

## KOSZTORYS ŚLEPY - Instalacje wentylacji - rob. dodatkowe

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i rewitalizacja budynku ŁAZIENKI III wraz z zagospodarowaniem terenu ul. Witczaka 3, Jastrzębie Zdrój  
ADRES INWESTYCJI : ul. Witczaka 3, Jastrzębie Zdrój  
INWESTOR : Urząd Miasta Jastrzębie - Zdrój  
ADRES INWESTORA : al. J. Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie-Zdrój

DATA OPRACOWANIA : 26.09.2020

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

### NARZUTY

VAT [V] ..... 23.00 %  $\Sigma(R+M+S)$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
26.09.2020

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>INSTALACJA KLIMATYZACJI - podłączenie chłodnicy wentylacyjnej</b>						
1 d.1	KNR 7-24 0235-02 analogia	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm - analogia - rury o śr. 12,7 mm obmiar = 19.50-11.70 = 7.80 kg -- R -- robocizna 2.64*0.955=2.5212 r-g/kg -- M --	kg					
1*		rura miedziana śr. 12-14/1 mm 1.1 kg/kg	r-g	19.6654	0.00	0.00		
2*		konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy 0.49 kg/kg	kg	8.5800	0.00		0.00	
3*		rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr.30x2.6 mm 0.13 m/kg	kg	3.8220	0.00		0.00	
4*		tlen techniczny 0.03 m³/kg	m	1.0140	0.00		0.00	
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03 kg/kg	m³	0.2340	0.00		0.00	
6*		masa betonowa B-20 0.001 m³/kg	kg	0.2340	0.00		0.00	
7*			m³	0.0078	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
2 d.1	KNR 7-24 0235-05 analogia	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm obmiar = 29.30-6.94 = 22.36 kg -- R -- robocizna 0.97*0.955=0.92635 r-g/kg -- M --	kg					
1*		rura miedziana śr. 21-30/1.5 mm 1.1 kg/kg	r-g	20.7132	0.00	0.00		
2*		konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy 0.29 kg/kg	kg	24.5960	0.00		0.00	
3*		rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr.44.5x2.9 mm 0.09 m/kg	kg	6.4844	0.00		0.00	
4*		tlen techniczny 0.01 m³/kg	m	2.0124	0.00		0.00	
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.01 kg/kg	m³	0.2236	0.00		0.00	
6*		masa betonowa B-20 0.001 m³/kg	kg	0.2236	0.00		0.00	
7*			m³	0.0224	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
3 d.1	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 13 mm obmiar = 73.00-44.00 = 29.00 m -- R -- robocizna 0.1553 r-g/m -- M --	m					
1*		otuliny jednowarstwowe gr. 13 mm 1.1 m/m	r-g	4.5037	0.00	0.00		
2*		klej do otulin 0.011 dm³/m	m	31.9000	0.00		0.00	
3*		taśma do otulin 50 mm 0.0738 m/m	dm³	0.3190	0.00		0.00	
4*		klipsy montażowe do otulin 6 szt./m	m	2.1402	0.00		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	szt.	174.0000	0.00		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.00135 m-g/m	%	3.0000	0.00		0.00	
7*			m-g	0.0392	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
4 d.1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 13 mm obmiar = 11.25-9.0 = 2.25 m -- R --	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.1725 r-g/m -- M --	r-g	0.3881	0.00	0.00		
2*		otuliny jednowarstwowe gr. 13 mm 1.1 m/m	m	2.4750	0.00		0.00	
3*		klej do otulin 0.0135 dm³/m	dm³	0.0304	0.00		0.00	
4*		taśma do otulin 50 mm 0.111 m/m	m	0.2498	0.00		0.00	
5*		klipsy montażowe do otulin 6 szt./m	szt.	13.5000	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M) -- S --	%	3.0000	0.00		0.00	
7*		środek transportowy 0.00305 m-g/m	m-g	0.0069	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
5 KNR-W 2-15 d.1 0208-01 analogia		Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych - analogia - rurociągi o śr. 32 mm obmiar = 84.00-70.00 = 14.00 m -- R --	m					
1*		robocizna 0.177 r-g/m -- M --	r-g	2.4780	0.00	0.00		
2*		rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 32 mm 1.04 m/m	m	14.5600	0.00		0.00	
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 32 mm 0.36 szt./m	szt.	5.0400	0.00		0.00	
4*		rury PCV przepustowe o śr. 32 mm 0.14 m/m	m	1.9600	0.00		0.00	
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 32 mm 1 szt./m	szt.	14.0000	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	%	1.5000	0.00		0.00	
7*		środek transportowy 0.0056 m-g/m	m-g	0.0784	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
6 KNR 7-24 d.1 0513-11		Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 60.0 tys.kcal/h obmiar = 2.00 kpl. -- R --	kpl.					
1*		robocizna 36.9*0.955=35.2395 r-g/kpl. -- M --	r-g	70.4790	0.00	0.00		
2*		azot gazowy sprężony techniczny osuszony 6 m³/kpl.	m³	12.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
7 KNR 7-28 d.1 0203-02		Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. obmiar = 15 otw. -- R --	otw.					
1*		robocizna 0.72 r-g/otw. -- M --	r-g	10.8000	0.00	0.00		
2*		zaprawa 0.001 m³/otw.	m³	0.0150	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
8 KNR 7-28 d.1 0203-01		Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. obmiar = 15 otw. -- R --	otw.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.44 r-g/otw. -- M --	r-g	6.6000	0.00	0.00		
2*		zaprawa 0.001 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0.0150	0.00		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00
9 Kalkulacja d.1 własna		Uszczelnianie otworów w stropach i ścianach budynków - przejście przeciwpożarowe rurocią- gów freonowych w maszynowni wentylacyjnej. obmiar = 1 kpl -- M --	kpl					
1*		Uszczelnianie otworów w stropach i ścianach budynków - przejście przeciwpożarowe rurocią- gów freonowych w maszynowni wentylacyjnej. 1 kpl/kpl	kpl	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

INSTALACJA KLIMATYZACJI - podłączenie chłodnicy wentylacyjnej

	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>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>						
<b>2.1</b>		<b>KANAŁY ORAZ UZBROJENIE INSTALACJI</b>						
10 d.2.1	KNR-W 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 342.94-166.00 = 176.94 m <sup>2</sup> -- R -- robocizna 1.01 r-g/m <sup>2</sup> -- M --	m <sup>2</sup>					
1*		przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm 0.61 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	r-g	178.7094	0.00	0.00		
2*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm 0.43 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	107.9334	0.00		0.00	
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 0.13 szt./m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	76.0842	0.00		0.00	
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 4400 mm 0.34 szt./m <sup>2</sup>	szt.	23.0022	0.00		0.00	
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm 0.27 kg/m <sup>2</sup>	szt.	60.1596	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M) -- S --	kg	47.7738	0.00		0.00	
7*		-- S --	%	1.5000	0.00		0.00	
8*		samochód dostawczy 0.08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	14.1552	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
11 d.2.1	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = 426.85-310.00 = 116.85 m <sup>2</sup> -- R -- robocizna 1.56*0.955=1.4898 r-g/m <sup>2</sup> -- M --	m <sup>2</sup>					
1*		przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm 0.62 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	r-g	174.0831	0.00	0.00		
2*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm 0.41 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	72.4470	0.00		0.00	
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. do 315 mm 0.25 szt./m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	47.9085	0.00		0.00	
4*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 1.36 szt./m <sup>2</sup>	szt.	29.2125	0.00		0.00	
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.27 szt./m <sup>2</sup>	szt.	158.9160	0.00		0.00	
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.35 kg/m <sup>2</sup>	szt.	31.5495	0.00		0.00	
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	kg	40.8975	0.00		0.00	
8*		-- S --	%	0.5000	0.00		0.00	
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	9.3480	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0.00			
Cena jednostkowa:						0.00	0.00	0.00
12 d.2.1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm obmiar = 61-57 = 4.00 szt. -- R -- robocizna 0.68*0.955=0.6494 r-g/szt. -- M --	szt.					
1*			r-g	2.5976	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr. do 315 mm 1 szt./szt.	szt.	4.0000	0.00		0.00	
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm 2.06 szt./szt.	szt.	8.2400	0.00		0.00	
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.45 kg/szt.	kg	1.8000	0.00		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.5000	0.00		0.00	
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.05 m-g/szt.	m-g	0.2000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
13 KNR 2-17 d.2.1 0134-01		Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm obmiar = 2 szt. -- R --	szt.					
1*		robocizna $1.34 \cdot 0.955 = 1.2797$ r-g/szt. -- M --	r-g	2.5594	0.00	0.00		
2*		przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000	0.00		0.00	
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 1.01 szt./szt.	szt.	2.0200	0.00		0.00	
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 2.06 szt./szt.	szt.	4.1200	0.00		0.00	
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.07 szt./szt.	szt.	2.1400	0.00		0.00	
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.67 kg/szt.	kg	1.3400	0.00		0.00	
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M) -- S --	%	0.5000	0.00		0.00	
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.11 m-g/szt.	m-g	0.2200	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:						0.00	0.00	0.00
Cena jednostkowa:			0.00					
14 KNR 2-17 d.2.1 0320-01 analogia		Nagrzewnice ramowe typ W i Pk jednorzędowe o wielkości 1-2 (powierzchnia grzejna do 3.28 m <sup>2</sup> ) - analogia - Nagrzewnica elektryczna trójfazowa o mocy 6, 0 kW z kanałowym czujnikiem temperatury obmiar = 2-1 = 1.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $3.54 \cdot 0.955 = 3.3807$ r-g/szt. -- M --	r-g	3.3807	0.00	0.00		
2*		uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 2500 do 4500 mm 2.06 szt./szt.	szt.	2.0600	0.00		0.00	
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0.95 kg/szt.	kg	0.9500	0.00		0.00	
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług. do 60 mm 0.1 kg/szt.	kg	0.1000	0.00		0.00	
5*		Nagrzewnica elektryczna trójfazowa o mocy 6, 0 kW z kanałowym czujnikiem temperatury 1 szt./szt.	szt.	1.0000	0.00		0.00	
6*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000	0.00		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/szt.	m-g	0.1000	0.00			0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
15 Kalkulacja d.2.1 własna		Dostawa i montaż - Filtr okrągły typu EU4 d=35 obmiar = 2-1 = 1.00 szt	szt					
1*		-- M -- Dostawa i montaż - Filtr okrągły typu EU4 d=35 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
16 Kalkulacja d.2.1 własna		Dostawa i montaż - Zawór przeciwpożarowy o śr 125 mm obmiar = 2-1 = 1.00 szt	szt					
1*		-- M -- Dostawa i montaż - Zawór przeciwpożarowy o śr 125 mm 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
17 Kalkulacja d.2.1 własna		Dostawa i montaż - Kłapa przeciwpożarowa prostokątna z siłownikiem 24 V, 1000x250 mm - system N1 i W1 obmiar = 2+2 = 4.00 szt	szt					
1*		-- M -- Dostawa i montaż - Kłapa przeciwpożarowa prostokątna z siłownikiem 24 V, 1000x250 mm - system N1 i W1 1 szt/szt	szt	4.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
18 Kalkulacja d.2.1 własna		Dostawa i montaż - Kłapa przeciwpożarowa okrągła z siłownikiem 24 V, fi 250 mm - system N3 i W3 obmiar = 1+1 = 2.00 szt	szt					
1*		-- M -- Dostawa i montaż - Kłapa przeciwpożarowa okrągła z siłownikiem 24 V, fi 250 mm - system N3 i W3 1 szt/szt	szt	2.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00
19 Kalkulacja d.2.1 własna		Dostawa i montaż - Kłapa przeciwpożarowa okrągła z siłownikiem 24 V, fi 200 mm - system W3 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Dostawa i montaż - Kłapa przeciwpożarowa okrągła z siłownikiem 24 V, fi 200 mm - system W3 1 szt/szt	szt	1.0000	0.00		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

## KANAŁY ORAZ UZBROJENIE INSTALACJI

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2</b>		<b>Element IZOLACJA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH</b>						
20 d.2.2	KNR 9-16 0102-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową gr. 20 mm - udział kształtek do 10%; obwód kanałów do 1500 mm obmiar = 480 m <sup>2</sup> izolacji -- R -- robocizna 0.16 r-g/m <sup>2</sup> izolacji -- M -- mata lamelowa gr. 20 mm 1.04 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> izolacji 3* taśma aluminiowa samoprzylepna 2.37 m/m <sup>2</sup> izolacji 4* materiały pomocnicze 2 %(od M) -- S -- 5* samochód skrzyniowy 0.012 m-g/m <sup>2</sup> izolacji	m <sup>2</sup> izo- lacji  r-g  m <sup>2</sup>  m  %  m-g	  76.8000  499.2000  1137.6000  2.0000  5.7600	  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00	  0.00          0.00	          0.00	          0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.00	0.00	0.00

## PODSUMOWANIE

## Element IZOLACJA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
VAT [V] 23% od Σ(R+M+S))				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł