

## KOSZTORYS

### INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

NAZWA INWESTYCJI : CKD2 poz. 12

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Zbigniew Borecki (SANITARNA)

DATA OPRACOWANIA : 15.11.2022

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0,00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
15.11.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>P12_BUDYNEK A1</b>						
<b>1.1</b>		<b>INSTALACJA ODPROWADZANIA SKROPLIN</b>						
<b>1.1.1</b>		<b>Rurociągi instalacji odprowadzania skroplin</b>						
1	KNR-W 2-15 d.1. 0208-05 1.1	Rurociągi z PP kanalizacyjne o średnicy 32mm o połączeniach klejonych na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 16,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,232 r-g/m	r-g	3,7120	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury z PP kanalizacyjne 32mm 1,02 m/m	m	16,3200	0,00		0,00	
3*		Kształtki z PP kanalizacyjne 32mm 0,6 szt/m	szt	9,6000	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 32mm 1 szt/m	szt	16,0000	0,00		0,00	
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0043 m-g/m	m-g	0,0688	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	KNR-W 2-15 d.1. 0208-07 1.1	Rurociągi z PP kanalizacyjne o średnicy 50mm o połączeniach klejonych na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,281 r-g/m	r-g	0,8430	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury z PP kanalizacyjne 50mm 1,04 m/m	m	3,1200	0,00		0,00	
3*		Kształtki z PP kanalizacyjne 50mm 0,36 szt/m	szt	1,0800	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm 1 szt/m	szt	3,0000	0,00		0,00	
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0056 m-g/m	m-g	0,0168	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
3	KNR-W 2-15 d.1. 0208-09 1.1	Rurociągi z PP kanalizacyjne o średnicy 100mm o połączeniach klejonych na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 250,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,399 r-g/m	r-g	99,7500	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury z PP kanalizacyjne 100mm 0,93 m/m	m	232,5000	0,00		0,00	
3*		Kształtki z PP kanalizacyjne 100mm 0,6 szt/m	szt	150,0000	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 110mm 0,8 szt/m	szt	200,0000	0,00		0,00	
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0172 m-g/m	m-g	4,3000	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
4		Wykonanie przejścia p.poż. materiałem	szt					
d.1.		uszczelniającym						
1.1		przedmiar = 45,000 szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

Rurociagi instalacji odprowadzania skroplin

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

INSTALACJA ODPROWADZANIA SKROPLIN

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>						
<b>1.2.1</b>		<b>Rurociągi</b>						
5	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1.	0403-01	15x1,2 mm wraz z kształtkami						
2.1		przedmiar = 9,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,392 r-g/m	r-g	3,5280	0,00	0,00		
2*		-- M -- Kształtki wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15 mm 0,15 szt/m	szt	1,3500	0,00		0,00	
3*		Rury polietylenowe wielowarstwowe zapraso- wywane o średnicy 15x2 mm 1,04 m/m	m	9,3600	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rur 0,47 szt/m	szt	4,2300	0,00		0,00	
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0066 m-g/m	m-g	0,0594	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00		
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
6	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1.	0403-01	18x1,2 mm wraz z kształtkami						
2.1		przedmiar = 86,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,392 r-g/m	r-g	33,7120	0,00	0,00		
2*		-- M -- Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 18 mm 0,15 szt/m	szt	12,9000	0,00		0,00	
3*		Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 18x1,2 mm 1,04 m/m	m	89,4400	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rur 0,47 szt/m	szt	40,4200	0,00		0,00	
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0066 m-g/m	m-g	0,5676	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00		
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
7	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowa- ne o średnicy 28x1,5 mm wraz z kształtkami	m					
d.1.	0403-03	przedmiar = 132,000 m						
2.1								
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,525 r-g/m	r-g	69,3000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 28 mm 0,15 szt/m	szt	19,8000	0,00		0,00	
3*		Rury ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowa- ne o średnicy 28x1,5 mm 1,03 m/m	m	135,9600	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rur 0,39 szt/m	szt	51,4800	0,00		0,00	
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0129 m-g/m	m-g	1,7028	0,00			0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
8	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1. 0403-04		35x1,5 mm wraz z kształtkami						
2.1		przedmiar = 94,000 m						
		-- R --						
1*		Robotnicy (ATH 8)	r-g	52,7340	0,00	0,00		
		0,561 r-g/m						
		-- M --						
2*		Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m	96,8200	0,00		0,00	
		35x1,5 mm						
		1,03 m/m						
3*		Uchwyty do rur	szt	36,6600	0,00		0,00	
		0,39 szt/m						
4*		Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 35	szt	14,1000	0,00		0,00	
		mm						
		0,15 szt/m						
5*		Materiały pomocnicze (od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
		1,5 %(od M)						
		-- S --						
6*		Środek transportowy	m-g	1,5604	0,00			0,00
		0,0166 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
9	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1. 0403-05		42x1,5 mm wraz z kształtkami						
2.1		przedmiar = 104,000 m						
		-- R --						
1*		Robotnicy (ATH 8)	r-g	61,2560	0,00	0,00		
		0,589 r-g/m						
		-- M --						
2*		Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m	104,0000	0,00		0,00	
		42x1,5 mm						
		1 m/m						
3*		Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 42	szt	17,6800	0,00		0,00	
		mm						
		0,17 szt/m						
4*		Uchwyty do rur	szt	37,4400	0,00		0,00	
		0,36 szt/m						
5*		Materiały pomocnicze (od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
		1,5 %(od M)						
		-- S --						
6*		Środek transportowy	m-g	2,0384	0,00			0,00
		0,0196 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
10	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm ruro-	m					
d.1. 0101-01		ciągów o średnicy 16mm otulinami z pianki PE						
2.1		przedmiar = 9,000 m						
		-- R --						
1*		Izolarze gr.II (ATH 1)	r-g	0,6993	0,00	0,00		
		0,0777 r-g/m						
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7)	r-g	0,6984	0,00	0,00		
		0,0776 r-g/m						
		-- M --						
3*		Otuliny z pianki PE grubości 6mm dla rurocią-	m	9,9000	0,00		0,00	
		gów o średnicy 16mm						
		1,1 m/m						
4*		Klej do mocowania izolacji	dm <sup>3</sup>	0,0531	0,00		0,00	
		0,0059 dm <sup>3</sup> /m						
5*		Taśma montażowa 3x50mm	m	0,4464	0,00		0,00	
		0,0496 m/m						
6*		Klipsy montażowe	szt	54,0000	0,00		0,00	
		6 szt/m						
7*		Materiały pomocnicze (od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
		3 %(od M)						

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0006 m-g/m	m-g	0,0054	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
11	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy 20mm otulinami z pianki PE przedmiar = 46,000 m	m					
d.1.	0101-01							
2.1								
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,0777 r-g/m	r-g	3,5742	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,0776 r-g/m	r-g	3,5696	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otuliny z pianki PE grubości 6mm dla rurociągów o średnicy 20mm 1,1 m/m	m	50,6000	0,00		0,00	
4*		Klej do mocowania izolacji 0,0059 dm³/m	dm³	0,2714	0,00		0,00	
5*		Taśma montażowa 3x50mm 0,0496 m/m	m	2,2816	0,00		0,00	
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	276,0000	0,00		0,00	
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0006 m-g/m	m-g	0,0276	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
12	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy 25, mm otulinami z pianki PE przedmiar = 132,000 m	m					
d.1.	0101-01							
2.1								
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,0777 r-g/m	r-g	10,2564	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,0776 r-g/m	r-g	10,2432	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otuliny z pianki PE grubości 6mm dla rurociągów o średnicy 25mm 1,1 m/m	m	145,2000	0,00		0,00	
4*		Klej do mocowania izolacji 0,0059 dm³/m	dm³	0,7788	0,00		0,00	
5*		Taśma montażowa 3x50mm 0,0496 m/m	m	6,5472	0,00		0,00	
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	792,0000	0,00		0,00	
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0006 m-g/m	m-g	0,0792	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
13	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 35, 42 mm przedmiar = 208,000 m	m					
d.1.	0101-19							
2.1								
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,1054 r-g/m	r-g	21,9232	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,1054 r-g/m	r-g	21,9232	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	j m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Klej do mocowania izolacji 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	5,4288	0,00		0,00	
4*		Taśma mocująca 3x50mm 0,1697 m/m	m	35,2976	0,00		0,00	
5*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	1 248,0000	0,00		0,00	
6*		Otuliny grubości 30mm dla rury o średnicy 35 mm 1,1 m/m	m	228,8000	0,00		0,00	
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	1,4664	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
14 KNR-W 2-15 d.1. 0406-02 2.1		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 405,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,0955 r-g/m	r-g	38,6775	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury stalowe S przewodowe gwintowane czarne 15mm 0,02 m/m	m	8,1000	0,00		0,00	
3*		Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,8100	0,00		0,00	
4*		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,8100	0,00		0,00	
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm 0,006 szt/m	szt	2,4300	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0001 m-g/m	m-g	0,0405	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
15 KNR-W 2-15 d.1. 0128-02 2.1		Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 405,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,0556 r-g/m	r-g	22,5180	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
16 d.1. 2.1		Wykonanie przejścia p.poż. materiałem uszczelniającym przedmiar = 25,000 szt	szt					
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

#### PODSUMOWANIE

RAZEM	Rurociągi			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2.2</b>		<b>Armatura i pozostałe elementy</b>						
17 d.1. 2.2		Rozdzielacze instalacji c.o. 4 - obwodowy z rury okrągłej 1 1/4" do centralnego ogrzewania z nyplami do śrubunków + szafka podtynkowa przedmiar = 4,000 szt	szt					
1*		-- M -- Rozdzielacz instalacji centralnego ogrzewania 4-obwodowy 1 szt/szt	szt	4,0000	0,00		0,00	
2*		Szafka podtynkowa rozdzielacza c.o. 4-obwodowego 1 kpl/szt	kpl	4,0000	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
18 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-02	Filtr siatkowy Dn15 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C. przedmiar = 5,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,353 r-g/szt	r-g	1,7650	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 15 1 szt/szt	szt	5,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,0250	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
19 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-02	Filtr siatkowy Dn20 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C. przedmiar = 20,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,353 r-g/szt	r-g	7,0600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 20 1 szt/szt	szt	20,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,1000	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
20 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-03	Filtr siatkowy Dn25 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C. przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,411 r-g/szt	r-g	0,4110	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr siatkowy Dn25 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C. 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,0070	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa: 0,00								
21	KNR-W 2-15	Zawór kulowy wg DVGW - DN 15. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 °C. przedmiar = 10,000 szt	szt					
d.1.	0411-01							
2.2								
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,296 r-g/szt	r-g	2,9600	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy wg DVGW - DN 15. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 °C. 1 szt/szt	szt	10,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 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								
22	KNR-W 2-15	Zawór kulowy wg DVGW - DN 20. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 °C. przedmiar = 25,000 szt	szt					
d.1.	0411-02							
2.2								
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,353 r-g/szt	r-g	8,8250	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy wg DVGW - DN 20. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 °C. 1 szt/szt	szt	25,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,1250	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa: 0,00								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
23 d.1. 0411-03 2.2	KNR-W 2-15	Zawór kulowy wg DVGW - DN 25. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 °C. przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,411 r-g/szt	r-g	0,8220	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy wg DVGW - DN 25. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 °C. 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,0140	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
24 d.1. 0411-01 2.2	KNR-W 2-15	Zawór równoważący i regulacyjny z siłownikiem TBV-CM NF Dn 15 przedmiar = 21,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,296 r-g/szt	r-g	6,2160	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór równoważący i regulacyjny z siłownikiem TBV-CM NF Dn 15 1 szt/szt	szt	21,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,0630	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
25 d.1. 0411-01 2.2	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 10 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,296 r-g/szt	r-g	0,2960	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 10 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,0030	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
26 d.1. 0411-01 2.2	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 15 przedmiar = 1,000 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,296 r-g/szt	r-g	0,2960	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór regulacyjny Dn 15 1 szt/szt	szt	1,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,0030	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
27	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 25	szt					
d.1.	0411-03	przedmiar = 2,000 szt						
2.2								
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,411 r-g/szt	r-g	0,8220	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 25 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
4*		-- S -- Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,0140	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

#### PODSUMOWANIE

Armatura i pozostałe elementy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

#### PODSUMOWANIE

INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

#### PODSUMOWANIE

P12 BUDYNEK A1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

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

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Izolarze gr.II (ATH 1)	r-g	36,4531	0,00	0,00
2.	Robotnicy (ATH 8)	r-g	415,5035	0,00	0,00
3.	Robotnicy gr.I (ATH 7)	r-g	36,4344	0,00	0,00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Filtr siatkowy Dn25 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C.	szt	1,0000	0,00	0,00
2.	Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 15	szt	5,0000	0,00	0,00
3.	Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 20	szt	20,0000	0,00	0,00
4.	Klej do mocowania izolacji	dm <sup>3</sup>	6,5321	0,00	0,00
5.	Klipsy montażowe	szt	2 370,0000	0,00	0,00
6.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 18 mm	szt	12,9000	0,00	0,00
7.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 28 mm	szt	19,8000	0,00	0,00
8.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 35 mm	szt	14,1000	0,00	0,00
9.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 42 mm	szt	17,6800	0,00	0,00
10.	Kształtki wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15 mm	szt	1,3500	0,00	0,00
11.	Kształtki z PP kanalizacyjne 32mm	szt	9,6000	0,00	0,00
12.	Kształtki z PP kanalizacyjne 50mm	szt	1,0800	0,00	0,00
13.	Kształtki z PP kanalizacyjne 100mm	szt	150,0000	0,00	0,00
14.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	2,4300	0,00	0,00
15.	Otuliny grubości 30mm dla rury o średnicy 35 mm	m	228,8000	0,00	0,00
16.	Otuliny z pianki PE grubości 6mm dla rurociągów o średnicy 16mm	m	9,9000	0,00	0,00
17.	Otuliny z pianki PE grubości 6mm dla rurociągów o średnicy 20mm	m	50,6000	0,00	0,00
18.	Otuliny z pianki PE grubości 6mm dla rurociągów o średnicy 25mm	m	145,2000	0,00	0,00
19.	Rozdzielacz instalacji centralnego ogrzewania 4-obwodowy	szt	4,0000	0,00	0,00
20.	Rury polietylenowe wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15x2 mm	m	9,3600	0,00	0,00
21.	Rury stalowe S przewodowe gwintowane czarne 15mm	m	8,1000	0,00	0,00
22.	Rury z PP kanalizacyjne 100mm	m	232,5000	0,00	0,00
23.	Rury z PP kanalizacyjne 32mm	m	16,3200	0,00	0,00
24.	Rury z PP kanalizacyjne 50mm	m	3,1200	0,00	0,00
25.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 18x1,2 mm	m	89,4400	0,00	0,00
26.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 35x1,5 mm	m	96,8200	0,00	0,00
27.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 42x1,5 mm	m	104,0000	0,00	0,00
28.	Rury ze stali węglowej, zewnętrznie ocynkowane o średnicy 28x1,5 mm	m	135,9600	0,00	0,00
29.	Szafka podtynkowa rozdzielacza c.o. 4-obwodowego	kpl	4,0000	0,00	0,00
30.	Taśma mocująca 3x50mm	m	35,2976	0,00	0,00
31.	Taśma montażowa 3x50mm	m	9,2752	0,00	0,00
32.	Uchwyty do rur	szt	170,2300	0,00	0,00
33.	Uchwyty do rurociągów z PCW 32mm	szt	16,0000	0,00	0,00
34.	Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm	szt	3,0000	0,00	0,00
35.	Uchwyty do rurociągów z PCW 110mm	szt	200,0000	0,00	0,00
36.	Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm	szt	0,8100	0,00	0,00
37.	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm	szt	0,8100	0,00	0,00
38.	Zawór kulowy wg DVGW - DN 15. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 ° C.	szt	10,0000	0,00	0,00
39.	Zawór kulowy wg DVGW - DN 20. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 ° C.	szt	25,0000	0,00	0,00
40.	Zawór kulowy wg DVGW - DN 25. Korpus z mosiądzu kutego, odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z EN 12165. Uszczelnienia z odpowiedniego dla wody pitnej materiału. Możliwość płukania wstecznego poprzez ukształtowanie kuli, nie ścierające się uszczelnienie gniazda. Zakres temperatury dla wody pitnej do 85 ° C.	szt	2,0000	0,00	0,00
41.	Zawór regulacyjny Dn 15	szt	1,0000	0,00	0,00
42.	Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 10	szt	1,0000	0,00	0,00
43.	Zawór regulacyjny z siłownikiem STAD Dn 25	szt	2,0000	0,00	0,00
44.	Zawór równoważący i regulacyjny z siłownikiem TBV-CM NF Dn 15	szt	21,0000	0,00	0,00
45.	Materiały pomocnicze (od M)	zł			0,00
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Środek transportowy	m-g	12,3173	0,00	0,00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł