0.00	0.00					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
63.	przejście pe/stal o śr. 16x1/2"	szt.	20.0000		20.0000	0.00	0.00					
64.	rury peszel o śr. 25 mm	m	667.6800		667.6800	0.00	0.00					
65.	rury peszel o śr. 28 mm	m	208.0000		208.0000	0.00	0.00					
66.	kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	16.0000		16.0000	0.00	0.00					
67.	otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 15 mm i gr. 20 mm	m	60.6000		60.6000	0.00	0.00					
68.	otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 20 mm i gr. 30 mm	m	70.7000		70.7000	0.00	0.00					
69.	otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 20 mm i gr. 30 mm	m	6.0600		6.0600	0.00	0.00					
70.	otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 25 mm i gr. 30 mm	m	152.5100		152.5100	0.00	0.00					
71.	otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 32 mm i gr. 30 mm	m	348.4500		348.4500	0.00	0.00					
72.	otulina poliuretanowa w osłonie pcv o śr. 40 mm i gr. 30 mm	m	141.4000		141.4000	0.00	0.00					
73.	taśma klejąca z PCV	szt.	29.3360		29.3360	0.00	0.00					
74.	nity plastikowe	szt.	5602.0000		5602.0000	0.00	0.00					
75.	kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 32 mm	szt.	42.0000		42.0000	0.00	0.00					
76.	kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 25 mm	szt.	28.0000		28.0000	0.00	0.00					
77.	kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 20 mm	szt.	16.6000		16.6000	0.00	0.00					
78.	kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 15 mm	szt.	10.0000		10.0000	0.00	0.00					
79.	kolana z poliuretanu w osłonie pcv o śr. 40 mm	szt.	16.0000		16.0000	0.00	0.00					
80.	zawory kulowe o śr. 20 mm	szt.	6.0000		6.0000	0.00	0.00					
81.	przejścia p.poż. instalacji c.t.	kpl.	8.0000		8.0000	0.00	0.00					
82.	zawór regulacyjny dwudrogowy o śr. 15 mm	kpl.	8.0000		8.0000	0.00	0.00					
83.	zawór regulacyjny dwudrogowy o śr. 20 mm	kpl.	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
84.	materiały pomocnicze	zł					0.00					
<b>RAZEM</b>												

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	środek transportowy 0.9 t	m-g	12.4579	0.00	0.00
2.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	8.2800	0.00	0.00
3.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	11.2148	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł