

## KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Remont sal sportowych AWF  
ADRES INWESTYCJI : Katowice ul. Raciborska 1  
INWESTOR : AWF Katowice  
ADRES INWESTORA : ul. Mikołowska 72, Katowice  
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Kowolik Jerzy (instalacyjna)  
DATA OPRACOWANIA : 21.06.2018

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

### NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
21.06.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	SALA SPORTOWA NR 2				0.00
2	SALA SPORTOWA NR 1				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>AWF Raciborska 1</b>					
<b>1</b>		<b>SALA SPORTOWA NR 2</b>			
1	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 40mm mm	m		
d.1	0506-04				
	z.o.2.9. p/a				
		124	m	124.000	
				RAZEM	124.000
2	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 25 mm	m		
d.1	0506-03				
	z.o.2.9.				
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
3	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-	m		
d.1	0101-11	mi gr.20 mm (N) - demontaż demolacyjny			
	z.o.3.1.				
	9904-02				
		124	m	124.000	
				RAZEM	124.000
4	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1	0512-01				
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
5	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowegopowrotnego o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1	0512-03				
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
6	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika stalowego trzy płytowego	kpl.		
d.1	0521-03				
		20	kpl.	20.000	
				RAZEM	20.000
7	KNR-W 4-02	Płukanie grzejnika grzejnika o powierzchni ogrzewalnej do 10.0 m2 - obiekty	kpl.		
d.1	0514-07	służby zdrowia lub szkolnictwa wyższego			
	z.sz.3.2.2.				
	9906-4 P/A				
		20	kpl.	20.000	
				RAZEM	20.000
8	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm	m		
d.1	0114-03				
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
9	KNR 4-02	Demontaż hydrantu ściennego o śr. 50 mm	szt.		
d.1	0130-04				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o	m		
d.1	0404-04	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach			
		64	m	64.000	
				RAZEM	64.000
11	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o	m		
d.1	0404-03	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach			
		48	m	48.000	
				RAZEM	48.000
12	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o	m		
d.1	0404-02	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach			
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
13	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o	m		
d.1	0404-01	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach			
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
14	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-	m		
d.1	0101-11	mi gr.20 mm (N)			
		64	m	64.000	
				RAZEM	64.000
15	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-	m		
d.1	0101-07	mi gr.13 mm (J)			
		48	m	48.000	
				RAZEM	48.000
16	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-	m		
d.1	0101-07	mi gr.13 mm (J)			
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
17	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-	m		
d.1	0101-03	mi gr.9 mm (E)			
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.1	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.9 mm (E)	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
19 d.1	KNR-W 2-15 0106-04 z.sz.3.4. 9903-2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obiekty służby zdrowia lub uczelni	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
20 d.1	KNR-W 2-15 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.1	KNR-W 2-15 0142-02 z.sz.3.4. 9903-2	Szafki hydrantowe wewnętrzne - obiekty służby zdrowia lub uczelni	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.1	KNR-W 4-01 0331-03	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych [hydrant]	m <sup>3</sup>		
		0.25	m <sup>3</sup>	0.250	
				RAZEM	0.250
23 d.1	KNR-W 4-01 0342-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m		
		21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
24 d.1	KNR-W 4-01 0328-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		21	m	21.000	
				RAZEM	21.000
25 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
26 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
27 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
<b>2</b>		<b>SALA SPORTOWA NR 1</b>			
28 d.2	KNR-W 4-02 0506-04 z.o.2.9. p/a	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 40mm mm	m		
		122	m	122.000	
				RAZEM	122.000
29 d.2	KNR-W 4-02 0506-03 z.o.2.9. P/A	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 32 mm	m		
		112	m	112.000	
				RAZEM	112.000
30 d.2	KNR-W 4-02 0506-01 z.o.2.9. P/A	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 20 mm	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
31 d.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
32 d.2	KNR-W 4-02 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
33 d.2	KNR-W 4-02 0523-08	Demontaż konwektora o wydajności do 5000 W GP - 8/7	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
34 d.2	KNR-W 4-01 0335-17	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNR-W 4-01 d.2 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
36	KNR-W 4-01 d.2 0342-02	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
37	KNR-W 2-15 d.2 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CO] 56	m m	 56.000	
				RAZEM	56.000
38	KNR 0-34 d.2 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.20 mm (N) 56	m m	 56.000	
				RAZEM	56.000
39	KNR-W 2-15 d.2 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CO] 16	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
40	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) 16	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
41	KNR-W 2-15 d.2 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CO] 25	m m	 25.000	
				RAZEM	25.000
42	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) 24	m m	 24.000	
				RAZEM	24.000
43	KNR-W 2-15 d.2 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CT] 52	m m	 52.000	
				RAZEM	52.000
44	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) 52	m m	 52.000	
				RAZEM	52.000
45	KNR-W 2-15 d.2 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CT] 116	m m	 116.000	
				RAZEM	116.000
46	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy-mi gr.13 mm (J) 116	m m	 116.000	
				RAZEM	116.000
47	KNR-W 2-15 d.2 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
48	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
49	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
50	KNR-W 2-15 d.2 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
51	KNR-W 2-15 d.2 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
52	KNR-W 2-15 d.2 0430-04	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
53	KNR-W 2-15 d.2 0430-03	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54	KNR-W 2-15 d.2 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
55	KNR-W 2-15 d.2 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
56	KNR-W 2-15 d.2 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
57	KNR-W 2-15 d.2 0527-01	FILTRY o śr. rur przyłącznych 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
58	KNR-W 2-15 d.2 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
59	KNR-W 2-15 d.2 0411-02	Zawory przelotowe 2-drogowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
60	KNR-W 2-15 d.2 0432-01	Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie) nr 1	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
61	KNR 7-08 d.2 0201-03 P/A	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika zaworu	ukł.		
		4	ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
62	KNR-W 7-07 d.2 0101-01 z.o.3.10	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach (2-5 szt. w 1 obiekcie)	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>AWF Raciborska 1</b>								
<b>1</b>	<b>SALA SPORTOWA NR 2</b>							
1	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 40mm mm	m					
d.1	0506-04	z.o.2.9. p/a						
1*		-- R -- robocizna 0.31*0.4=0.124 r-g/m	r-g	15.3760	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
2	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 25 mm	m					
d.1	0506-03	z.o.2.9.						
1*		-- R -- robocizna 0.28*0.4=0.112 r-g/m	r-g	8.9600	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
3	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami	m					
d.1	0101-11	Thermafex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - demontaż demolacyjny						
	z.o.3.1. 9904-02	obmiar = 124 m						
1*		-- R -- robocizna 0.2108*0.3=0.06324 r-g/m	r-g	7.8418	0.000	0.00		
2*		-- S -- środek transportowy 0.0047*0.9=0.00423 m-g/m	m-g	0.5245	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
4	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwu- złączki o śr. 15-20 mm	szt.					
d.1	0512-01	obmiar = 20 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.17 r-g/szt.	r-g	3.4000	0.000	0.00		
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
5	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowegopowrotnego o	szt.					
d.1	0512-03	śr. 15-20 mm						
		obmiar = 20 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.26 r-g/szt.	r-g	5.2000	0.000	0.00		
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
6	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika stalowego trzy płytowego	kpl.					
d.1	0521-03	obmiar = 20 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 0.58 r-g/kpl.	r-g	11.6000	0.000	0.00		
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
7	KNR-W 4-02	Płukanie grzejnika grzejnika o powierzchni	kpl.					
d.1	0514-07	ogrzewalnej do 10.0 m2 - obiekty służby zdro-						
	z.sz.3.2.2.	wia lub szkolnictwa wyższego						
	9906-4 P/A	obmiar = 20 kpl.						
1*		-- R -- robocizna 0.75*1.2=0.9 r-g/kpl.	r-g	18.0000	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
8 d.1	KNR 4-02 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm obmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.3 r-g/m	r-g	1.5000	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10.0000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
9 d.1	KNR 4-02 0130-04	Demontaż hydrantu ściennego o śr. 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.11 r-g/szt.	r-g	0.1100	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10 %(od R)	%	10.0000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
10 d.1	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 64 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.399 r-g/m	r-g	25.5360	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 1.08 m/m	m	69.1200	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0.47 szt./m	szt.	30.0800	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1 szt./m	szt.	64.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0034 m-g/m	m-g	0.2176	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
11 d.1	KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 48 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.382 r-g/m	r-g	18.3360	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 1.08 m/m	m	51.8400	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 0.61 szt./m	szt.	29.2800	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11 szt./m	szt.	53.2800	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- środek transportowy 0.0024 m-g/m	m-g	0.1152	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
12 KNR-W 2-15 d.1 0404-02		Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.352 r-g/m	r-g	4.2240	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 1.08 m/m	m	12.9600	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66 szt./m	szt.	7.9200	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt./m	szt.	15.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0018 m-g/m	m-g	0.0216	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
13 KNR-W 2-15 d.1 0404-01		Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.33 r-g/m	r-g	26.4000	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.1 m/m	m	88.0000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58 szt./m	szt.	46.4000	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43 szt./m	szt.	114.4000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0016 m-g/m	m-g	0.1280	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
14 KNR 0-34 d.1 0101-11		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 64 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	13.4912	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm/40mm 1.1 m/m	m	70.4000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0186 dm³/m	dm³	1.1904	0.000		0.00	
4*		taśma ThermoTape FR 3x50 mm 0.1351 m/m	m	8.6464	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe ThermoTape 6 szt./m	szt.	384.0000	0.000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0047 m-g/m	m-g	0.3008	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.000	0.000	0.000	0.000
15	KNR 0-34 d.1 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 48 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	8.2800	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/32 1.1 m/m	m	52.8000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0135 dm³/m	dm³	0.6480	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111 m/m	m	5.3280	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	288.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.1464	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.000	0.000	0.000	0.000
16	KNR 0-34 d.1 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	2.0700	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/25mm 1.1 m/m	m	13.2000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0135 dm³/m	dm³	0.1620	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111 m/m	m	1.3320	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	72.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.0366	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:			0.00		0.000	0.000	0.000	0.000
17	KNR 0-34 d.1 0101-03	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553 r-g/m	r-g	12.4240	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm/20mm 1.1 m/m	m	88.0000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0082 dm³/m	dm³	0.6560	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.06 m/m	m	4.8000	0.000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		klipsy montażowe Thermaclips	szt.	480.0000	0.000		0.00	
6*		6 szt./m materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0009 m-g/m	m-g	0.0720	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
18	KNR 0-34 d.1 0101-04	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	0.8625	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm/33mm 1.1 m/m	m	5.5000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0106 dm³/m	dm³	0.0530	0.000		0.00	
4*		taśma Thematape FR 3x50 mm 0.0972 m/m	m	0.4860	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	30.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0021 m-g/m	m-g	0.0105	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
19	KNR-W 2-15 d.1 0106-04 z.sz.3.4. 9903-2	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominal- nej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obiekty służby zdrowia lub uczelni obmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.465*1.15=0.53475 r-g/m	r-g	2.6738	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowa- ne ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.03 m/m	m	5.1500	0.000		0.00	
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 0.44 szt./m	szt.	2.2000	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.52 szt./m	szt.	2.6000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0165 m-g/m	m-g	0.0825	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
20	KNR-W 2-15 d.1 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.338 r-g/szt.	r-g	0.3380	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory hydrantowe mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 1 kpl/szt.	kpl	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- środek transportowy 0.011 m-g/szt.	m-g	0.0110	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
21 d.1	KNR-W 2-15 0142-02 z.sz.3.4. 9903-2	Szafki hydrantowe wewnętrzne - obiekty służby zdrowia lub uczelnie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32*1.15=1.518 r-g/szt.	r-g	1.5180	0.000	0.00		
2*		-- M -- szafki hydrantowe wewnętrzne dn 25 mm z wę- żem półsztywnym 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/szt.	m-g	0.0900	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
22 d.1	KNR-W 4-01 0331-03	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwio- wych i okiennych [hydrant] obmiar = 0.25 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 8.63 r-g/m³	r-g	2.1575	0.000	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
23 d.1	KNR-W 4-01 0342-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej obmiar = 21 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.9 r-g/m	r-g	18.9000	0.000	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
24 d.1	KNR-W 4-01 0328-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/ 2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścia- nach z cegieł obmiar = 21 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.53 r-g/m	r-g	11.1300	0.000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 5 szt./m	szt.	105.0000	0.000		0.00	
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0.0008 t/m	t	0.0168	0.000		0.00	
4*		wapno suchogazzone 0.00043 t/m	t	0.0090	0.000		0.00	
5*		piasek do zapraw 0.004 m³/m	m³	0.0840	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0.01 m-g/m	m-g	0.2100	0.000			0.00
8*		wyciąg 0.03 m-g/m	m-g	0.6300	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
25 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 20 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.267 r-g/szt.	r-g	5.3400	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe termostatyczne wraz z głowicą o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	20.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/szt.	m-g	0.0800	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
26	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.267 r-g/szt.	r-g	5.3400	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe mosiężne powrotne o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	20.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/szt.	m-g	0.0800	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
27	KNR-W 2-15 d.1 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.57 r-g/szt.	r-g	51.4000	0.000	0.00		
2*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
3*		-- S -- środek transportowy 1.04 m-g/szt.	m-g	20.8000	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000

## PODSUMOWANIE

SALA SPORTOWA NR 2

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>SALA SPORTOWA NR 1</b>						
28 d.2	KNR-W 4-02 0506-04 z.o.2.9. p/a	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 40mm mm obmiar = 122 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.31*0.4=0.124 r-g/m	r-g	15.1280	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
29 d.2	KNR-W 4-02 0506-03 z.o.2.9. P/A	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 32 mm obmiar = 112 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.28*0.4=0.112 r-g/m	r-g	12.5440	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
30 d.2	KNR-W 4-02 0506-01 z.o.2.9. P/A	Demontaż demolacyjny rurociągu PP o śr. 20 mm obmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.21*0.4=0.084 r-g/m	r-g	5.0400	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
31 d.2	KNR-W 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15-20 mm obmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.17 r-g/szt.	r-g	2.5500	0.000	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
32 d.2	KNR-W 4-02 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm obmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.26 r-g/szt.	r-g	3.9000	0.000	0.00		
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
33 d.2	KNR-W 4-02 0523-08	Demontaż konwektora o wydajności do 5000 W GP - 8/7 obmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.58 r-g/szt.	r-g	8.7000	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 0.5 %(od R)	%	0.5000	0.000		0.00	
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000	0.000	0.000	0.000
34 d.2	KNR-W 4-01 0335-17	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowej obmiar = 8 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.09 r-g/szt.	r-g	8.7200	0.000	0.00		
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:		0.00				0.000	0.000	0.000
35 d.2	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/szt.	r-g	7.3600	0.000	0.00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 4 szt./szt.	szt.	32.0000	0.000		0.00	
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0.00199 t/szt.	t	0.0159	0.000		0.00	
4*		wapno suchogaszone 0.00111 t/szt.	t	0.0089	0.000		0.00	
5*		piasek do zapraw 0.01 m³/szt.	m³	0.0800	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
7*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0.02 m-g/szt.	m-g	0.1600	0.000			0.00
8*		wyciąg 0.04 m-g/szt.	m-g	0.3200	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:		0.00				0.000	0.000	0.000
36 d.2	KNR-W 4-01 0342-02	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.37 r-g/m	r-g	16.4400	0.000	0.00		
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:		0.00				0.000	0.000	0.000
37 d.2	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CO] obmiar = 56 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.399 r-g/m	r-g	22.3440	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 1.08 m/m	m	60.4800	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0.47 szt./m	szt.	26.3200	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1 szt./m	szt.	56.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0034 m-g/m	m-g	0.1904	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:		0.00				0.000	0.000	0.000
38 d.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 56 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2108 r-g/m	r-g	11.8048	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm/40mm 1.1 m/m	m	61.6000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0186 dm³/m	dm³	1.0416	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1351 m/m	m	7.5656	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	336.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.0047 m-g/m	m-g	0.2632	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
39	KNR-W 2-15 d.2 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CO] obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.382 r-g/m	r-g	6.1120	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 1.08 m/m	m	17.2800	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 0.61 szt./m	szt.	9.7600	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11 szt./m	szt.	17.7600	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0024 m-g/m	m-g	0.0384	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
40	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	2.7600	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/32 1.1 m/m	m	17.6000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0135 dm³/m	dm³	0.2160	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111 m/m	m	1.7760	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	96.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.0488	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
41	KNR-W 2-15 d.2 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CO] obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.352 r-g/m	r-g	8.8000	0.000	0.00		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 1.08 m/m	m	27.0000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66 szt./m	szt.	16.5000	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt./m	szt.	31.2500	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0018 m-g/m	m-g	0.0450	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
42 KNR 0-34 d.2 0101-07		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	4.1400	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/25mm 1.1 m/m	m	26.4000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0135 dm³/m	dm³	0.3240	0.000		0.00	
4*		taśma Thematape FR 3x50 mm 0.111 m/m	m	2.6640	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	144.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.0732	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
43 KNR-W 2-15 d.2 0404-03		Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CT] obmiar = 52 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.382 r-g/m	r-g	19.8640	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 1.08 m/m	m	56.1600	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 0.61 szt./m	szt.	31.7200	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11 szt./m	szt.	57.7200	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0024 m-g/m	m-g	0.1248	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
44 KNR 0-34 d.2 0101-07		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 52 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	8.9700	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/32 1.1 m/m	m	57.2000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0135 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.7020	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111 m/m	m	5.7720	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	312.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.1586	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000			
						0.000	0.000	0.000
45	KNR-W 2-15 d.2 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach [CT] obmiar = 116 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.352 r-g/m	r-g	40.8320	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 1.08 m/m	m	125.2800	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66 szt./m	szt.	76.5600	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25 szt./m	szt.	145.0000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.0018 m-g/m	m-g	0.2088	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000			
						0.000	0.000	0.000
46	KNR 0-34 d.2 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 116 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725 r-g/m	r-g	20.0100	0.000	0.00		
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/25mm 1.1 m/m	m	127.6000	0.000		0.00	
3*		klej Thermaflex 474 0.0135 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1.5660	0.000		0.00	
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111 m/m	m	12.8760	0.000		0.00	
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6 szt./m	szt.	696.0000	0.000		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
7*		-- S -- środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.3538	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:					0.000			
						0.000	0.000	0.000
47	KNR-W 2-15 d.2 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.57 r-g/szt.	r-g	20.5600	0.000	0.00		
2*		-- M -- grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek C33 900/800 1 szt./szt.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 1.04 m-g/szt.	m-g	8.3200	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
48	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.267 r-g/szt.	r-g	2.1360	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe termostaticzne z wraz z głowicą o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/szt.	m-g	0.0320	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
49	KNR-W 2-15 d.2 0412-02	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.267 r-g/szt.	r-g	2.1360	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe mosiężne powrotne o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/szt.	m-g	0.0320	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
50	KNR-W 2-15 d.2 0132-04	Zawory przeletowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.46 r-g/szt.	r-g	1.8400	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm 2 szt./szt.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.011 m-g/szt.	m-g	0.0440	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
51	KNR-W 2-15 d.2 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodo- ciągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. no- minalnej 25 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.399 r-g/szt.	r-g	1.5960	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. no- minalnej 25 mm 2 szt./szt.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.008 m-g/szt.	m-g	0.0320	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
52	KNR-W 2-15 d.2 0430-04	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.462 r-g/szt.	r-g	1.8480	0.000	0.00		
2*		-- M -- dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 32 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 32 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.007 m-g/szt.	m-g	0.0280	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
53	KNR-W 2-15 d.2 0430-03	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.382 r-g/szt.	r-g	1.5280	0.000	0.00		
2*		-- M -- dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/szt.	m-g	0.0160	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
54	KNR-W 2-15 d.2 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.346 r-g/szt.	r-g	4.1520	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	12.0000	0.000		0.00	
3*		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	12.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.003 m-g/szt.	m-g	0.0360	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
55	KNR-W 2-15 d.2 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.337 r-g/szt.	r-g	4.0440	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	12.0000	0.000		0.00	
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm 2 szt./szt.	szt.	24.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.005 m-g/szt.	m-g	0.0600	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
56	KNR-W 2-15 d.2 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.346 r-g/szt.	r-g	1.3840	0.000	0.00		
2*		-- M -- dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.003 m-g/szt.	m-g	0.0120	0.000			0.00
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:				0.00	0.000	0.000	0.000	0.000
57	KNR-W 2-15 d.2 0527-01	FILTRY o śr. rur przyłącznych 20 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.08 r-g/szt.	r-g	4.3200	0.000	0.00		
2*		-- M -- Filtry o śr. rur przyłącznych 20 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.03 m-g/szt.	m-g	0.1200	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
58	KNR-W 2-15 d.2 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.342 r-g/szt.	r-g	1.3680	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.002 m-g/szt.	m-g	0.0080	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
59	KNR-W 2-15 d.2 0411-02	Zawory przelotowe 2-drogowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.353 r-g/szt.	r-g	1.4120	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory przelotowe 2-drogowe VTS - VA-VEH202TA [ nr kat. 1-2-1204 -2019] z siłownikiem VR o śr. nominalnej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.000		0.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.005 m-g/szt.	m-g	0.0200	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
60	KNR-W 2-15 d.2 0432-01	Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne (nagrzewnice ściennie) nr 1 obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 7.15 r-g/szt.	r-g	28.6000	0.000	0.00		
2*		-- M -- Przewody giętkie dn 20mm 2 szt./szt.	szt.	8.0000	0.000		0.00	
3*		nagrzewnica Euroheat Volcano VR mini EC [3-20 kW] 1 szt/szt.	szt	4.0000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.36 m-g/szt.	m-g	1.4400	0.000			0.00
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
61	KNR 7-08 d.2 0201-03 P/A	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika zaworu obmiar = 4 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 33.69 r-g/ukł.	r-g	134.7600	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Sterownik Volcano EC [1-4-0101-0457]	szt.	4.0000	0.000		0.00	
3*		1 szt./ukł. Pomieszczeniowy czujnik NTC (do sterownika Volcano EC)	szt.	4.0000	0.000		0.00	
4*		1 szt/ukł. Okablowanie	kpl	4.0000	0.000		0.00	
5*		1 kpl/ukł. materiały pomocnicze	%	5.0000	0.000		0.00	
6*		5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	5.1200	0.000			0.00
		1.28 m-g/ukł.						
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
62	KNR-W 7-07	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach (2-5 szt.w 1 obiekcie)	kpl.					
d.2	0101-01	z.o.3.10 obmiar = 4 kpl.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	54.4160	0.000	0.00		
		14.32*0.95=13.604 r-g/kpl.						
2*		-- M -- Pompa Grundfoss ALPHA 2 UPE 25-40	szt	4.0000	0.000		0.00	
3*		1 szt/kpl. materiały pomocnicze	%	6.0000	0.000		0.00	
		6 %(od R)						
4*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy	m-g	25.7640	0.000			0.00
5*		6.78*0.95=6.441 m-g/kpl. samochód dostawczy	m-g	2.6980	0.000			0.00
		0.71*0.95=0.6745 m-g/kpl.						
Razem z narzutami:					0.000			
Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000

## PODSUMOWANIE

SALA SPORTOWA NR 1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	cegła budowlana pełna	szt.	137.0000	0.00	0.00
2.	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	t	0.0327	0.00	0.00
3.	dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 20 mm	szt.	16.0000	0.00	0.00
4.	dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
5.	dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
6.	Filtry o śr. rur przyłącznych 20 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
7.	grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek C33 900/800	szt.	8.0000	0.00	0.00
8.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	6.5590	0.00	0.00
9.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	2838.0000	0.00	0.00
10.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt.	24.0000	0.00	0.00
11.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm	szt.	8.0000	0.00	0.00
12.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm	szt.	8.0000	0.00	0.00
13.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	46.4000	0.00	0.00
14.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	100.9800	0.00	0.00
15.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	70.7600	0.00	0.00
16.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	56.4000	0.00	0.00
17.	łączniki z żeliwa ciągłego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2.2000	0.00	0.00
18.	nagrzewnica Euroheat Volcano VR mini EC [3-20 kW]	szt.	4.0000	0.00	0.00
19.	Okablowanie	kpl	4.0000	0.00	0.00
20.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/25mm	m	167.2000	0.00	0.00
21.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm/32	m	127.6000	0.00	0.00
22.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm/40mm	m	132.0000	0.00	0.00
23.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm/20mm	m	88.0000	0.00	0.00
24.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm/33mm	m	5.5000	0.00	0.00
25.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.1640	0.00	0.00
26.	Pomieszczeniowy czujnik NTC (do sterownika Volcano EC)	szt.	4.0000	0.00	0.00
27.	Pompa Grundfoss ALPHA 2 UPE 25-40	szt.	4.0000	0.00	0.00
28.	Przewody giętkie dn 20mm	szt.	8.0000	0.00	0.00
29.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	m	5.1500	0.00	0.00
30.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	88.0000	0.00	0.00
31.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	165.2400	0.00	0.00
32.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	m	125.2800	0.00	0.00
33.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	m	129.6000	0.00	0.00
34.	Sterownik Volcano EC [1-4-0101-0457]	szt.	4.0000	0.00	0.00
35.	szafki hydrantowe wewnętrzne dn 25 mm z węzłem pólstywnym	kpl.	1.0000	0.00	0.00
36.	taśma ThermoTape FR 3x50 mm	m	51.2460	0.00	0.00
37.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2.6000	0.00	0.00
38.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	114.4000	0.00	0.00
39.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	191.2500	0.00	0.00
40.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	128.7600	0.00	0.00
41.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	120.0000	0.00	0.00
42.	wapno suchogazzone	t	0.0179	0.00	0.00
43.	zawory grzejnikowe mosiężne powrotne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	28.0000	0.00	0.00
44.	zawory grzejnikowe termostatyczne wraz z głowicą o śr. nominalnej 15 mm	szt.	20.0000	0.00	0.00
45.	zawory grzejnikowe termostatyczne z wraz z głowicą o śr. nominalnej 15 mm	szt.	8.0000	0.00	0.00
46.	zawory hydrantowe mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	kpl	1.0000	0.00	0.00
47.	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
48.	zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
49.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
50.	zawory przelotowe2-drogowe VTS - VA-VEH202TA [ nr kat. 1-2-1204 -2019] z siłownikiem VR o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
51.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm	szt.	12.0000	0.00	0.00
52.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 20 mm	szt.	16.0000	0.00	0.00
53.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
54.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągłego o śr. nominalnej 32 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
55.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągłego czarne śr.15 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
56.	materiały pomocnicze	zł			0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł