

## KOSZTORYS

### INSTALACJA WODY LODOWEJ

NAZWA INWESTYCJI : CKD 2 12.p CSM  
ADRES INWESTYCJI : Pomorska 251 Łódź  
INWESTOR : Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
ADRES INWESTORA : al. Kościuszki 4, 90-419 Łódź

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	j/m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Rury</b>						
1	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1	0403-06	54x41,5 mm wraz z kształtkami przedmiar = 1,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,623 r-g/m	r-g	0,6230	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m	1,0000	0,00		0,00	
3*		54x41,5 mm 1 m/m Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy	szt	0,1700	0,00		0,00	
4*		54mm 0,17 szt/m Uchwyty do rur	szt	0,3600	0,00		0,00	
5*		0,36 szt/m Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy	m-g	0,0280	0,00			0,00
		0,028 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
2	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1	0403-05	42x1,5 mm wraz z kształtkami przedmiar = 34,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,589 r-g/m	r-g	20,0260	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m	34,0000	0,00		0,00	
3*		42x1,5 mm 1 m/m Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 42	szt	5,7800	0,00		0,00	
4*		mm 0,17 szt/m Uchwyty do rur	szt	12,2400	0,00		0,00	
5*		0,36 szt/m Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy	m-g	0,6664	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
3	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1	0403-04	35x1,5 mm wraz z kształtkami przedmiar = 96,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,561 r-g/m	r-g	53,8560	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m	98,8800	0,00		0,00	
3*		35x1,5 mm 1,03 m/m Uchwyty do rur	szt	37,4400	0,00		0,00	
4*		0,39 szt/m Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 35	szt	14,4000	0,00		0,00	
5*		mm 0,15 szt/m Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,00		0,00	
6*		-- S -- Środek transportowy	m-g	1,5936	0,00			0,00
		0,0166 m-g/m						
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
4	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1	0403-01	18x1,2 mm wraz z kształtkami przedmiar = 210,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,392 r-g/m	r-g	82,3200	0,00	0,00		
2*		-- M -- Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 18 mm 0,15 szt/m	szt	31,5000	0,00		0,00	
3*		Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 18x1,2 mm 1,04 m/m	m	218,4000	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rur 0,47 szt/m	szt	98,7000	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	1,3860	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
5	KNR-W 2-15	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy	m					
d.1	0403-01	15x1,2 mm wraz z kształtkami przedmiar = 15,000 m						
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,392 r-g/m	r-g	5,8800	0,00	0,00		
2*		-- M -- Kształtki wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15 mm 0,15 szt/m	szt	2,2500	0,00		0,00	
3*		Rury polietylenowe wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15x2 mm 1,04 m/m	m	15,6000	0,00		0,00	
4*		Uchwyty do rur 0,47 szt/m	szt	7,0500	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	0,0990	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,00			
Cena jednostkowa:						0,00	0,00	0,00
6	KNR 0-34	Isolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy 54mm otulinami z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową	m					
d.1	0101-20	przedmiar = 1,000 m						
1*		-- R -- Izolacje gr.II (ATH 1) 0,138 r-g/m	r-g	0,1380	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,138 r-g/m	r-g	0,1380	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 30mm rurociągów o średnicy 54mm 1,15 m/m	m	1,1500	0,00		0,00	
4*		Taśma montażowa 3x50mm 0,209 m/m	m	0,2090	0,00		0,00	
5*		Klipsy montażowe 5 szt/m	szt	5,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0117 m-g/m	m-g	0,0117	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
7 KNR 0-34 d.1 0101-19		Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy 42mm otulinami z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową przedmiar = 29,500 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,1054 r-g/m	r-g	3,1093	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,1054 r-g/m	r-g	3,1093	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 30mm rurociągów o średnicy 42mm 1,1 m/m	m	32,4500	0,00		0,00	
4*		Taśma montażowa 3x50mm 0,1697 m/m	m	5,0062	0,00		0,00	
5*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	177,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,2080	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
8 KNR 0-34 d.1 0101-11		Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 35mm otulinami z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową przedmiar = 45,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,1054 r-g/m	r-g	4,7430	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,1054 r-g/m	r-g	4,7430	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 35mm 1,1 m/m	m	49,5000	0,00		0,00	
4*		Taśma montażowa 3x50mm 0,1351 m/m	m	6,0795	0,00		0,00	
5*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	270,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0047 m-g/m	m-g	0,2115	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,00	0,00	0,00
9 KNR 0-34 d.1 0101-11		Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 28mm otulinami z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową przedmiar = 53,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,1054 r-g/m	r-g	5,5862	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,1054 r-g/m	r-g	5,5862	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 28mm 1,1 m/m	m	58,3000	0,00		0,00	
4*		Taśma montażowa 3x50mm 0,1351 m/m	m	7,1603	0,00		0,00	
5*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	318,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0047 m-g/m	m-g	0,2491	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00					
10 KNR 0-34 d.1 0101-10		Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 22mm otulinami z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową przedmiar = 150,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,0949 r-g/m	r-g	14,2350	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,0949 r-g/m	r-g	14,2350	0,00	0,00		
3*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 22mm 1,1 m/m	m	165,0000	0,00		0,00	
4*		Taśma montażowa 3x50mm 0,098 m/m	m	14,7000	0,00		0,00	
5*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	900,0000	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Środek transportowy 0,00205 m-g/m	m-g	0,3075	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
Cena jednostkowa:			0,00					
11 KNR 0-34 d.1 0101-10		Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 18mm otulinami z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową przedmiar = 15,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II (ATH 1) 0,0949 r-g/m	r-g	1,4235	0,00	0,00		
2*		Robotnicy gr.I (ATH 7) 0,0949 r-g/m	r-g	1,4235	0,00	0,00		
3*		-- M -- Taśma montażowa 3x50mm 0,098 m/m	m	1,4700	0,00		0,00	
4*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	90,0000	0,00		0,00	
5*		Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 18mm 1,1 m/m	m	16,5000	0,00		0,00	
6*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,0000	0,00		0,00	
7*		-- S -- Środek transportowy 0,00205 m-g/m	m-g	0,0308	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
12 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 356,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,0955 r-g/m	r-g	33,9980	0,00	0,00		
2*		-- M -- Rury stalowe S przewodowe gwintowane czarne 15mm 0,02 m/m	m	7,1200	0,00		0,00	
3*		Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,7120	0,00		0,00	
4*		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,7120	0,00		0,00	
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm 0,006 szt/m	szt	2,1360	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	0,0356	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00
13 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 356,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,0556 r-g/m	r-g	19,7936	0,00	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

				Rury
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Armatura</b>						
14	KNR-W 2-15 d.2 0411-02	Filtr siatkowy Dn20 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C. przedmiar = 22,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,353 r-g/szt	r-g	7,7660	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	22,0000	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	0,1100	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
15	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Filtr siatkowy Dn 25 - Filtr skośny, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C. przedmiar = 5,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,411 r-g/szt	r-g	2,0550	0,00	0,00		
2*		-- M -- Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 25 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 0,007 m-g/szt	m-g	0,0350	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
16	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Zawór kulowy prosty, typ TA 500, z rączką; DN 25 przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,411 r-g/szt	r-g	2,4660	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy prosty, typ TA 500, z rączką; DN 25 1 szt/szt	szt	6,0000	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	0,0420	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
17	KNR-W 2-15 d.2 0411-02	Zawór kulowy prosty, typ TA 500, z rączką; DN 20 przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,353 r-g/szt	r-g	2,1180	0,00	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór kulowy prosty, typ TA 500, z rączką; DN 20 1 szt/szt	szt	6,0000	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	0,0300	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
18 KNR-W 2-15 d.2 0411-01		Zawór równoważący i regulacyjny Dn15 z siłownikiem zapewniający minimalny przepływ. Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny o charakterystyce liniowej do regulacji ON/OFF z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu, temperatury, mocy oraz dostępnego ciśnienia różnicowego. Funkcja odcięcia przepływu. Siłownik proporcjonalny do regulacji płynnej o wysokiej wydajności 0-10 V, 24 V, kabel 2m przedmiar = 25,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,296 r-g/szt	r-g	7,4000	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór równoważący i regulacyjny o charakterystyce liniowej do regulacji ON/OFF z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu, temperatury, mocy oraz dostępnego ciśnienia różnicowego. Funkcja odcięcia przepływu. 1 szt/szt	szt	25,0000	0,00		0,00	
3*		Siłownik proporcjonalny do regulacji płynnej o wysokiej wydajności 0-10 V, 24 V, kabel 2m 1 szt/szt	szt	25,0000	0,00		0,00	
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,0750	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
19 KNR-W 2-15 d.2 0411-02		Zawór równoważący i regulacyjny Dn20 z siłownikiem zapewniający minimalny przepływ. Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny o charakterystyce liniowej do regulacji ON/OFF z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu, temperatury, mocy oraz dostępnego ciśnienia różnicowego. Funkcja odcięcia przepływu. Siłownik proporcjonalny do regulacji płynnej o wysokiej wydajności 0-10 V, 24 V, kabel 2m przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,353 r-g/szt	r-g	0,7060	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór równoważący i regulacyjny Dn20 z siłownikiem zapewniający minimalny przepływ. Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny o charakterystyce liniowej do regulacji ON/OFF z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu, temperatury, mocy oraz dostępnego ciśnienia różnicowego. Funkcja odcięcia przepływu. 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	
3*		Siłownik proporcjonalny do regulacji płynnej o wysokiej wydajności 0-10 V, 24 V, kabel 2m 1 szt/szt	szt	2,0000	0,00		0,00	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,5000	0,00		0,00	
5*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,0100	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00
20	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Zawór kulowy ze spustem DN25 przedmiar = 42,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy (ATH 8) 0,411 r-g/szt	r-g	17,2620	0,00	0,00		
2*		-- M -- Zawór kulowy ze spustem DN25 1 szt/szt	szt	42,0000	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	0,2940	0,00			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,00	0,00	0,00

PODSUMOWANIE

				Armatura
		<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
		<b>Sprzęt</b>		
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

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

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Izolarze gr.II (ATH 1)	r-g	29,2350	0,00	0,00
2.	Robotnicy (ATH 8)	r-g	256,2696	0,00	0,00
3.	Robotnicy gr.I (ATH 7)	r-g	29,2350	0,00	0,00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 20	szt	22,0000	0,00	0,00
2.	Filtr skośny z żeliwa szarego, przyłącza gwintowane, PN 16 bar, maks. temp. 200 °C - DN 25	szt	5,0000	0,00	0,00
3.	Klipsy montażowe	szt	1 760,0000	0,00	0,00
4.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 18 mm	szt	31,5000	0,00	0,00
5.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 35 mm	szt	14,4000	0,00	0,00
6.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 42 mm	szt	5,7800	0,00	0,00
7.	Kształtki stalowe, ocynkowane o średnicy 54mm	szt	0,1700	0,00	0,00
8.	Kształtki wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15 mm	szt	2,2500	0,00	0,00
9.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	2,1360	0,00	0,00
10.	Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 18mm	m	16,5000	0,00	0,00
11.	Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 22mm	m	165,0000	0,00	0,00
12.	Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 28mm	m	58,3000	0,00	0,00
13.	Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 20mm rurociągów o średnicy 35mm	m	49,5000	0,00	0,00
14.	Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 30mm rurociągów o średnicy 42mm	m	32,4500	0,00	0,00
15.	Otuliny z wełny skalnej zbrojonej folią aluminiową grubości 30mm rurociągów o średnicy 54mm	m	1,1500	0,00	0,00
16.	Rury polietylenowe wielowarstwowe zaprasowywane o średnicy 15x2 mm	m	15,6000	0,00	0,00
17.	Rury stalowe S przewodowe gwintowane czarne 15mm	m	7,1200	0,00	0,00
18.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 18x1,2 mm	m	218,4000	0,00	0,00
19.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 35x1,5 mm	m	98,8800	0,00	0,00
20.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 42x1,5 mm	m	34,0000	0,00	0,00
21.	Rury ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy 54x41,5 mm	m	1,0000	0,00	0,00
22.	Siłownik proporcjonalny do regulacji płynnej o wysokiej wydajności 0-10 V, 24 V, kabel 2m	szt	27,0000	0,00	0,00
23.	Taśma montażowa 3x50mm	m	34,6250	0,00	0,00
24.	Uchwyty do rur	szt	155,7900	0,00	0,00
25.	Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm	szt	0,7120	0,00	0,00
26.	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm	szt	0,7120	0,00	0,00
27.	Zawór kulowy prosty, typ TA 500, z rączką; DN 20	szt	6,0000	0,00	0,00
28.	Zawór kulowy prosty, typ TA 500, z rączką; DN 25	szt	6,0000	0,00	0,00
29.	Zawór kulowy ze spustem DN25	szt	42,0000	0,00	0,00
30.	Zawór równoważący i regulacyjny Dn20 z siłownikiem zapewniający minimalny przepływ. Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny o charakterystyce liniowej do regulacji ON/OFF z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu, temperatury, mocy oraz dostępnego ciśnienia różnicowego. Funkcja odcięcia przepływu.	szt	2,0000	0,00	0,00
31.	Zawór równoważący i regulacyjny o charakterystyce liniowej do regulacji ON/OFF z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu, temperatury, mocy oraz dostępnego ciśnienia różnicowego. Funkcja odcięcia przepływu.	szt	25,0000	0,00	0,00
32.	Materiały pomocnicze (od M)	zł			0,00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Środek transportowy	m-g	5,4231	0,00	0,00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł