

Przedsiębiorstwo Usługowo - Produkcyjne UTEX  
Sp. z o.o.  
44-105 Gliwice, ul. Strzeleckiego 2

## **BUDYNEK BIUROWO- USŁUGOWO- SOCJALNY W SZKLARCE**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNE-  
GO

INWESTOR : Zakład Usług Leśnych  
57-500 Bystrzyca Kłodzka, ul. Nadbrzeżna 11

DATA OPRACOWANIA : 2019-08-14

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0,00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2019-08-14

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Tematem opracowania jest kosztorys instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego dla nowobudowanego obiektu biurowo-usługowo-socjalnego w Szklarcie w gminie Bystrzyca Kłodzka.

Źródłem ciepła będzie gazowa pompa ciepła zlokalizowana na zewnątrz budynku.

W budynku w węźle cieplnym z rozdzielacza (wydany w projekcie węzła cieplnego) wyprowadzone będą 2 odrębne układy grzewcze, o parametrach wody grzewczej 55/45oC:

? Układ 1: instalacji centralnego ogrzewania (c.o.) ? zasilający w ciepło instalację grzejnikową.

? Układ 2: instalacji ciepła technologicznego (c.t.) ? zasilający w ciepło nagrzewnicę centrali wentylacyjnej na poddaszu.

Instalacja zostanie wykonana z rur tworzywowych wielowarstwowych łączonych na złączki:

? PE-Xc/Al/PE-HD w zakresie średnic O18-O32 ? przewody prowadzone w posadzce parteru i piętra,

? PE-RT/Al/PE-RT w zakresie średnic O32-O40 ? przewody prowadzone natynkowo: w pomieszczeniu węzła cieplnego, pod spocznikiem schodów i pionów.

Poza pomieszczeniem węzła cieplnego, instalacja zostanie rozprowadzona w posadzce parteru i piętra w warstwie styropianu. W celu uniknięcia naprężeń termicznych przewody w posadzce układać faliście. Do grzejników podchodzić od ścian poprzez kątowy system przyłączeniowy z możliwością odcięcia i odwodnienia grzejnika.

Wszystkie rurociągi izolować otuliną termoizolacyjną z:

? pianki polietylenowej przeznaczonej do montażu podtynkowego ? przewody w posadzce,

? pianki polietylenowej przeznaczonej do montażu natynkowego ? pozostałe przewody.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki automatyczne na końcach pionów oraz poprzez ręczne odpowietrzenia na grzejnikach. Dostęp do obudowanych odpowietrzników zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne.

Opróżnianie instalacji z wody odbywać się będzie poprzez rozdzielacz, spusty na zaworach regulacyjnych oraz poprzez zawory przyłączeniowe grzejnikowe.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>BUDYNEK BIUROWO- USŁUGOWO- SOCJALNY W SZKLARCE</b>					
<b>1</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
1.1.1	KNNR 4 0142-04	Montaż drzwiczek rewizyjnych 200x300~mm	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4
<b>1.2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi instalacji c.o.</b>			
1.2.1		Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 18x2,5 w zwoju wraz z kształtkami	m		
		160,0	m	160,000	
				RAZEM	160,0
1.2.2		Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 25x3,5 w zwoju wraz z kształtkami	m		
		168,0	m	168,000	
		+2,0			
				RAZEM	168,0
1.2.3		Rurociągi z rur wielowarstwowych łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 32x4,4 w zwoju wraz z kształtkami	m		
		41,0	m	41,000	
		6,0	m	6,000	
	korekta ob- miaru	-6	m	-6,000	
				RAZEM	41,0
1.2.4	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rura 32x3,0 w zwoju wraz z kształtkami	m		
		40,0	m	40,000	
				RAZEM	40,0
1.2.5	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rura 40x4,5 wraz z kształtkami	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,0
<b>1.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Montaż grzejników c.o.</b>			
1.3.1	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 720~mm, grubości 105mm	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6
1.3.2	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 800~mm, grubości 105mm	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8
1.3.3	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 920~mm, grubości 105mm	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4
1.3.4	KNR 0-35 0209-05	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, kompaktowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1320~mm, grubości 105mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.3.5	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 920~mm, grubości 166mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.3.6	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1000~mm, grubości 166mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.3.7	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 1120~mm, grubości 105mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.3.8	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 600~mm, grubości 166mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.9	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 920 mm, grubości 166mm 1	szt szt	 1,000	 1
1.3.10	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 1200 mm, grubości 166mm 1	szt szt	 1,000	 1
1.3.11	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 720 mm, grubości 80mm 1	szt szt	 1,000	 1
1.3.12	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 400 mm, grubości 105mm 2	szt szt	 2,000	 2
1.3.13	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 520 mm, grubości 105mm 1	szt szt	 1,000	 1
1.3.14	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1120 mm, grubości 166mm 3	szt szt	 3,000	 3
1.3.15	KNR 0-35 0214-0202	Podłączenie grzejników do instalacji c.o. (DN15), z system przyłączeniowym do grzejników dolnozasilanych, kątowym, bez nastawy wstępnej, z odcięciem, z możliwością spustu, G3/4, rozeta z tworzywa 6+8+4+1+1+1+1+1+1+1+2+1+3	szt szt	 32,000	 32
<b>1.4 45331100-7 Montaż armatury c.o.</b>					
1.4.1	KNR 0-31 0210-0201	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 20 1	szt szt	 1,000	 1
1.4.2	KNR 0-31 0210-0301	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 25 3	szt szt	 3,000	 3
1.4.3		Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowanego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN15 1	szt szt	 1,000	 1
1.4.4	KNR 0-31 0209-01	Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowanego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN20 3	szt szt	 3,000	 3
1.4.5		Montaż regulatora różnicy ciśnienia o zakresie regulacji 5-30 kPa nastawianej płynnie, proporcjonalnego, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN15 1	szt szt	 1,000	 1
1.4.6	KNR 0-31 0209-01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia o zakresie regulacji 5-30 kPa nastawianej płynnie, proporcjonalnego, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN20 3	szt szt	 3,000	 3
1.4.7	KNR 0-31 0208-0101	Montaż głowicy termostatycznej dla wbudowanych wkładek zaworowych 32	szt szt	 32,000	 32
1.4.8	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrznika automatycznego, prostego 1/2" z kulowym zaworem odcinającym dn15 4	szt szt	 4,000	 4
<b>1.5 45331100-7 Próby i regulacje c.o.</b>					
1.5.1	KNR 4 0128-02	Plukanie instalacji, w budynkach niemieszkalnych 160,0+168,0+41,0+40,0+1,0	m m	 410,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	410,0
1.5.2	KNNR 4 0406-0302	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1,000	1
1.5.3	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych 410,0	m m	410,000	410,0
1.5.4	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji  0 32 0 grzejniki łazienkowe	szt szt szt szt	0,000 32,000 0,000	32
				RAZEM	32
<b>1.6</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Otuliny c.o.</b>			
1.6.1	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 18x2,5 ? prowadzenie podtynkowe 160	m m	160,000	160,0
1.6.2	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 25x3,5 ? prowadzenie podtynkowe 168	m m	168,000	168,0
1.6.3	KNR 0-34 0107-04	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 32x4,4 ? prowadzenie w podsadce 41	m m	41,000	41,0
1.6.4	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grubosci 30 mm, dla rur Fi 35 mm 40	m m	40,000	40,0
1.6.5	KNR 0-34 0110-1401	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grubosci 30 mm, dla rur Fi 40 mm 1	m m	1,000	1,0
				RAZEM	1,0
<b>2</b>		<b>INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>			
<b>2.1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi instalacji ciepła technologicznego</b>			
2.1.1	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm 44,0 +3,0	m m	44,000	44,0
				RAZEM	44,0
<b>2.2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Montaż armatury instalacji ciepła technologicznego</b>			
2.2.1	KNR 0-31 0210-0301	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 25 2	szt szt	2,000	2
2.2.2	KNR 0-31 0209-01	Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowanego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN20 1	szt szt	1,000	1
2.2.3	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrznika automatycznego, prostego 1/2" z kulowym zaworem odcinającym DN15 2	kpl kpl	2,000	2
				RAZEM	2
<b>2.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Próby i regulacje instalacji ciepła technologicznego</b>			
2.3.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji , w budynkach niemieszkalnych  44,0 +0,0 +101,6+97,0+6,0+16,0+6,0+65,0+24,0+11,0+100,0+5,0+11,0	m m	44,000	44,0
2.3.2	KNNR 4 0406-0302	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1,000	1
2.3.3	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych 44,0	m m	44,000	44,0
2.3.4	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji 1	szt szt	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		+0			
				RAZEM	1
<b>2.4</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Otuliny instalacji ciepła technologicznego</b>			
2.4.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grub. 30~mm, dla prowadzonych natynkowo rur średn. 32x3,0	m		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,0

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>BUDYNEK BIUROWO- USŁUGOWO- SOCJALNY W SZKLARCE</b>								
<b>1</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>						
<b>1.1</b>		<b>Roboty budowlane</b>						
1.1.1	KNNR 4 0142-04	Montaż drzwiczek rewizyjnych 200x300~mm przedmiar = 4 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 0,52 r-g/kpl	r-g	2,0800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Drzwiczki rewizyjne 200x300 mm Awenta DT-14 1 szt/kpl	szt	4,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2	45331100-7	<b>Rurociągi instalacji c.o.</b>						
1.2.1		Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 18x2,5 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 160,0 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,1054*0,9=0,09486 r-g/m	r-g	15,1776	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0702*0,9=0,06318 r-g/m	r-g	10,1088	0,00	0,00		
3*		Rura wielowarstwowa KAN-therm Push Platinum (0.18 25) PE-Xc/AL/PE-HD w zwoju 18x2,5 1,03 m/m	m	164,8000	0,00		0,00	
4*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 18 mm 1,1 szt/m	szt	176,0000	0,00		0,00	
5*		Uchwyty do rur PVC 20 mm 1,33 szt/m	szt	212,8000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
		-- S --						
7*		Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,0008 m-g/m	m-g	0,1280	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.2.2		Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 25x3,5 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 168,0 m	m					
		-- R --						
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,1169 r-g/m	r-g	19,6392	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,078 r-g/m	r-g	13,1040	0,00	0,00		
3*		Rura wielowarstwowa KAN-therm Push Platinum (0.2535) PE-Xc/AL/PE-HD w zwoju 25x3,5 1,03 m/m	m	173,0400	0,00		0,00	
4*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 25 mm 0,65 szt/m	szt	109,2000	0,00		0,00	
5*		Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
		-- S --						
6*		Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,001 m-g/m	m-g	0,1680	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.2.3		Rurociągi z rur wielowarstwowych łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 32x4,4 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 41,0 m	m					
		-- R --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 0,121 r-g/m	r-g	4,9610	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0807 r-g/m	r-g	3,3087	0,00	0,00		
3*		-- M -- Rura wielowarstwowa KAN-therm Push Platinum (0.3244) PE-Xc/AL/PE-HD w zwoju 32x4,4 2,06 m/m	m	84,4600	0,00		0,00	
4*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 32 mm 0,6 szt/m	szt	24,6000	0,00		0,00	
5*		Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,002 m-g/m	m-g	0,0820	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.2.4	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych, poliety- lenowych z wkładką aluminiową łączo- nych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rura 32x3,0 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 40,0 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 0,121 r-g/m	r-g	4,8400	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0807 r-g/m	r-g	3,2280	0,00	0,00		
3*		-- M -- Rura wielowarstwowa KAN-therm Press PE-RT/AL/PE-RT Press LBP (PN10) w zwoju 32x3,0 1,03 m/m	m	41,2000	0,00		0,00	
4*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 32 mm 0,6 szt/m	szt	24,0000	0,00		0,00	
5*		Kółki rozporowe Metalplast 1,11 szt/m	szt	44,4000	0,00		0,00	
6*		Uchwyty do rur Fi 32 mm 1,11 szt/m	szt	44,4000	0,00		0,00	
7*		Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,002 m-g/m	m-g	0,0800	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.2.5	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych, poliety- lenowych z wkładką aluminiową łączo- nych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rura 40x4,5 wraz z kształtkami przedmiar = 1,0 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 0,1351 r-g/m	r-g	0,1351	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Robotnicy grupa I 0,0901 r-g/m	r-g	0,0901	0,00	0,00		
3*		-- M -- Rura wielowarstwowa KAN-therm Press PE-RT/AL/PE-RT Press LBP (PN10) w zwoju 40x3,5 1,02 m/m	m	1,0200	0,00		0,00	
4*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 40 mm 0,46 szt/m	szt	0,4600	0,00		0,00	
5*		Kółki rozporowe Metalplast 1 szt/m	szt	1,0000	0,00		0,00	
6*		Uchwyty do rur Fi 40 mm 1 szt/m	szt	1,0000	0,00		0,00	
7*		Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,003 m-g/m	m-g	0,0030	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Montaż grzejników c.o.</b>						
1.3.1	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 720 mm, grubości 105mm przedmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	6,7800	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	2,1000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/720 1 szt/szt	szt	6,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,7200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.3.2	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 800 mm, grubości 105mm przedmiar = 8 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	9,0400	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	2,8000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/800 1 szt/szt	szt	8,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,9600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.3.3	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 920 mm, grubości 105mm przedmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	4,5200	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	1,4000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/920 1 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,4800	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.3.4	KNR 0-35 0209-05	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, kompaktowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1320 mm, grubości 105mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,21 r-g/szt	r-g	1,2100	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/1320 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.3.5	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 920 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,56 r-g/szt	r-g	1,5600	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,4 r-g/szt	r-g	0,4000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/600/920 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,14 m-g/szt	m-g	0,1400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.3.6	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1000 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,61 r-g/szt	r-g	1,6100	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,45 r-g/szt	r-g	0,4500	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/600/1000 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,16 m-g/szt	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.3.7	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 1120 mm, grubości 105mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	1,1300	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/900/1120 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.3.8	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 600 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,56 r-g/szt	r-g	1,5600	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,4 r-g/szt	r-g	0,4000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/900/600 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,14 m-g/szt	m-g	0,1400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.3.9	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 920 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,56 r-g/szt	r-g	1,5600	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Robotnicy grupa I 0,4 r-g/szt	r-g	0,4000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/900/920 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,14 m-g/szt	m-g	0,1400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.3. KNR 0-35 10 0209-06		Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, monta- ż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 1200 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 1,61 r-g/szt	r-g	1,6100	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,45 r-g/szt	r-g	0,4500	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/900/1200 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,16 m-g/szt	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.3. KNR 0-35 11 0209-02		Montaż grzejnika stalowego, ocynkowa- nego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 720 mm, grubości 80mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 1,13 r-g/szt	r-g	1,1300	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 21KV- S/600o/720 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3.12	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 400 mm, grubości 105mm przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	2,2600	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,7000	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600o/400 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,2400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.3.13	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 520 mm, grubości 105mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	1,1300	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*		-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600o/520 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.3.14	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowego ogniowo, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1120 mm, grubości 166mm przedmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,61 r-g/szt	r-g	4,8300	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,45 r-g/szt	r-g	1,3500	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Grzejnik 3 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/600o/1200 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,16 m-g/szt	m-g	0,4800	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.3. KNR 0-35 15 0214-0202		Podłączenie grzejników do instalacji c.o. (DN*15), z system przyłączeniowym do grzejników dolnozasilanych, kątowym, bez nastawy wstępnej, z odcięciem, z możliwością spustu, G3/4, rozeta z tworzywa przedmiar = 32 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,83 r-g/szt	r-g	26,5600	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,06 r-g/szt	r-g	1,9200	0,00	0,00		
3*		-- M -- System przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych HERZ-3000 (1 3766 11), kątowny bez nastawy wstępnej, z odcięciem, z możliwością spustu, przył. grz. G3/4 ze stożkiem, swobodnie obracające się nakrętki., rozstaw króćców przyłączeniowych 50mm, 1 szt/szt	szt	32,0000	0,00		0,00	
4*		Rozeta z tworzywa sztucznego do rur Fi 15 mm 2 szt/szt	szt	64,0000	0,00		0,00	
5*		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur z tworzyw sztucznych Fi G3/4"x14 mm 2 szt/szt	szt	64,0000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,02 m-g/szt	m-g	0,6400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.4</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Montaż armatury c.o.</b>						
1.4.1	KNR 0-31 0210-0201	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 20 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 0,26 r-g/szt	r-g	0,2600	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0200	0,00	0,00		
3*		-- M -- Zawór kulowy "TUV" z dźwignią Herz (1 2100 02) PN50, 3/4", DN 20 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 22 mm 2,06 szt/szt	szt	2,0600	0,00		0,00	
5*		Tuleja wspomagająca Fi 20 mm 2 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.4.2	KNR 0-31 0210-0301	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 25 przedmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 0,3 r-g/szt	r-g	0,9000	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0600	0,00	0,00		
3*		-- M -- Zawór kulowy "TUV" z dźwignią Herz (1 2100 03) PN50, 1", DN 25 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*		Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 28 mm 2,06 szt/szt	szt	6,1800	0,00		0,00	
5*		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm 2 szt/szt	szt	6,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.4.3		Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowa- nego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN15 przedmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych III 0,26*0,75=0,195 r-g/szt	r-g	0,1950	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02*0,75=0,015 r-g/szt	r-g	0,0150	0,00	0,00		
3*		-- M -- Zawór regulacyjny, nastawny ręczny HERZ Strömox-M (1 4017 01), z kryzą po- miarową, kvs zaworu=2,00, kvs kryzy= 1,95 figura skośna, Pmax 20bar, Tmax 120°C, DN 15 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01*0,75=0,0075 m-g/szt	m-g	0,0075	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.4.4	KNR 0-31 0209-01	Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowa- nego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN20 przedmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych III 0,26 r-g/szt	r-g	0,7800	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0600	0,00	0,00		
3*		-- M -- Zawór regulacyjny, nastawny ręczny HERZ Strömox-M (1 4017 02), z kryzą po- miarową, kvs zaworu=3,60, kvs kryzy= 3,95 figura skośna, Pmax 20bar, Tmax 120°C, DN 20 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
1.4.5		Montaż regulatora różnicy ciśnienia o za- kresie regulacji 5-30 kPa nastawianej płynie, proporcjonalnego, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejniko- wymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN15 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych III 0,26*0,75=0,195 r-g/szt	r-g	0,1950	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02*0,75=0,015 r-g/szt	r-g	0,0150	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Regulator różnicy ciśnienia HERZ (1 4007 01) proporcjonalny zakres regulacji 5-30 kPa nastawiana płynnie, kvs=4,8, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN15 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01*0,75=0,0075 m-g/szt	m-g	0,0075	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.4.6	KNR 0-31 0209-01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia o zakresie regulacji 5-30 kPa nastawianej płynnie, proporcjonalnego, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN20 przedmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,26 r-g/szt	r-g	0,7800	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0600	0,00	0,00		
3*		-- M -- Regulator różnicy ciśnienia HERZ (1 4007 02) proporcjonalny zakres regulacji 5-30 kPa nastawiana płynnie, kvs=4,8, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN20 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.4.7	KNR 0-31 0208-0101	Montaż głowicy termostatycznej dla wbudowanych wkładek zaworowych przedmiar = 32 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,24 r-g/szt	r-g	7,6800	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,6400	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Głowica termostatyczna Herz MINI "D" (1 9200 60) Klassik, biała, z czujnikiem cieczowym, z automatycznym zabezpieczeniem przed zamrożeniem instalacji c.o. przy ok. 6 °C, długość 90mm, średnica 45mm, z gwintem przyłączeniowym M28x1,5 1 szt/szt	szt	32,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,3200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.4.8	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrznika automatycznego, prostego 1/2" z kulowym zaworem odcinającym dn15 przedmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,33 r-g/szt	r-g	1,3200	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0800	0,00	0,00		
3*		-- M -- Odpowietrznik automatyczny, prosty Afrisso 1/2", z kulowym zaworem odcinającym 1 kpl/szt	kpl	4,0000	0,00		0,00	
4*		Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 15 mm 2 szt/szt	szt	8,0000	0,00		0,00	
5*		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm 1 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0400	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.5</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Próby i regulacje c.o.</b>						
1.5.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji, w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 410,0 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0556 r-g/m	r-g	22,7960	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.5.2	KNNR 4 0406-0302	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1 próba	próba					
1*		-- R -- Robotnicy 7,08 r-g/próba	r-g	7,0800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura PE-HD Fi 20 mm 2 m/próba	m	2,0000	0,00		0,00	
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,2 szt/próba	szt	0,2000	0,00		0,00	
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0,2 szt/próba	szt	0,2000	0,00		0,00	
5*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm 0,6 szt/próba	szt	0,6000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.5.3	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 410,0 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,102 r-g/m	r-g	41,8200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn 15) 21,3 0,02 m/m	m	8,2000	0,00		0,00	
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,002 szt/m	szt	0,8200	0,00		0,00	
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0,002 szt/m	szt	0,8200	0,00		0,00	
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm 0,006 szt/m	szt	2,4600	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.5.4	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji przedmiar = 32 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0,357 r-g/szt	r-g	11,4240	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.6</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Otuliny c.o.</b>						
1.6.1	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 18x2,5 ? prowadzenie podtynkowe przedmiar = 160,0 m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,0777 r-g/m	r-g	12,4320	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0776 r-g/m	r-g	12,4160	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otulina Thermaflex ThermaCompact IS, grubość izolacji 9 mm dla rur Fi 18 1,1 m/m	m	176,0000	0,00		0,00	
4*		Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0082 dm³/m	dm <sub>3</sub>	1,3120	0,00		0,00	
5*		Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0,06 m/m	m	9,6000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,001 m-g/m	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.6.2	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 25x3,5 ? prowadzenie posdtynkowe przedmiar = 168,0 m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,0777 r-g/m	r-g	13,0536	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0776 r-g/m	r-g	13,0368	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otulina Thermaflex ThermaCompact IS, grubość izolacji 9 mm dla rur Fi 25 1,1 m/m	m	184,8000	0,00		0,00	
4*		Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0082 dm³/m	dm <sub>3</sub>	1,3776	0,00		0,00	
5*		Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0,06 m/m	m	10,0800	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,001 m-g/m	m-g	0,1680	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.6.3	KNR 0-34 0107-04	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 32x4,4 ? prowadzenie w posadźce przedmiar = 41,0 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,0863 r-g/m	r-g	3,5383	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0862 r-g/m	r-g	3,5342	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otulina Thermaflex ThermaCompact IS, grubość izolacji 9 mm dla rur Fi 32 1,1 m/m	m	45,1000	0,00		0,00	
4*		Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (3700-001000-000) 0,0098 dm³/m	dm 3	0,4018	0,00		0,00	
5*		Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0,0855 m/m	m	3,5055	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,00175 m-g/m	m-g	0,0718	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.6.4	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami z pianki po- lietylenowej, grubosci 30~mm, dla rur Fi 35~mm przedmiar = 40,0 m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,1054 r-g/m	r-g	4,2160	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,1054 r-g/m	r-g	4,2160	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otulina Thermaflex ThermaEco FRZ, grubość izolacji 30 mm dla rur Fi 32 1,1 m/m	m	44,0000	0,00		0,00	
4*		Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0261 dm³/m	dm 3	1,0440	0,00		0,00	
5*		Taśma Thermatape FR 3mmx50mm /15m (3701-050015-000) 0,1697 m/m	m	6,7880	0,00		0,00	
6*		Klipsy montażowe Thermaclips (8014001) 6 szt/m	szt	240,0000	0,00		0,00	
7*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,00705 m-g/m	m-g	0,2820	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
1.6.5	KNR 0-34 0110-1401	Izolacja rurociągów otulinami z pianki po- lietylenowej, grubosci 30~mm, dla rur Fi 40~mm przedmiar = 1,0 m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,2434 r-g/m	r-g	0,2434	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,2434 r-g/m	r-g	0,2434	0,00	0,00		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- M -- Otulina Thermaflex ThermaEco FRZ, grubość izolacji 30 mm dla rur Fi 40 1,1 m/m	m	1,1000	0,00		0,00	
4*		Klej Thermaflex Thermaglu (puszka - 1 litr) (8001001) 0,04 dm <sup>3</sup> /m	dm <sub>3</sub>	0,0400	0,00		0,00	
5*		Taśma Thermatape FR 3mmx50mm /15m (3701-050015-000) 0,2042 m/m	m	0,2042	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,0094 m-g/m	m-g	0,0094	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00					
Razem dział: INSTALACJA C.O.								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>						
<b>2.1</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi instalacji ciepła technologicznego</b>						
2.1.1	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm przedmiar = 44,0 m	m					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,121 r-g/m	r-g	5,3240	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,0807 r-g/m	r-g	3,5508	0,00	0,00		
3*		-- M -- Rura wielowarstwowa KAN-therm Press PE-RT/AL/PE-RT Press LBP (PN10) w zwoju 32x3,0 1,03 m/m	m	45,3200	0,00		0,00	
4*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 32 mm 0,6 szt/m	szt	26,4000	0,00		0,00	
5*		Kółki rozporowe Metalplast 1,11 szt/m	szt	48,8400	0,00		0,00	
6*		Uchwyty do rur Fi 32 mm 1,11 szt/m	szt	48,8400	0,00		0,00	
7*		Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,002 m-g/m	m-g	0,0880	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Montaż armatury instalacji ciepła technologicznego</b>						
2.2.1	KNR 0-31 0210-0301	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 25 przedmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych II 0,3 r-g/szt	r-g	0,6000	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0400	0,00	0,00		
3*		-- M -- Zawór kulowy "TUV" z dźwignią Herz (1 2100 03) PN50, 1", DN 25 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*		Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 28 mm 2,06 szt/szt	szt	4,1200	0,00		0,00	
5*		Tuleja wspomagająca Fi 25 mm 2 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.2.2	KNR 0-31 0209-01	Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowa- nego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN20 przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych III 0,26 r-g/szt	r-g	0,2600	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0200	0,00	0,00		
3*		-- M -- Zawór regulacyjny, nastawny ręczny HERZ Strömax-M (1 4017 02), z kryzą po- miarową, kvs zaworu=3,60, kvs kryzy= 3,95 figura skośna, Pmax 20bar, Tmax 120°C, DN 20 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.2.3	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrznika automatycznego, prostego 1/2" z kulowym zaworem odcina- jącym DN15 przedmiar = 2 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzew- czych III 0,33 r-g/kpl	r-g	0,6600	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Robotnicy grupa I 0,02 r-g/kpl	r-g	0,0400	0,00	0,00		
3*		-- M -- Odpowietrznik automatyczny, prosty Afri- so 1/2", z kulowym zaworem odcinającym 1 kpl/kpl	kpl	2,0000	0,00		0,00	
4*		Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 15 mm 2 szt/kpl	szt	4,0000	0,00		0,00	
5*		Tuleja wspomagająca Fi 15 mm 1 szt/kpl	szt	2,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/kpl	m-g	0,0200	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Próby i regulacje instalacji ciepła technologicznego</b>						
2.3.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji , w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 44,0 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0556 r-g/m	r-g	2,4464	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.3.2	KNNR 4 0406-0302	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1 próba	próba					
1*		-- R -- Robotnicy 7,08 r-g/próba	r-g	7,0800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura PE-HD Fi 20 mm 2 m/próba	m	2,0000	0,00		0,00	
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,2 szt/próba	szt	0,2000	0,00		0,00	
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0,2 szt/próba	szt	0,2000	0,00		0,00	
5*		Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm 0,6 szt/próba	szt	0,6000	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.3.3	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 44,0 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,102 r-g/m	r-g	4,4880	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn 15) 21,3 0,02 m/m	m	0,8800	0,00		0,00	
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,002 szt/m	szt	0,0880	0,00		0,00	
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0,002 szt/m	szt	0,0880	0,00		0,00	
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm 0,006 szt/m	szt	0,2640	0,00		0,00	
6*		Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.3.4	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji przedmiar = 1 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0,357 r-g/szt	r-g	0,3570	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.4</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Otulinę instalacji ciepła technologicznego</b>						
2.4.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grub. 30 mm, dla prowadzonych natynkowo rur średn. 32x3,0 przedmiar = 44,0 m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,1054 r-g/m	r-g	4,6376	0,00	0,00		
2*		Robotnicy grupa I 0,1054 r-g/m	r-g	4,6376	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otulina Thermaflex ThermaEco FRZ, grubość izolacji 30 mm dla rur Fi 28 1,1 m/m	m	48,4000	0,00		0,00	
4*		Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sub>3</sub>	1,1484	0,00		0,00	
5*		Taśma Thermatape FR 3mmx50mm /15m (3701-050015-000) 0,1697 m/m	m	7,4668	0,00		0,00	
6*		Klipsy montażowe Thermaclips (8014001) 6 szt/m	szt	264,0000	0,00		0,00	
7*		Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,00705 m-g/m	m-g	0,3102	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
Razem dział: INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1 - 1.6.5	INSTALACJA C.O.	0,00				0,00%
1.1	1.1.1 - 1.1.1	Roboty budowlane	0,00				0,00%
1.2	1.2.1 - 1.2.5	Rurociągi instalacji c.o.	0,00				0,00%
1.3	1.3.1 - 1.3.15	Montaż grzejników c.o.	0,00				0,00%
1.4	1.4.1 - 1.4.8	Montaż armatury c.o.	0,00				0,00%
1.5	1.5.1 - 1.5.4	Próby i regulacje c.o.	0,00				0,00%
1.6	1.6.1 - 1.6.5	Otuliny c.o.	0,00				0,00%
2	2.1.1 - 2.4.1	INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZ- NEGO	0,00				0,00%
2.1	2.1.1 - 2.1.1	Rurociągi instalacji ciepła technologiczne- go	0,00				0,00%
2.2	2.2.1 - 2.2.3	Montaż armatury instalacji ciepła techno- logicznego	0,00				0,00%
2.3	2.3.1 - 2.3.4	Próby i regulacje instalacji ciepła techno- logicznego	0,00				0,00%
2.4	2.4.1 - 2.4.1	Otuliny instalacji ciepła technologicznego	0,00				0,00%
		RAZEM	0,00				0,00%
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>			<b>0,00</b>				

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>INSTALACJA C.O.</b>						
<b>1.1</b>		<b>Roboty budowlane</b>						
1.1.1	KNNR 4 0142-04	Montaż drzwiczek rewizyjnych 200x300*mm przedmiar = 4 kpl	kpl					
1*	1830489822	-- R -- Robotnicy 0,52 r-g/kpl	r-g	2,0800	0,00	0,00		
2*	760162363	-- M -- Drzwiczki rewizyjne 200x300 mm Awenta DT-14 1 szt/kpl	szt	4,0000	0,00		0,00	
3*	88888888	Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
<b>1.2</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Rurociągi instalacji c.o.</b>						
1.2.1		Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 18x2,5 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 160,0 m	m					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,1054*0,9=0,09486 r-g/m	r-g	15,1776	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0702*0,9=0,06318 r-g/m	r-g	10,1088	0,00	0,00		
3*	687250177	Rura wielowarstwowa KAN-therm Push Platinum (0.18 25) PE-Xc/AL/PE-HD w zwoju 18x2,5 1,03 m/m	m	164,8000	0,00		0,00	
4*	1062956101	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 18 mm 1,1 szt/m	szt	176,0000	0,00		0,00	
5*	1706151178	Uchwyty do rur PVC 20 mm 1,33 szt/m	szt	212,8000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
7*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,0008 m-g/m	m-g	0,1280	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.2.2		Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 25x3,5 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 168,0 +2,0 RAZEM 168,0 m	m					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,1169 r-g/m	r-g	19,6392	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,078 r-g/m	r-g	13,1040	0,00	0,00		
3*	445519321	Rura wielowarstwowa KAN-therm Push Platinum (0.2535) PE-Xc/AL/PE-HD w zwoju 25x3,5 1,03 m/m	m	173,0400	0,00		0,00	
4*	931324365	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 25 mm 0,65 szt/m	szt	109,2000	0,00		0,00	
5*	88888888	Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
6*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,001 m-g/m	m-g	0,1680	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.3		Rurociągi z rur wielowarstwowych łączonych metodą mechaniczną p/t budynków niemieszkalnych, rura 32x4,4 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 41,0 41,0 6,0 6,0 -6 -6,0 RAZEM 41,0 m	m					
	korekta obmiaru	-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,121 r-g/m	r-g	4,9610	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0807 r-g/m	r-g	3,3087	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	194008851	Rura wielowarstwowa KAN-therm Push Platinum (0.3244) PE-Xc/AL/PE-HD w zwoju 32x4,4 2,06 m/m	m	84,4600	0,00		0,00	
4*	35683417	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 32 mm 0,6 szt/m	szt	24,6000	0,00		0,00	
5*	88888888	Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
		-- S --						
6*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,002 m-g/m	m-g	0,0820	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
1.2.4	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rura 32x3,0 w zwoju wraz z kształtkami przedmiar = 40,0 m	m					
		-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,121 r-g/m	r-g	4,8400	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0807 r-g/m	r-g	3,2280	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	253757531	Rura wielowarstwowa KAN-therm Press PE-RT/AL/PE-RT Press LBP (PN10) w zwoju 32x3,0 1,03 m/m	m	41,2000	0,00		0,00	
4*	35683417	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 32 mm 0,6 szt/m	szt	24,0000	0,00		0,00	
5*	589876206	Kółki rozporowe Metalplast 1,11 szt/m	szt	44,4000	0,00		0,00	
6*	691797991	Uchwyty do rur Fi 32 mm 1,11 szt/m	szt	44,4000	0,00		0,00	
7*	88888888	Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
		-- S --						
8*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,002 m-g/m	m-g	0,0800	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
1.2.5	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych, polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rura 40x4,5 wraz z kształtkami przedmiar = 1,0 m	m					
		-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,1351 r-g/m	r-g	0,1351	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0901 r-g/m	r-g	0,0901	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	1797287985	-- M -- Rura wielowarstwowa KAN-therm Press PE-RT/AL/PE-RT Press LBP (PN10) w zwoju 40x3,5 1,02 m/m	m	1,0200	0,00		0,00	
4*	160851152	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 40 mm 0,46 szt/m	szt	0,4600	0,00		0,00	
5*	589876206	Kółki rozporowe Metalplast 1 szt/m	szt	1,0000	0,00		0,00	
6*	401319846	Uchwyty do rur Fi 40 mm 1 szt/m	szt	1,0000	0,00		0,00	
7*	88888888	Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
8*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,003 m-g/m	m-g	0,0030	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
<b>1.3 45331100-7 Montaż grzejników c.o.</b>								
1.3.1	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 720 mm, grubości 105mm przedmiar = 6 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	6,7800	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	2,1000	0,00	0,00		
3*	979711193	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/720 1 szt/szt	szt	6,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,7200	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.2	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 800 mm, grubości 105mm przedmiar = 8 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	9,0400	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	2,8000	0,00	0,00		
3*	1939901198	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/800 1 szt/szt	szt	8,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,9600	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.3	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 920 mm, grubości 105mm przedmiar = 4 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	4,5200	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	1,4000	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	996214299	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/920 1 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,4800	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.4	KNR 0-35 0209-05	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, kompaktowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1320 mm, grubości 105mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,21 r-g/szt	r-g	1,2100	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*	1823584022	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600/1320 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.5	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 920 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,56 r-g/szt	r-g	1,5600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,4 r-g/szt	r-g	0,4000	0,00	0,00		
3*	818997804	-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/600/920 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,14 m-g/szt	m-g	0,1400	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.6	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1000 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,61 r-g/szt	r-g	1,6100	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,45 r-g/szt	r-g	0,4500	0,00	0,00		
3*	1056569540	-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/600/1000 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,16 m-g/szt	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3.7	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 1120 mm, grubości 105mm przedmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	1,1300	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	480660563	Grzejnik 2 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/900/1120 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
		-- S --						
4*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.8	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 600 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,56 r-g/szt	r-g	1,5600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,4 r-g/szt	r-g	0,4000	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	437122810	Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/900/600 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
		-- S --						
4*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,14 m-g/szt	m-g	0,1400	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.9	KNR 0-35 0209-03	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 920 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,56 r-g/szt	r-g	1,5600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,4 r-g/szt	r-g	0,4000	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	200419805	Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/900/920 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
		-- S --						
4*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,14 m-g/szt	m-g	0,1400	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.10	KNR 0-35 0209-06	Montaż grzejnika stalowego, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 900 mm, długości 1200 mm, grubości 166mm przedmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,61 r-g/szt	r-g	1,6100	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,45 r-g/szt	r-g	0,4500	0,00	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	1324197189	-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/900/1200 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,16 m-g/szt	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. 11	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 720 mm, grubości 80mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	1,1300	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*	1219306597	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 21KV-S/600o/720 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. 12	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 400 mm, grubości 105mm przedmiar = 2 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	2,2600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,7000	0,00	0,00		
3*	1673448613	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600o/400 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,2400	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. 13	KNR 0-35 0209-02	Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 2 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 520 mm, grubości 105mm przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,13 r-g/szt	r-g	1,1300	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,35 r-g/szt	r-g	0,3500	0,00	0,00		
3*	227484768	-- M -- Grzejnik 2 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 22KV/600o/520 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,12 m-g/szt	m-g	0,1200	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. KNR 0-35 14 0209-06		Montaż grzejnika stalowego, ocynkowanego ogniowo, 3 płytowego, zaworowego, z zasilaniem dolnym, montaż na ścianie, grzejnik wysokości 600 mm, długości 1120 mm, grubości 166mm przedmiar = 3 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 1,61 r-g/szt	r-g	4,8300	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,45 r-g/szt	r-g	1,3500	0,00	0,00		
3*	1158322637	-- M -- Grzejnik 3 płytowy zaworowy ocynkowany z zasilaniem dolnym Vogel & Noot 33KV/600o/1200 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,16 m-g/szt	m-g	0,4800	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.3. KNR 0-35 15 0214-0202		Podłączenie grzejników do instalacji c.o. (DN 15), z system przyłączeniowym do grzejników dolnozasilanych, kątowym, bez nastawy wstępnej, z odcięciem, z możliwością spustu, G3/4, rozeta z tworzywa przedmiar = 6+8+4+1+1+1+1+1+1+1+2+1+3 = 32 szt	szt					
1*	1499906947	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,83 r-g/szt	r-g	26,5600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,06 r-g/szt	r-g	1,9200	0,00	0,00		
3*	1086328404	-- M -- System przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych HERZ-3000 (1 3766 11), kątowy bez nastawy wstępnej, z odcięciem, z możliwością spustu, przył. grz. G3/4 ze stożkiem, swobodnie obracające się nakrętki., rozstaw króćców przyłączeniowych 50mm, 1 szt/szt	szt	32,0000	0,00		0,00	
4*	352677981	Rozeta z tworzywa sztucznego do rur Fi 15 mm 2 szt/szt	szt	64,0000	0,00		0,00	
5*	835323220	Kształtki przejściowe mosiężne, do rur z tworzyw sztucznych Fi G3/4"x14 mm 2 szt/szt	szt	64,0000	0,00		0,00	
6*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,02 m-g/szt	m-g	0,6400	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
<b>1.4 45331100-7 Montaż armatury c.o.</b>								
1.4.1 KNR 0-31 0210-0201		Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 20 przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,26 r-g/szt	r-g	0,2600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0200	0,00	0,00		
3*	819933457	-- M -- Zawór kulowy "TUV" z dźwignią Herz (1 2100 02) PN50, 3/4", DN 20 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	1938575112	Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 22 mm 2,06 szt/szt	szt	2,0600	0,00		0,00	
5*	315551203	Tuleja wspomagająca Fi 20 mm 2 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.2	KNR 0-31 0210-0301	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 25 przedmiar = 3 szt	szt					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,3 r-g/szt	r-g	0,9000	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0600	0,00	0,00		
3*	1037360718	-- M -- Zawór kulowy "TUV" z dźwignią Herz (1 2100 03) PN50, 1", DN 25 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*	730045518	Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 28 mm 2,06 szt/szt	szt	6,1800	0,00		0,00	
5*	1373910656	Tuleja wspomagająca Fi 25 mm 2 szt/szt	szt	6,0000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.3		Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowanego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN15 przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1499906947	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,26*0,75=0,195 r-g/szt	r-g	0,1950	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02*0,75=0,015 r-g/szt	r-g	0,0150	0,00	0,00		
3*	658341752	-- M -- Zawór regulacyjny, nastawny ręczny HERZ Strömax-M (1 4017 01), z kryzą pomiarową, kvs zaworu=2,00, kvs kryzy=1,95 figura skośna, Pmax 20bar, Tmax 120°C, DN 15 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01*0,75=0,0075 m-g/szt	m-g	0,0075	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.4	KNR 0-31 0209-01	Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowanego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN20 przedmiar = 3 szt	szt					
1*	1499906947	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,26 r-g/szt	r-g	0,7800	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0600	0,00	0,00		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	1327930004	-- M -- Zawór regulacyjny, nastawny ręczny HERZ Strömox-M (1 4017 02), z kryzą pomiarową, kvs zaworu=3,60, kvs kryzy=3,95 figura skośna, Pmax 20bar, Tmax 120°C, DN 20 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.5		Montaż regulatora różnicy ciśnienia o zakresie regulacji 5-30 kPa nastawianej płynnie, proporcjonalnego, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN15 przedmiar = 1 szt	szt					
1*	1499906947	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,26*0,75=0,195 r-g/szt	r-g	0,1950	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02*0,75=0,015 r-g/szt	r-g	0,0150	0,00	0,00		
3*	1633426220	-- M -- Regulator różnicy ciśnienia HERZ (1 4007 01) proporcjonalny zakres regulacji 5-30 kPa nastawiana płynnie, kvs=4,8, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN15 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01*0,75=0,0075 m-g/szt	m-g	0,0075	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.6	KNR 0-31 0209-01	Montaż regulatora różnicy ciśnienia o zakresie regulacji 5-30 kPa nastawianej płynnie, proporcjonalnego, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN20 przedmiar = 3 szt	szt					
1*	1499906947	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,26 r-g/szt	r-g	0,7800	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0600	0,00	0,00		
3*	226521353	-- M -- Regulator różnicy ciśnienia HERZ (1 4007 02) proporcjonalny zakres regulacji 5-30 kPa nastawiana płynnie, kvs=4,8, figura prosta, do dwururowych instalacji c.o. z grzejnikowymi zaworami termostatycznymi, z rurką impulsową i zaworem spustowym, DN20 1 szt/szt	szt	3,0000	0,00		0,00	
4*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
5*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0300	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.7	KNR 0-31 0208-0101	Montaż głowicy termostatycznej dla wbudowa- nych wkładek zaworowych przedmiar = 32 szt	szt					
		-- R --						
1*	1499906947	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,24 r-g/szt	r-g	7,6800	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,6400	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	771916609	Głowica termostatyczna Herz MINI "D" (1 9200 60) Klassik, biała, z czujnikiem cieczowym, z automatycznym zabezpieczeniem przed za- marznięciem instalacji c.o. przy ok. 6 °C, dłu- gość 90mm, średnica 45mm, z gwintem przy- łączeniowym M28x1,5 1 szt/szt	szt	32,0000	0,00		0,00	
4*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
		-- S --						
5*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,3200	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.4.8	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrznika automatycznego, pros- tego 1/2" z kulowym zaworem odcinającym dn15 przedmiar = 4 szt	szt					
		-- R --						
1*	1499906947	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,33 r-g/szt	r-g	1,3200	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0800	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	1027913464	Odpowietrznik automatyczny, prosty Afriso 1/2" , z kulowym zaworem odcinającym 1 kpl/szt	kpl	4,0000	0,00		0,00	
4*	1699385262	Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń me- chanicznych, ocynkowane Fi 15 mm 2 szt/szt	szt	8,0000	0,00		0,00	
5*	2085770111	Tuleja wspomagająca Fi 15 mm 1 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
		-- S --						
7*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0400	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
<b>1.5 45331100-7 Próby i regulacje c.o.</b>								
1.5.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji, w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 160,0+168,0+41,0+40,0+1,0 = 410,0 m	m					
		-- R --						
1*	1830489822	Robotnicy 0,0556 r-g/m	r-g	22,7960	0,00	0,00		
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
1.5.2	KNNR 4 0406-0302	Próby szczelności instalacji centralnego ogrze- wania, próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1 próba	pró- ba					
		-- R --						
1*	1830489822	Robotnicy 7,08 r-g/próba	r-g	7,0800	0,00	0,00		
		-- M --						
2*	54587995	Rura PE-HD Fi 20 mm 2 m/próba	m	2,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	485427034	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,2000	0,00		0,00	
4*	43646079	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,2000	0,00		0,00	
5*	552491866	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm	szt	0,6000	0,00		0,00	
6*	88888888	0,6 szt/próba Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.3	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 410,0 m	m					
1*	1830489822	-- R -- Robotnicy 0,102 r-g/m	r-g	41,8200	0,00	0,00		
2*	600395521	-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn 15) 21,3 0,02 m/m	m	8,2000	0,00		0,00	
3*	485427034	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,8200	0,00		0,00	
4*	43646079	0,002 szt/m Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,8200	0,00		0,00	
5*	408088004	0,002 szt/m Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm	szt	2,4600	0,00		0,00	
6*	88888888	0,006 szt/m Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.4	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji przedmiar =	szt					
		0						
		32						
	grzejniki łazienkowe	0						
		RAZEM	32 szt					
1*	1830489822	-- R -- Robotnicy 0,357 r-g/szt	r-g	11,4240	0,00	0,00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.6	45331100-7	Otuliny c.o.						
1.6.1	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 18x2,5 ? prowadzenie podtynkowe przedmiar = 160 m	m					
1*	437253964	-- R -- Izolacje grupa II 0,0777 r-g/m	r-g	12,4320	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0776 r-g/m	r-g	12,4160	0,00	0,00		
3*	952729643	-- M -- Otulina Thermaflex ThermaCompact IS, grubość izolacji 9 mm dla rur Fi 18 1,1 m/m	m	176,0000	0,00		0,00	
4*	1989423026	Klej Thermaflex Thermaglu (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0082 dm³/m	dm³	1,3120	0,00		0,00	
5*	1122689534	Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0,06 m/m	m	9,6000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,001 m-g/m	m-g	0,1600	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1.6.2	KNR 0-34 0107-03	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 25x3,5 ? prowadzenie posdtynkowe przedmiar = 168 m	m					
		-- R --						
1*	437253964	Izolarze grupa II 0,0777 r-g/m	r-g	13,0536	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0776 r-g/m	r-g	13,0368	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	902249627	Otulina Thermaflex ThermaCompact IS, grubość izolacji 9 mm dla rur Fi 25 1,1 m/m	m	184,8000	0,00		0,00	
4*	1989423026	Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0082 dm³/m	dm³	1,3776	0,00		0,00	
5*	1122689534	Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0,06 m/m	m	10,0800	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
		-- S --						
7*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,001 m-g/m	m-g	0,1680	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1.6.3	KNR 0-34 0107-04	Izolacja rurociągów otuliną przystosowaną do montażu podtynkowego z pianki polietylenowej, izolacja grubości 9 mm dla rur 32x4,4 ? prowadzenie w posadzce przedmiar = 41 m	m					
		-- R --						
1*	437253964	Izolarze grupa II 0,0863 r-g/m	r-g	3,5383	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0862 r-g/m	r-g	3,5342	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	918828575	Otulina Thermaflex ThermaCompact IS, grubość izolacji 9 mm dla rur Fi 32 1,1 m/m	m	45,1000	0,00		0,00	
4*	560997655	Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (3700-001000-000) 0,0098 dm³/m	dm³	0,4018	0,00		0,00	
5*	1122689534	Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m 0,0855 m/m	m	3,5055	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
		-- S --						
7*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,00175 m-g/m	m-g	0,0718	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa: 0,00					0,00	0,00	0,00	0,00
1.6.4	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grubosci 30 mm, dla rur Fi 35 mm przedmiar = 40 m	m					
		-- R --						
1*	437253964	Izolarze grupa II 0,1054 r-g/m	r-g	4,2160	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,1054 r-g/m	r-g	4,2160	0,00	0,00		
		-- M --						
3*	1171793781	Otulina Thermaflex ThermaEco FRZ, grubość izolacji 30 mm dla rur Fi 32 1,1 m/m	m	44,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	1989423026	Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0261 dm³/m	dm³	1,0440	0,00		0,00	
5*	841060695	Taśma ThermoTape FR 3mmx50mm /15m (3701-050015-000) 0,1697 m/m	m	6,7880	0,00		0,00	
6*	1911037877	Klipsy montażowe ThermoTape (8014001) 6 szt/m	szt	240,0000	0,00		0,00	
7*	88888888	Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
8*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,00705 m-g/m	m-g	0,2820	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.6.5	KNR 0-34 0110-1401	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grubości 30 mm, dla rur Fi 40 mm przedmiar = 1 m	m					
1*	437253964	-- R -- Izolacje grupa II 0,2434 r-g/m	r-g	0,2434	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,2434 r-g/m	r-g	0,2434	0,00	0,00		
3*	1238117020	-- M -- Otulina Thermaflex ThermoEco FRZ, grubość izolacji 30 mm dla rur Fi 40 1,1 m/m	m	1,1000	0,00		0,00	
4*	1989423026	Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,04 dm³/m	dm³	0,0400	0,00		0,00	
5*	841060695	Taśma ThermoTape FR 3mmx50mm /15m (3701-050015-000) 0,2042 m/m	m	0,2042	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,0094 m-g/m	m-g	0,0094	0,00			0,00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2 INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>								
<b>2.1 4531100-7 Rurociągi instalacji ciepła technologicznego</b>								
2.1.1	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm przedmiar = 44,0 +3,0 RAZEM 44,0 m	m					
1*	1220941256	-- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,121 r-g/m	r-g	5,3240	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,0807 r-g/m	r-g	3,5508	0,00	0,00		
3*	253757531	-- M -- Rura wielowarstwowa KAN-therm Press PE-RT/AL/PE-RT Press LBP (PN10) w zwoju 32x3,0 1,03 m/m	m	45,3200	0,00		0,00	
4*	35683417	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 32 mm 0,6 szt/m	szt	26,4000	0,00		0,00	
5*	589876206	Kółki rozporowe Metalplast 1,11 szt/m	szt	48,8400	0,00		0,00	
6*	691797991	Uchwyty do rur Fi 32 mm 1,11 szt/m	szt	48,8400	0,00		0,00	
7*	88888888	Materiały inne (Materiały) 2,5 %(od M)	%	2,5000	0,00		0,00	
-- S --								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,002 m-g/m	m-g	0,0880	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
<b>2.2 45331100-7 Montaż armatury instalacji ciepła technologicznego</b>								
2.2.1	KNR 0-31 0210-0301	Montaż zaworu kulowego, odcinającego, gwintowanego do c.o., DN 25 przedmiar = 2 szt	szt					
-- R --								
1*	1220941256	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,3 r-g/szt	r-g	0,6000	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0400	0,00	0,00		
-- M --								
3*	1037360718	Zawór kulowy "TUV" z dźwignią Herz (1 2100 03) PN50, 1", DN 25 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
4*	730045518	Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 28 mm 2,06 szt/szt	szt	4,1200	0,00		0,00	
5*	1373910656	Tuleja wspomagająca Fi 25 mm 2 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
-- S --								
7*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0200	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.2.2	KNR 0-31 0209-01	Montaż zaworu regulacyjnego, gwintowanego, z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia, DN20 przedmiar = 1 szt	szt					
-- R --								
1*	1499906947	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,26 r-g/szt	r-g	0,2600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/szt	r-g	0,0200	0,00	0,00		
-- M --								
3*	1327930004	Zawór regulacyjny, nastawny ręczny HERZ Strömax-M (1 4017 02), z kryzą pomiarową, kvs zaworu=3,60, kvs kryzy=3,95 figura skośna, Pmax 20bar, Tmax 120°C, DN 20 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
4*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
-- S --								
5*	601643713	Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/szt	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2.2.3	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrznika automatycznego, prostego 1/2" z kulowym zaworem odcinającym DN15 przedmiar = 2 kpl	kpl					
-- R --								
1*	1499906947	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III 0,33 r-g/kpl	r-g	0,6600	0,00	0,00		
2*	499477044	Robotnicy grupa I 0,02 r-g/kpl	r-g	0,0400	0,00	0,00		
-- M --								
3*	1027913464	Odpowietrznik automatyczny, prosty Afriso 1/2" , z kulowym zaworem odcinającym 1 kpl/kpl	kpl	2,0000	0,00		0,00	
4*	1699385262	Kształtki KAN-Therm Steel do połączeń mechanicznych, ocynkowane Fi 15 mm 2 szt/kpl	szt	4,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	2085770111	Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	2,0000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 5,1 %(od M)	%	5,1000	0,00		0,00	
7*	601643713	-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,01 m-g/kpl	m-g	0,0200	0,00			0,00
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
<b>2.3 45331100-7 Próby i regulacje instalacji ciepła technologicznego</b>								
2.3.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji , w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 44,0 +0,0 +101,6+97,0+6,0+16,0+6,0+65,0+24,0+ 11,0+100,0+5,0+11,0 RAZEM 44,0 m	m					
1*	1830489822	-- R -- Robotnicy 0,0556 r-g/m	r-g	2,4464	0,00	0,00		
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
2.3.2	KNNR 4 0406-0302	Próby szczelności instalacji centralnego ogrze- wania, próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1 próba	pró- ba					
1*	1830489822	-- R -- Robotnicy 7,08 r-g/próba	r-g	7,0800	0,00	0,00		
2*	54587995	-- M -- Rura PE-HD Fi 20 mm 2 m/próba	m	2,0000	0,00		0,00	
3*	485427034	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,2 szt/próba	szt	0,2000	0,00		0,00	
4*	43646079	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm 0,2 szt/próba	szt	0,2000	0,00		0,00	
5*	552491866	Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm 0,6 szt/próba	szt	0,6000	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
2.3.3	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrze- wania z rur stalowych w budynkach niemiesz- kalnych przedmiar = 44,0 m	m					
1*	1830489822	-- R -- Robotnicy 0,102 r-g/m	r-g	4,4880	0,00	0,00		
2*	600395521	-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn 15) 21,3 0,02 m/m	m	0,8800	0,00		0,00	
3*	485427034	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,002 szt/m	szt	0,0880	0,00		0,00	
4*	43646079	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosięż- ny, Fi 15 mm 0,002 szt/m	szt	0,0880	0,00		0,00	
5*	408088004	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm 0,006 szt/m	szt	0,2640	0,00		0,00	
6*	88888888	Materiały inne (Materiały) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3.4	KNNR 4 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji przedmiar = 1 +0 RAZEM 1 szt  -- R -- 1* 1830489822 Robotnicy 0,357 r-g/szt	szt   r-g	   0,3570	   0,00	   0,00	   	   
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
2.4 45331100-7 Otuliny instalacji ciepła technologicznego								
2.4.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami z pianki polietylenowej, grub. 30 mm, dla prowadzonych natynkowo rur średn. 32x3,0 przedmiar = 44 m  -- R -- 1* 437253964 Izolacje grupa II 0,1054 r-g/m 2* 499477044 Robotnicy grupa I 0,1054 r-g/m  -- M -- 3* 1171992386 Otulina Thermaflex ThermaEco FRZ, grubość izolacji 30 mm dla rur Fi 28 1,1 m/m 4* 1989423026 Klej Thermaflex Thermaglue (puszka - 1 litr) (8001001) 0,0261 dm³/m 5* 841060695 Taśma Thermatape FR 3mmx50mm /15m (3701-050015-000) 0,1697 m/m 6* 1911037877 Klipsy montażowe Thermaclips (8014001) 6 szt/m 7* 88888888 Materiały inne (Materiały) 3 %(od M)  -- S -- 8* 601643713 Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 0,00705 m-g/m	m  r-g r-g  m dm³ m szt %  m-g	  4,6376 4,6376  48,4000 1,1484 7,4668 264,0000 3,0000  0,3102	  0,00 0,00  0,00 0,00 0,00 0,00 0,00  0,00	  0,00 0,00  0,00 0,00 0,00 0,00 0,00  0,00	   	