

---

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : INSALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA BOKSY ŁAZIENKOWE III- II PIĘTRO AMIKUS  
ADRES INWESTYCJI : UL CHOPINA 55, SZCZECIN  
INWESTOR : ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE  
ADRES INWESTORA : ALEJA PIASTÓW 17, 70-310 SZCZECIN  
BRANŻA : Sanitarna: INSTALACJA C.O.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : ANDRZEJ DOBROWOLSKI (SANITARNA)  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Andrzej Dobrowolski (Sanitarna )  
DATA OPRACOWANIA : 09-03-2014

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
09-03-2014

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>INSTALACJA C.O. POMIESZCZENIA OGÓLNODOSTĘPNE - II, III PIĘTRA</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	d.1. kalk. własna	Czynności związane z odcięciem pionu, spuszczenie wody i ponowne napełnienie pionu	kpl		
1		4 <piony>	kpl	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
2	KNR-W 4-02 d.1. 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm - gałązki przy grzejnikach Favier	m		
1		8.0*5 <pralnia, suszarnia>	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
3	KNR-W 4-02 d.1. 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15 mm	szt.		
1		30.0	szt.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
4	KNR-W 4-02 d.1. 0512-01	Demontaż - śrubunek mosiężny grzejnikowy prosty o śr. 15 mm	szt.		
1		5*2	szt.	10.000	
		5*2	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
5	KNR-W 4-02 d.1. 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.		
1		5*2	kpl.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
6	KNR-W 4-02 d.1. 0522-01	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych jednorzędowych G-1 o długości 0.5-2.0 m	szt.		
1		5 <pralnie>	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7	KNR-W 4-02 d.1. 0522-03	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowych G-2 o długości 0.5-2.0 m	szt.		
1		5 <suszarnie>	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
8	d.1. kalk. własna	Przerobienie gałązek grzejnikowych związanych z montażem grzejnikowych zaworów termostatycznych i powrotnych - cięcie, gwintowanie /dla grzejników żeliwnych/	kpl		
2		5*2 <kuchnia+pom. przy ssypie Vlp.- IXp.>	kpl	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
9	d.1. kalk. własna	Przerobienie gałązek grzejnikowych związanych z wymianą grzejników Favier i montażem grzejnikowych zaworów termostatycznych i powrotnych - cięcie, gwintowanie, wypalenie otworów, wspawanie gałązek do istniejących pionów / dla grzejników Favier	kpl		
2		5*2 <pralnie, i suszarnie Vlp.- IXp.>	kpl	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
10	KNR-W 2-15 d.1. 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - w budynkach 6-8 -io kondygnacyjnych	m		
2	z.o.2.6. 9902-01	- gałązki do grzejnika Favier	m	20.000	
		(2.0*2)*5			
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
11	KNR-W 2-15 d.1. 0428-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
2		5*2	kpl.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
12	KNR-W 2-15 d.1. 0414-02	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", 5 żeber - grzejniki żeliwne zamienne w miejsce Favier	kpl.		
2		5	kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
13	KNR-W 2-15 d.1. 0414-02	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", 10 żeber - grzejniki żeliwne zamienne w miejsce Favier	kpl.		
2		5	kpl.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
14	KNR-W 2-15 d.1. 0414-01	Montaż - grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", do 5 elementów - grzejniki z demontażu	kpl.		
2		5*2	kpl.	10.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
15	KNR INSTAL d.1. 0309-07 2	Zawór termostatyczny grzejnikowy DANFOSS RA-N o śr.nom. 15 mm	kpl		
		20	kpl	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
16	KNR 0-35 d.1. 0215-06 2	Zawory grzejnikowe powrotne proste; śr. nom. 15 mm	szt.		
		5*2	szt.	10.000	
		5*2	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
17	KNR-W 2-15 d.1. 0406-01 2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		5*2	urząd.	10.000	
		5*2	urząd.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
18	KNR-W 2-15 d.1. 0436-01 2	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		5*2	urz.	10.000	
		5*2	urz.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA C.O. BOKSY ŁAZIENKOWE II- III PIĘTRO</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
19	d.2. kalk. własna 1	Czynności związane z odcięciem pionu, spuszczenie wody i ponowne napełnienie pionu	kpl		
		28.0 <piony>	kpl	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
20	KNR-W 4-02 d.2. 0507-01 1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm	m		
		280.0	m	280.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280.000</b>
21	KNR-W 4-02 d.2. 0512-01 1	Demontaż - śrubunek mosiężny grzejnikowy prosty o śr. 15 mm	szt.		
		112.0	szt.	112.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>112.000</b>
22	0 d.2. analogia 1	Demontaż grzejnika (świeca) stalowego z rury o śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	m		
		28.0	m	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
23	KNR-W 4-01 d.2. 0208-07 2	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu gruzowego o grubości do 30 cm	szt.		
		28.0	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
24	d.2. kalk. własna 2	Włączenie nowego pionu z rur wielowarstwowych "Alupex" do istniejącego pionu z rur stalowych - roboty związane z likwidacją istniejącego pionu z grzejnikiem "świecowym" i przełożeniem części nowego pionu do szchtu instalacyjnego 2*14 <Vp. i VIIIp.>	kpl		
			kpl	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.2. 0404-01 2 z.o.2.6. 9902-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych Alupex o śr. zewnętrznej 16 mm na ścianach w budynkach	m		
		110.0	m	110.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>110.000</b>
26	KNR-W 2-15 d.2. 0404-01 2 z.o.2.6. 9902-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych Alupex o śr. zewnętrznej 20 mm na ścianach w budynkach	m		
		75.0	m	75.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.000</b>
27	KNR-W 2-15 d.2. 0425-02 2	Grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe 1100x400 mm	szt.		
		28.0	szt.	28.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR-W 2-15 d.2. 0429-01 2	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników 28.0	kpl. kpl.	 28.000	 28.000
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
29	KNR INSTAL d.2. 0309-07 2	Zawór termostatyczny grzejnikowy o śr.nom. 15 mm z głowicą - Danfoss 28.0	kpl kpl	 28.000	 28.000
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
30	KNR 0-35 d.2. 0215-06 2	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm 28.0	szt. szt.	 28.000	 28.000
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
31	KNR-W 2-15 d.2. 0406-03 2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1*14	próba próba	 14.000	 14.000
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
32	KNR-W 2-15 d.2. 0406-04 2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych 28.0	urząd. urząd.	 28.000	 28.000
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
33	KNR-W 2-15 d.2. 0436-01 2	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 28.0	urz. urz.	 28.000	 28.000
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>
34	KNR 0-34 d.2. 0101-10 2 z.o.3.1.1. 9901-08	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - na 6-8 -ej kondygnacji 185.0	m m	 185.000	 185.000
				<b>RAZEM</b>	<b>185.000</b>
35	KNR-W 4-01 d.2. 0206-02 2	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm 28.0	szt. szt.	 28.000	 28.000
				<b>RAZEM</b>	<b>28.000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		<b>INSTALACJA C.O. POMIESZCZENIA OGÓLNODOSTĘPNE - II, III PIĘTRA</b>						
1.1		<b>Roboty demontażowe</b>						
1	d.1.1	Czynności związane z odcięciem pionu, spuszczenie wody i ponowne napełnienie pionu	kpl					
		obmiar = 4.000 kpl						
1*		-- R -- robocizna 4r-g/kpl	r-g	16.0000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
2	d.1.1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm - gałązki przy grzejnikach Favier	m					
		obmiar = 40.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/m	r-g	8.4000	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
3	d.1.1	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15 mm	szt.					
		obmiar = 30.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	5.1000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
4	d.1.1	Demontaż - śrubunek mosiężny grzejnikowy prosty o śr. 15 mm	szt.					
		obmiar = 20.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	3.4000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
5	d.1.1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.					
		obmiar = 10.000 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/kpl.	r-g	6.3000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
6	d.1.1	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych jednorzędowych G-1 o długości 0.5-2.0 m	szt.					
		obmiar = 5.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.76r-g/szt.	r-g	3.8000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>						<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
7	d.1.1	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowych G-2 o długości 0.5-2.0 m	szt.					
		obmiar = 5.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.78r-g/szt.	r-g	8.9000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>			<b>0.000</b>			<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

PODSUMOWANIE

		Roboty demontażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		<b>OGÓŁEM</b>			

**Słownie: zero i 00/100 zł**

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>						
8		Przerobienie gałązek grzejnikowych związanych z montażem grzejnikowych zaworów termostatycznych i powrotnych - cięcie, gwintowanie /dla grzejników żeliwnych/ obmiar = 10.000 kpl	kpl					
d.1.2	kalk. własna							
1*		-- R -- robocizna 2r-g/kpl	r-g	20.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
9		Przerobienie gałązek grzejnikowych związanych z wymianą grzejników Favier i montażem grzejnikowych zaworów termostatycznych i powrotnych - cięcie, gwintowanie, wypalenie otworów, wspawanie gałązek do istniejących pionów /dla grzejników Favier obmiar = 10.000 kpl	kpl					
d.1.2	kalk. własna							
1*		-- R -- robocizna 4r-g/kpl	r-g	40.0000	0.000	0.00		
2*		-- M -- gazy techniczne 1kpl/kpl	kpl	10.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
10		Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - w budynkach 6-8 -io kondygnacyjnych - gałązki do grzejnika Favier obmiar = 20.000 m	m					
d.1.2	KNR-W 2-15 0403-01 z.o.2.6. 9902-01							
1*		-- R -- robocizna 0.392*1.02=0.39984r-g/m	r-g	7.9968	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm 1.04m/m	m	20.8000	0.000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm 0.47szt./m	szt.	9.4000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0066*1.02=0.006732m-g/m	m-g	0.1346	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
11		Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym obmiar = 10.000 kpl.	kpl.					
d.1.2	KNR-W 2-15 0428-01							
1*		-- R -- robocizna 1.37r-g/kpl.	r-g	13.7000	0.000	0.00		
2*		-- M -- tarczki ochronne 1szt./kpl.	szt.	10.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12	KNR-W 2- d.1.2 15 0414- 02	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", 5 żeber - grzejniki żeliwne zamienne w miejsce Favier obmiar = 5.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.19r-g/kpl.	r-g	5.9500	0.000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki żeliwne członowe - wielkość"1" /5 1kpl/kpl.	kpl	5.0000	0.000		0.00	
3*		wsporniki do grzejników 2szt./kpl.	szt.	10.0000	0.000		0.00	
4*		uchwyty do grzejników 1szt./kpl.	szt.	5.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.46m-g/kpl.	m-g	2.3000	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
13	KNR-W 2- d.1.2 15 0414- 02	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", 10 żeber - grzejniki żeliwne zamienne w miejsce Favier obmiar = 5.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.19r-g/kpl.	r-g	5.9500	0.000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki żeliwne członowe - wielkość"1" /10 1kpl/kpl.	kpl	5.0000	0.000		0.00	
3*		wsporniki do grzejników 2szt./kpl.	szt.	10.0000	0.000		0.00	
4*		uchwyty do grzejników 1szt./kpl.	szt.	5.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.46m-g/kpl.	m-g	2.3000	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
14	KNR-W 2- d.1.2 15 0414- 01	Montaż - grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", do 5 elementów - grzejniki z demontażu obmiar = 10.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.84r-g/kpl.	r-g	8.4000	0.000	0.00		
2*		-- M -- wsporniki do grzejników 2szt./kpl.	szt.	20.0000	0.000		0.00	
3*		uchwyty do grzejników 1szt./kpl.	szt.	10.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1%(od R)	%	1.0000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
15	KNR INS- d.1.2 TAL 0309- 07	Zawór termostatyczny grzejnikowy DANFOSS RA-N o śr.nom. 15 mm obmiar = 20.000 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.39r-g/kpl	r-g	7.8000	0.000	0.00		
		-- M --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór termostatyczny grzejnikowy RA-N 15 Danfoss o śr.nom. 15 mm <sup>****</sup>	szt.	20.0000	0.000		0.00	
3*		1szt./kpl materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/kpl	m-g	0.2000	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
16	KNR 0-35 d.1.2 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste; śr. nom. 15 mm obmiar = 20.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	5.6000	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe powrotne o śr. 15 mm <sup>****</sup> 1szt./szt.	szt.	20.0000	0.000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.2000	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
17	KNR-W 2- d.1.2 15 0406- 01	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych obmiar = 20.000 urzadz.	urzadz.					
1*		-- R -- robocizna 0.325r-g/urzadz.	r-g	6.5000	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm 0.1m/urzadz.	m	2.0000	0.000		0.00	
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.01szt./urzadz.	szt.	0.2000	0.000		0.00	
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.01szt./urzadz.	szt.	0.2000	0.000		0.00	
5*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0.03szt./urzadz.	szt.	0.6000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0005m-g/urzadz.	m-g	0.0100	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
18	KNR-W 2- d.1.2 15 0436- 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 20.000 urz.	urz.					
1*		-- R -- robocizna 0.357r-g/urz.	r-g	7.1400	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

				Roboty montażowe
				OGÓŁEM
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

				Roboty montażowe
				OGÓŁEM
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>INSTALACJA C.O. BOKSY ŁAZIENKOWE II- III PIĘTRO</b>						
<b>2.1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>						
19	kalk. własna	Czynności związane z odcięciem pionu, spuszczenie wody i ponowne napełnienie pionu  obmiar = 28.000 kpl  -- R -- robocizna 4r-g/kpl	kpl					
1*			r-g	112.0000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
20	KNR-W 4- d.2.1 02 0507- 01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm  obmiar = 280.000 m  -- R -- robocizna 0.16r-g/m	m					
1*			r-g	44.8000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
21	KNR-W 4- d.2.1 02 0512- 01	Demontaż - śrubunek mosiężny grzejnikowy prosty o śr. 15 mm  obmiar = 112.000 szt.  -- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	szt.					
1*			r-g	19.0400	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
22	0 d.2.1 analogia	Demontaż grzejnika (świeca) stalowego z rury o śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych  obmiar = 28.000 m  -- R -- robocizna 0.3r-g/m	m					
1*			r-g	8.4000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

PODSUMOWANIE

		Roboty demontażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		<b>OGÓŁEM</b>			

**Słownie: zero i 00/100 zł**

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>						
23 d.2.2	KNR-W 4- 01 0208- 07	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu gruzowego o grubości do 30 cm obmiar = 28.000 szt.  -- R -- robocizna 1.1r-g/szt.	szt.  r-g					
1*				30.8000	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
24 d.2.2	kalk. włas- na	Włączenie nowego pionu z rur wielowarstwowych "Alupex" do istniejącego pionu z rur stalowych - roboty związane z likwidacją istniejącego pionu z grzejnikiem "świecowym" i przełożeniem części nowego pionu do szcztu instalacyjnego obmiar = 28.000 kpl  -- R -- robocizna 6r-g/kpl  -- M -- kształtki do Alupex (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm 2szt./kpl 3* kształtki do Alupex o śr. zewnętrznej 20 mm 6szt./kpl 4* materiały pomocnicze 1.5%(od M)	kpl  r-g  szt. szt. %					
1*				168.0000	0.000	0.00		
2*				56.0000	0.000		0.00	
3*				168.0000	0.000		0.00	
4*				1.5000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
25 d.2.2	KNR-W 2- 15 0404- 01 z.o.2.6. 9902-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych Alupex o śr. zewnętrznej 16 mm na ścianach w budynkach  obmiar = 110.000 m  -- R -- robocizna 0.33*1.05=0.3465r-g/m  -- M -- rury wielowarstwowe Alupex o śr. 16 mm 1.1m/m 3* kształtki do Alupex o śr. zewnętrznej 16 mm 0.58szt./m 4* uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.43szt./m 5* materiały pomocnicze 1.5%(od M)  -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0016*1.05=0.00168m-g/m	m  r-g  m szt. szt. %					
1*				38.1150	0.000	0.00		
2*				121.0000	0.000		0.00	
3*				63.8000	0.000		0.00	
4*				157.3000	0.000		0.00	
5*				1.5000	0.000		0.00	
6*				0.1848	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
26 d.2.2	KNR-W 2- 15 0404- 01 z.o.2.6. 9902-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur wielowarstwowych Alupex o śr. zewnętrznej 20 mm na ścianach w budynkach  obmiar = 75.000 m  -- R -- robocizna 0.33*1.05=0.3465r-g/m  -- M -- rury wielowarstwowe Alupex o śr. 20 mm 1.1m/m 3* kształtki do Alupex o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58szt./m	m  r-g  m szt.					
1*				25.9875	0.000	0.00		
2*				82.5000	0.000		0.00	
3*				43.5000	0.000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	107.2500	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0016*1.05=0.00168m-g/m	m-g	0.1260	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
27	KNR-W 2- d.2.2 15 0425- 02	Grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe 1100x400 mm  obmiar = 28.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.93r-g/szt.	r-g	26.0400	0.000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakie- rowane 110x400 mm 1szt./szt.	szt.	28.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.14m-g/szt.	m-g	3.9200	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
28	KNR-W 2- d.2.2 15 0429- 01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników  obmiar = 28.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.66r-g/kpl.	r-g	18.4800	0.000	0.00		
2*		-- M -- kształtki do Alupex (gwintowane) o śr. zewn. 16 mm 2szt./kpl.	szt.	56.0000	0.000		0.00	
3*		złączki mosiężne do grzejników o śr. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	28.0000	0.000		0.00	
4*		tarczki ochronne 2szt./kpl.	szt.	56.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
29	KNR INS- d.2.2 TAL 0309- 07	Zawór termostatyczny grzejnikowy o śr.nom. 15 mm z głowicą - Danfoss  obmiar = 28.000 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 0.39r-g/kpl	r-g	10.9200	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór termostatyczny grzejnikowy RA-N 15 Danfoss o śr.nom. 15 mm <sup>****</sup> 1szt./kpl	szt.	28.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/kpl	m-g	0.2800	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
30	KNR 0-35 d.2.2 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kąto- we; śr. nom. 15 mm	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		obmiar = 28.000 szt. -- R -- robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	7.8400	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe powrotne o śr. 15 mm 1szt./szt.	szt.	28.0000	0.000		0.00	
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.2800	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
31	KNR-W 2- d.2.2 15 0406- 03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)  obmiar = 14.000 próba	próba					
1*		-- R -- robocizna 7.01r-g/próba	r-g	98.1400	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury wielowarstwowe Alupex o śr. 20 mm 2m/próba	m	28.0000	0.000		0.00	
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	2.8000	0.000		0.00	
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt./próba	szt.	2.8000	0.000		0.00	
5*		kształtki do Alupex (gwintowane) o śr. zewn. 16 mm 0.6szt./próba	szt.	8.4000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0001m-g/próba	m-g	0.0014	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
32	KNR-W 2- d.2.2 15 0406- 04	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych obmiar = 28.000 urządz.	urząd.					
1*		-- R -- robocizna 0.311r-g/urząd.	r-g	8.7080	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
33	KNR-W 2- d.2.2 15 0436- 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)  obmiar = 28.000 urz.	urz.					
1*		-- R -- robocizna 0.357r-g/urz.	r-g	9.9960	0.000	0.00		
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
34	KNR 0-34 d.2.2 0101-10 z.o.3.1.1. 9901-08	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - na 6-8 -ej kondygnacji  obmiar = 185.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898*1.05=0.19929r-g/m	r-g	36.8687	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm 1.1m/m	m	203.5000	0.000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		klej Thermaflex 474 0.0159dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	2.9415	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	18.1300	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	1110.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.00205m-g/m	m-g	0.3793	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
35	KNR-W 4- d.2.2 01 0206- 02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości po- nad 10 cm obmiar = 28.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.82r-g/szt.	r-g	50.9600	0.000	0.00		
2*		-- M -- Cement portlandzki CEM I 32,5 - w opakowa- niu 25-50 kg 0.006t/szt.	t	0.1680	0.000		0.00	
3*		Piaski do betonów zwykłych naturalne 0.009m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.2520	0.000		0.00	
4*		Żwir sortowany 2 8 mm 0.016m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.4480	0.000		0.00	
5*		Drewno na stemple budowlane okrągłe, iglaste, korowane 0.0027m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0756	0.000		0.00	
6*		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl. III 0.0018m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0504	0.000		0.00	
7*		Gwoździe budowlane gołe okrągłe 0.02kg/szt.	kg	0.5600	0.000		0.00	
8*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000	0.000		0.00	
9*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3 0.02m-g/szt.	m-g	0.5600	0.000			0.00
10*		Żurawik okienny przenośny 0,15 t 0.11m-g/szt.	m-g	3.0800	0.000			0.00
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>				<b>0.000</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

PODSUMOWANIE

		Roboty montażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

		INSTALACJA C.O. BOKSY ŁAZIENKOWE II- III PIĘTRO			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
		<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie: zero i 00/100 zł

CAŁY KOSZTORYS			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie: zero i 00/100 zł