

KOSZTORYS OFERTOWY

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewna w budynku Ekocentrum Parku Narodowego Gór Stołowych w Kudowie Zdroju

45331210-1 Instalowanie wentylacji
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45321000-3 Izolacja cieplna
45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Wentylacja w budynku "Ekocentrum" : Nazwa inwestycji :
ul.Słoneczna 31a; 57-350 Kudowa Zdrój : Adres budowy:
Park Narodowy Gór Stołowych : Inwestor
ul.Słoneczna 31; 57-350 Kudowa Zdrój : Adres Inwestora
Sanitarna : Branża

DATA OPRACOWANIA : 04.2018

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
04.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Wentylacja			
1	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne z blachy ocynk - malowane z podłączeniem do przewodów okrągłych wym 625x125 mm z pionowymi nastawnymi łopatkami - z przepustnicą regulacyjną.	szt.		
d.1	0138-01	12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
2	KNR 2-17	Kłapy p.poż. EI60 do przewodów o śred. 250 mm z topikiem	szt.		
d.1	0131-03	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
3	KNR 2-17	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej z wymiennikiem glikolowm, chłodnicą freonową, nagrzewnicą wodną z automatyką kontrolono-sterującą o wydajności 5000 m3/h	szt.		
d.1	0322-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR 2-17	Nawiewnik laminarny chromoniklowy z filtrem wyd. 2500 m3/h	szt.		
d.1	0138-04	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne malowane z blachy stalowej- ocynkowanej, kołowe o śr.do 250 mm - udział kształtek	m ²		
d.1	0123-03	26	m ²	26,000	
				RAZEM	26,000
6	KNR 2-17	montaż klapy p. poż.250x400 z topikiem EI120	szt.		
d.1	0134-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR 2-17	montaż klapy p. poż. 250x400 z topikiem EI60	szt.		
d.1	0134-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m ²		
d.1	0103-05	40	m ²	40,000	
				RAZEM	40,000
9	KNR-W 2-17	Anemostat wirowy pow.efekt. 0,1246 m2 wym. 600/625 z komorą rozprężną podłączenie fi 250 oraz z przepustnicą regulacyjną.	szt.		
d.1	0139-04	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
10	KNR 2-17	Przewody elastyczne fi 250 zfolią aluminiową izolowany wewnątrz przewód gładki perforowany wersja akustyczna	m		
d.1	0119-03	61	m	61,000	
				RAZEM	61,000
11	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr. 250 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną. Montaż i podłączenie sterownika ściennego on/off	szt.		
d.1	0131-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr. 250 mm	szt.		
d.1	0131-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną	szt.		
d.1	0134-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm	szt.		
d.1	0134-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 250x400 mm	szt.		
d.1	0130-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16	KNR 2-17	Czerpnie ściennie prostokątne 940x940 mm malowane pod kolor elewacji	szt.		
d.1	0146-05	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNR 2-17	Wyrzutnia prostokątne 500x400 mm	szt.		
d.1	0146-03	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne rurowe elastyczne kolankowe opływowe o śr.250 mm	szt.		
d.1	0155-03	2	szt.	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,000
19	KNR 2-17 d.1 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	KNR 2-16 d.1 0515-02	Izolacja czerpni o grub.100 mm płytami z wewny szklanej z folią aluminiową.	m ²		
		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
21	KNR 2-16 d.1 0515-02	Izolacja o grub. 80 mm płytami z wewny szklanej z folią aluminiową.	m ²		
		21	m ²	21,000	
				RAZEM	21,000
22	KNR 2-16 d.1 0602-04	Płaszcz ochronne felcowane z blachy aluminiowej grub.1 mm montaż na izolacji kanału wentylacyjnego	m ²		
		21	m ²	21,000	
				RAZEM	21,000
23	d.1 analiza indywidualna	Próba, regulacja i uruchomienie wentylacji mechanicznej.	r-g		
		50	r-g	50,000	
				RAZEM	50,000
2		Budowlane			
24	KNR 13-23 d.2 0105-04	Wykucie ościeżnic	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25	KNR 4-01 d.2 0318-02	Obsadzenie ościeżnic i montaż drzwi p.poz klasy EI30 o pow.otworu do 2.0 m2 w ścianach wewnętrznych z cegieł	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNR 2-02 d.2 0815-01	Wewn.gładzie gipsowe,jednowarstw.na ścianach .	m ²		
		2,1+4,6+5,34+6,51+1,2+1,2+(0,94*0,94)+(0,94*0,94)	m ²	22,717	
				RAZEM	22,717
27	KNR 0-14 d.2 2012-01	Okładziny zabudowy płytami gipsowo - kartonowymi na ruszcie pojedynczym, podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD	m ²		
		20,95+1,22+1,22	m ²	23,390	
				RAZEM	23,390
28	KNR 4-01 d.2 0716-05	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na podłożu z cegły i pustaków	m ²		
		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2,000
29	KNR 4-01 d.2 0206-04	Masa ognioochronna do wypełnienia otworów w stropach i ścianach do rur miedzianych i stalowych o śr nom do 40mm gr warstwy 2mm z wypełnieniem przestrzeni przejścia instalacyjnego przez przegrodę.	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
30	KNR 4-01 d.2 0209-03	Przebiecie otworów w stropie w elementach z betonu żwirowego oraz ogrzewania podłogowego - kalkulacja indywidualana	m ²		
		0,25	m ²	0,250	
				RAZEM	0,250
31	KNR 4-01 d.2 0334-06	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej dla ściągów stalowych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
32	KNR 4-01 d.2 1204-05	Jednokrotne malowanie farbami gruntującymi tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m ²		
		25	m ²	25,000	
				RAZEM	25,000
33	KNR 4-01 d.2 1204-05	Dwukrotne malowanie farbami zmywalnymi tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m ²		
		25	m ²	25,000	
				RAZEM	25,000
34	KNR 4-01 d.2 0313-04	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarcz.i obsadz.belek stalowych	m		
		2,7	m	2,700	
				RAZEM	2,700
35	KNR-W 4-01 d.2 0206-04	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.2 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
36	KNR 2-02 d.2 0921-05	Licowanie płytkami klinkierowymi 30x30cm zabudowy kanału wentylacyjnego w kotłowni gazowej	m ²		
		2	m ²	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2,000
37	KNR 2-02 d.2 1611-01	Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wys.do 4 m	kol.		
		4	kol.	4,000	
				RAZEM	4,000
38	KNR-W 2-02 d.2 1112-05	Posadzki z płytek (terakota)20x20 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną	m ²		
		3	m ²	3,000	
				RAZEM	3,000
3		Podłączenie nagrzewnic i wymienników			
39	KNR 2-15 d.3 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
40	KNR 2-15 d.3 0408-04	Zawory PP32 przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
41	KNR INSTAL d.3 0306-04	Montaż pompy cyrkulacyjnej - - śr.nom.przyłącza pompy 25 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
42	KNR 2-15 d.3 0408-03	Zawór 3- drogowy z siłownikiem o połączeniach gwintowanych śr.nominalna dn 25 mm kv=6,3 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR INSTAL d.3 0311-02	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całk. 10 dm3 PN10 do glikolu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
44	KNR 2-15 d.3 0408-04	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
45	KNR 2-15 d.3 0113-02	Mebranowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 15 mm do instalacji glikolowej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46	KNR 2-15 d.3 0408-03	Zawory 2-drogowy z siłownikiem elektromagnetycznym (on/off) o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm dla układu glikolowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory do napełniania układów glikolowych z zaworem zwrotnym - połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR 0-31 d.3 0208-05	Odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcinającymi śr. 15 mm	szt.		
		2+2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
49	KNR 0-35 d.3 0216-07	Manometry techniczne i termometry ; śr. nom. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
50	S 215 0800- d.3 03	Instalacja odzysku glikolowego - rurociągi o śr.zew. 32 mm (dn25mm) z rur polipropylenowych wraz z napełnieniem instalacji odzysku ciepła glikolem 35%	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
51	KNR-W 2-15 d.3 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
52	KNR 2-15 d.3 0634-08	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych przy śr.rury 28 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
53	KNR 2-15 d.3 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. ciepła technologicznego w budynkach niemieszkalnych	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
54	KNR-W 2-15 d.3 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		2	podej.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	KNR 0-34 d.3 0101-01	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami jednowarstwowymi z włókna szkalnego z folią aluminiową gr.30 mm 25	m m	 25,000	
				RAZEM	25,000
4		Agregat chłodniczy			
56	KNR 7-24 d.4 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
57	KNR 7-24 d.4 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu gazu chłodniczego R410A 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
58	KNR 7-24 d.4 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur regulacja i synchronizacja z automatyka centrali wentylacyjnej 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
59	KNR 7-24 d.4 0153-03	Agregaty chłodniczy R410A z możliwością garzania i chłodzenia 20kW/18 kW - Dostawa i montaż 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
60	KNR 7-24 d.4 0147-06	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń agregatu chłodniczego 80	kg kg	 80,000	
				RAZEM	80,000
61	KNR 7-24 d.4 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm 2,5	kg kg	 2,500	
				RAZEM	2,500
62	KNR 7-24 d.4 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm 4,8	kg kg	 4,800	
				RAZEM	4,800
63	KNR 0-34 d.4 0101-01	Izolacja rurociągów śr.10 mm otulinami jednowarstwowymi gr.9 mm 8	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
64	KNR 0-34 d.4 0101-03	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm 8	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Wentylacja						
1	KNR 2-17 d.1 0138-01	Kratki wentylacyjne z blachy ocynk - malowa- ne z podłączeniem do przewodów okrągłych wym 625x125 mm z pionowymi nastawnymi łopatkami -z przepustnicą regulacyjną. obmiar = 12szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,92*0,955=0,8786r-g/szt.	r-g	10,5432				
2*		-- M -- Kratki wentylacyjne z blachy ocynk - malowa- ne z podłączeniem do przewodów okrągłych wym 625x125 mm z pionowymi nastawnymi łopatkami -z przepustnicą regulacyjną. 1szt/szt.	szt	12,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obw.do 1100 mm" 1,04szt/szt.	szt	12,4800				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0,003kg/szt.	kg	0,0360				
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/szt.	m-g	0,2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 2-17 d.1 0131-03	Kłapy p.poż. EI60 do przewodów o śred. 250 mm z topikiem obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,68*0,955=0,6494r-g/szt.	r-g	1,2988				
2*		-- M -- Kłapy p.poż. EI60 do przewodów o śred. 250 mm z topikiem 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr.do 315 mm 2,06szt/szt.	szt	4,1200				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0,45kg/szt.	kg	0,9000				
5*		Pianka p.poż. w klasie EI120 0,3kg/szt.	kg	0,6000				
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,05m-g/szt.	m-g	0,1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 2-17 d.1 0322-02	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej z wy- miennikiem glikolowm, chłodnicą freonową, nagrzewnicą wodną z automatyką kontrolono- sterującą o wydajności 5000 m3/h obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 43,54*0,955=41,5807r-g/szt.	r-g	41,5807				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej z wymiennikiem glikolowym, chłodnicą freonową, nagrzewnicą wodną o wydajności: nawiew 5000 m3/h spręż dysp. 600 Pa; wywiew 5000 m3/h spręż dysp. 600 Pa Filtr klasy EU7 nawiew; Filtr klasy EU5 wywiew, Przepustnice wielopłaszczyznowe z siłownikami. 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		Automatyka kontrolno sterująca z okablowaniem z montażem i uruchomieniem." 1kpl./szt.	kpl.	1,0000				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10 t 0,51m-g/szt.	m-g	0,5100				
5*		Żuraw samochodowy 4 t 0,83m-g/szt.	m-g	0,8300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 2-17 d.1 0138-04	Nawiewnik laminarny chromoniklowy z filtrem wyd. 2500 m3/h obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,66*0,955=1,5853r-g/szt.	r-g	1,5853				
2*		-- M -- Nawiewnik laminarny chromoniklowy z filtrem H11 wyd. 2500 m3/h 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm 1,04szt/szt.	szt	1,0400				
4*		wkręty chromoniklowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm' 0,004kg/szt.	kg	0,0040				
5*		Podpory zawieszenia - szpilki M10, kotwy, nakrętki, podkładki zgrbne, podkładki gumowe amortyzacyjne 8kpl./szt.	kpl.	8,0000				
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t''' 0,07m-g/szt.	m-g	0,0700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR 2-17 d.1 0123-03	Przewody wentylacyjne malowane z blachy stalowej- ocynkowanej, kołowe o śr.do 250 mm - udział kształtek obmiar = 26m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,56*0,955=1,4898r-g/m ²	r-g	38,7348				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm 0,62m ² /m ²	m ²	16,1200				
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm 0,41m ² /m ²	m ²	10,6600				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm 0,25szt/m ²	szt	6,5000				
5*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm 1,36szt/m ²	szt	35,3600				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	7,0200				
7*		0,27szt/m ² śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	9,1000				
8*		0,35kg/m ² materiały pomocnicze	%	0,5000				
9*		0,5% -- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2,0800				
		0,08m-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR 2-17	montaż klapy p. poż.250x400 z topikiem EI120	szt.					
d.1	0134-02	obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- Robocizna	r-g	1,6999				
		1,78*0,955=1,6999r-g/szt.						
2*		-- M -- Klapy p. poż. 250x400 z topikiem EI120	szt	1,0000				
3*		1szt/szt. Podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych	szt	1,0100				
4*		typ A o obwodzie do 2400 mm	szt	2,0600				
5*		1,01szt/szt. Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych	kg	0,9600				
6*		prostokątnych o obwodzie do 2400 mm	kg	1,2000				
7*		2,06szt/szt. Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	%	0,5000				
8*		0,96kg/szt. Pianka p.poż. w klasie EI120	m-g	0,1500				
		1,2kg/szt. Materiały pomocnicze (od M)						
		0,5% -- S -- Samochód dostawczy 0.9 t						
		0,15m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7	KNR 2-17	montaż klapy p. poż. 250x400 z topikiem EI60	szt.					
d.1	0134-02	obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- Robocizna	r-g	1,6999				
		1,78*0,955=1,6999r-g/szt.						
2*		-- M -- Klapy p. poż. 250x400 z topikiem EI60	szt	1,0000				
3*		1szt/szt. Podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych	szt	1,0100				
4*		typ A o obwodzie do 2400 mm	szt	2,0600				
5*		1,01szt/szt. Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych	kg	0,9600				
6*		prostokątnych o obwodzie do 2400 mm	kg	1,2000				
7*		2,06szt/szt. Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	%	0,5000				
8*		0,96kg/szt. Pianka p.poż. w klasie EI120	m-g	0,1500				
		1,2kg/szt. Materiały pomocnicze (od M)						
		0,5% -- S -- Samochód dostawczy 0.9 t						
		0,15m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % obmiar = 40m ²	m ²					
d.1	0103-05							
1*		-- R -- robocizna 1,4*0,955=1,337r-g/m ²	r-g	53,4800				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm 0,53m ² /m ²	m ²	21,2000				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm 0,51m ² /m ²	m ²	20,4000				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0,13szt/m ²	szt	5,2000				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0,76szt/m ²	szt	30,4000				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0,14szt/m ²	szt	5,6000				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0,23kg/m ²	kg	9,2000				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,07m-g/m ²	m-g	2,8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9	KNR-W 2-	Anemostat wirowy pow.efekt. 0,1246 m2 wym. 600/625	szt.					
d.1	17 0139-04	z komorą rozprężną podłączenie fi 250 oraz z przepustnicą regulacyjną. obmiar = 10szt.						
1*		-- R -- robocizna 2,18r-g/szt.	r-g	21,8000				
2*		-- M -- Anemostat wirowy lamelki pod kątem 45° pow. efekt. 0,1246 m2 wym. 600/625 komorą rozprężną podłączenie fi 250 i z przepustnicą regulacyjną. 1szt/szt.	szt	10,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych 1,04szt/szt.	szt	10,4000				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,51kg/szt.	kg	5,1000				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0,09m-g/szt.	m-g	0,9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10	KNR 2-17 d.1 0119-03	Przewody elastyczne fi 250 zfolią aluminiową izolowany wewnątrz przewód gładki perforowany wersja akustyczna obmiar = 61m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,35*0,955=1,28925r-g/m	r-g	78,6443				
2*		-- M -- Przewody elastyczne fi 250 zfolią aluminiową izolowany wewnątrz przewód gładki perforowany wersja akustyczna 1,05m/m	m	64,0500				
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ B/I z blachy aluminiowej o śr.do 315 mm 0,28m ² /m	m ²	17,0800				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm 0,26szt/m	szt	15,8600				
5*		Obejmy fi 250 60szt	szt	60,0000				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0,27szt/m	szt	16,4700				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0,37kg/m	kg	22,5700				
8*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,1m-g/m	m-g	6,1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11	KNR 2-17 d.1 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.250 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną. Montaż i podłączenie sterownika ściennego on/off obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,68*0,955=0,6494r-g/szt.	r-g	0,6494				
2*		-- M -- Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.250 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm 2,06szt/szt.	szt	2,0600				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0,45kg/szt.	kg	0,4500				
5*		Sterownik ścienny "on/off" do podłączenia przepustnic z siłownikiem (wetylacji nawiewno-wywiewnej) 1szt/szt.	szt	1,0000				
6*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,05m-g/szt.	m-g	0,0500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
12	KNR 2-17 d.1 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.250 mm obmiar = 1szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,68*0,955=0,6494r-g/szt.	r-g	0,6494				
2*		-- M -- przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe ko- łowe typ B o śr.250 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr.do 315 mm 2,06szt/szt.	szt	2,0600				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0,45kg/szt.	kg	0,4500				
5*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,05m-g/szt.	m-g	0,0500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13 d.1	KNR 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,34*0,955=1,2797r-g/szt.	r-g	1,2797				
2*		-- M -- Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obw.do 1800 mm 1,01szt/szt.	szt	1,0100				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obw.do 1800 mm 2,06szt/szt.	szt	2,0600				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1,07szt/szt.	szt	1,0700				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0,67kg/szt.	kg	0,6700				
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,11m-g/szt.	m-g	0,1100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
14 d.1	KNR 2-17 0134-01	Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,34*0,955=1,2797r-g/szt.	r-g	1,2797				
2*		-- M -- Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obw.do 1800 mm 1,01szt/szt.	szt	1,0100				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1800 mm	szt	2,0600				
5*		2,06szt/szt. podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	1,0700				
6*		1,07szt/szt. śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	0,6700				
7*		0,67kg/szt. materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,1100				
		0,11m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
15	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe	szt.					
d.1	0130-03	prostokątne 250x400 mm obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1,2033				
		1,26*0,955=1,2033r-g/szt.						
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe	szt	1,0000				
		prostokątne 250x400 mm						
3*		1szt/szt. podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych	szt	1,0100				
		typ A o obw.do 1600 mm						
4*		1,01szt/szt. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych	szt	2,0600				
		prostokątnych o obw.do 1600 mm						
5*		2,06szt/szt. podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	1,0700				
		1,07szt/szt.						
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	0,7700				
		0,77kg/szt.						
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,1100				
		0,11m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
16	KNR 2-17	Czerpnie ściennie prostokątne 940x940 mm	szt.					
d.1	0146-05	malowane pod kolor elewacji obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	4,6318				
		4,85*0,955=4,63175r-g/szt.						
2*		-- M -- Czerpnie ściennie prostokątne 940x940 mm	szt	1,0000				
		malowane pod kolor elewacji						
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,2100				
		0,21m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
17	KNR 2-17	Wyrzutnia prostokątne 500x400 mm	szt.					
d.1	0146-03	obmiar = 1szt.						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 3,89*0,955=3,71495r-g/szt.	r-g	3,7150				
2*		-- M -- Wyrzutnia prostokątna 500x400 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,12m-g/szt.	m-g	0,1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
18 d.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe elastyczne kolanko- we opływowe o śr.250 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,13*0,955=2,98915r-g/szt.	r-g	5,9783				
2*		-- M -- Tłumiki akustyczne rurowe elastyczne kolanko- we opływowe o śr.250 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm 2szt/szt.	szt	4,0000				
4*		,uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych 1,04szt/szt.	szt	2,0800				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2,14szt/szt.	szt	4,2800				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0,2kg/szt.	kg	0,4000				
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,19m-g/szt.	m-g	0,3800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.250 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,13*0,955=2,98915r-g/szt.	r-g	5,9783				
2*		-- M -- Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.250 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm 2szt/szt.	szt	4,0000				
4*		,uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych 1,04szt/szt.	szt	2,0800				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2,14szt/szt.	szt	4,2800				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0,2kg/szt.	kg	0,4000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,19m-g/szt.	m-g	0,3800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1	KNR 2-16 0515-02	Izolacja czerpni o grub.100 mm płytami z wewł- ny szklanej z folią aluminiową. obmiar = 2m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,11*0,955=2,01505r-g/m ²	r-g	4,0301				
2*		-- M -- Izolacja o grub. 100 mm płytami z wewłny szklanej z folią aluminiową. 1,08m ² /m ²	m ²	2,1600				
3*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco z wypeł- niaczami 4,4kg/m ²	kg	8,8000				
4*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0,1kg/m ²	kg	0,2000				
5*		drewno opałowe iglaste - szczapy i wałki 6,6kg/m ²	kg	13,2000				
6*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,16m-g/m ²	m-g	0,3200				
7*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,16m-g/m ²	m-g	0,3200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1	KNR 2-16 0515-02	Izolacja o grub. 80 mm płytami z wewłny szkla- nej z folią aluminiową. obmiar = 21m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,11*0,955=2,01505r-g/m ²	r-g	42,3161				
2*		-- M -- Izolacja o grub. 80 mm płytami z wewłny szkla- nej z folią aluminiową. 1,08m ² /m ²	m ²	22,6800				
3*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco z wypeł- niaczami 4,4kg/m ²	kg	92,4000				
4*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0,1kg/m ²	kg	2,1000				
5*		drewno opałowe iglaste - szczapy i wałki 6,6kg/m ²	kg	138,6000				
6*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0,16m-g/m ²	m-g	3,3600				
7*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0,16m-g/m ²	m-g	3,3600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
22 d.1	KNR 2-16 0602-04	Płaszczki ochronne felcowane z blachy alumi- niowej grub.1 mm montaż na izolacji kanału wentylacyjnego obmiar = 21m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,69*0,955=0,65895r-g/m ²	r-g	13,8380				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		blacha aluminiowa płaska w arkuszach o gr.1 mm	kg	109,2000				
3*		5,2kg/m ² wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0,4200				
4*		0,02kg/m ² Silikon	kg	4,0000				
5*		4kg -- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW'	m-g	0,6300				
6*		0,03m-g/m ² przyczepa skrzyniowa 4.5 t'	m-g	0,6300				
7*		0,03m-g/m ² nożyce gilotynowe mechaniczne,elektryczne do 13 mm	m-g	0,2100				
8*		0,01m-g/m ² Silikon	kg	5,0000				
		5kg						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
23 d.1	analiza in- dywidualna	Próba, regulacja i uruchomienie wentylacji me- chanicznej. obmiar = 50r-g	r-g					
1*		-- R -- robocizna 1*0,955=0,955r-g/r-g	r-g	47,7500				
2*		-- S -- Aneometr 1m-g/r-g	m-g	50,0000				
3*		Rękaw pomiarowy 1m-g/r-g	m-g	50,0000				
4*		Rusztowanie do wys. 10 m 1m-g/r-g	m-g	50,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wentylacja

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Budowlane						
24 d.2	KNR 13-23 0105-04	Wykucie ościeżnic obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,27r-g/szt.	r-g	1,2700				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
25 d.2	KNR 4-01 0318-02	Obsadzenie ościeżnic i montaż drzwi p.poż klas- sy EI30 o pow.otworu do 2.0 m2 w ścianach wewnętrznych z cegieł obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,15r-g/szt.	r-g	2,1500				
2*		-- M -- Pianka p.poż. w klasie EI60 2kg/szt.	kg	2,0000				
3*		Drzwi p.poż. EI30 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
26 d.2	KNR 2-02 0815-01	Wewn.gładzie gipsowe,jednowarstw.na ścia- nach . obmiar = $2,1+4,6+5,34+6,51+1,2+1,2+(0,94*0,94)+(0,94*0,94) = 22,717m^2$	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,4482r-g/m ²	r-g	10,1818				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 1,5kg/m ²	kg	34,0755				
3*		narożniki aluminiowe kątowe 54m	m	54,0000				
4*		woda 0,00105m ³ /m ²	m ³	0,0239				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
6*		-- S -- wyciąg 0,0011m-g/m ²	m-g	0,0250				
7*		środek transportowy 0,0019m-g/m ²	m-g	0,0432				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
27 d.2	KNR 0-14 2012-01	Okładziny zabudowy płytami gipsowo - karto- nowymi na ruszcie pojedynczym, podwiesza- nym, metalowym z kształtowników CD i UD obmiar = $20,95+1,22+1,22 = 23,390m^2$	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,0135r-g/m ²	r-g	47,0958				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 1,05m ² /m ²	m ²	24,5595				
3*		kształtowniki stalowe nośne profilowane CD- 60/27 1,9m/m ²	m	44,4410				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		kształtowniki stalowe przysienne profilowane UD-28/27	m	9,3560				
5*		0,4m/m ² łączniki wzdluzne lw 60/110	szt	8,8882				
6*		0,38szt/m ² pręt mocujący	szt	35,5528				
7*		1,52szt/m ² wieszak w 60/100	szt	35,5528				
8*		1,52szt/m ² blachowkręty	szt	432,7150				
9*		18,5szt/m ² gips szpachlowy	t	0,0070				
10*		0,0003t/m ² taśma zbrojąca	m	23,3900				
11*		1m/m ² woda	m ³	0,0150				
12*		0,00064m ³ /m ² materiały pomocnicze	%	1,5000				
13*		1,5% -- S -- wyciąg	m-g	1,0526				
14*		0,045m-g/m ² środek transportu	m-g	0,4117				
		0,0176m-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
28	KNR 4-01	Tynki wewn.zwykłe kat. III wykonyw.ręcznie na	m ²					
d.2	0716-05	podłożu z cegły i pustaków						
		obmiar = 2m ²						
1*		-- R -- robocizna	r-g	2,2400				
		1,12r-g/m ²						
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25	t	0,0104				
		0,0052t/m ²						
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0,0090				
		0,0045m ³ /m ²						
4*		piasek do zapraw	m ³	0,0502				
		0,0251m ³ /m ²						
5*		woda z rurociągu	m ³	0,0132				
		0,0066m ³ /m ²						
6*		materiały pomocnicze	%	1,5000				
		1,5%						
7*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,0800				
		0,04m-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
29	KNR 4-01	Masa ognioochronna do wypełnienia otworów	szt					
d.2	0206-04	w stropach i ścianach do rur miedzianych i sta- lowych o śr nom do 40mm gr warstwy 2mm z wypełnieniem przestrzeni przejścia instal- acyjnego przez przegrodę.						
		obmiar = 2szt						
1*		-- R -- Instalator	r-g	3,5800				
		1,79r-g/szt						
2*		Instalator do zabezpieczeń p.poż.	r-g	2,2200				
		1,11r-g/szt						
3*		Robotnicy grupa I	r-g	0,8000				
		0,4r-g/szt						
4*		-- M -- Masa ognioochr.do uszcz.przejsć instal.	kg	4,0000				
		2kg/szt						
5*		Materiały inne (Materiały)	%	2,0000				
		2%						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
30	KNR 4-01	Przebiecie otworów w stropie w elementach z betonu żwirowego oraz ogrzewania podłogowe- go - kalkulacja indywidualna obmiar = 0,25m ²	m ²					
d.2	0209-03							
1*		-- R -- robocizna 20r-g/m ²	r-g	5,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
31	KNR 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej dla ściągów stalowych obmiar = 4szt.	szt.					
d.2	0334-06							
1*		-- R -- robocizna 3,49r-g/szt.	r-g	13,9600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
32	KNR 4-01	Jednokrotne malowanie farbami gruntującymi tynków wewnętrznych ścian i sufitów obmiar = 25m ²	m ²					
d.2	1204-05							
1*		-- R -- robocizna 0,064r-g/m ²	r-g	1,6000				
2*		-- M -- farby grunujące 0,154dm ³ /m ²	dm ³	3,8500				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
33	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami zmywalnymi tynków wewnętrznych ścian i sufitów obmiar = 25m ²	m ²					
d.2	1204-05							
1*		-- R -- robocizna 0,064r-g/m ²	r-g	1,6000				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe zmywalne 0,154dm ³ /m ²	dm ³	3,8500				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
34	KNR 4-01	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegł - dostarcz.i obsadz.belek stalowych obmiar = 2,7m	m					
d.2	0313-04							
1*		-- R -- robocizna 1,62r-g/m	r-g	4,3740				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 8szt/m	szt	21,6000				
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 5,18kg/m	kg	13,9860				
4*		piasek do zapraw 0,018m ³ /m	m ³	0,0486				
5*		Ceownik normalny 120 - kształtowniki walco- wane na gorąco 22,12kg/m	kg	59,7240				
6*		woda z rurociągu 0,006m ³ /m	m ³	0,0162				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Śruby szpilki M12x600 mm	szt	4,0000				
8*		4szt materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
9*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,03m-g/m	m-g	0,0810				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
35 d.2	KNR-W 4- 01 0206- 04	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.2 m2 w stropach i ścianach przy głębokości po- nad 10 cm obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3,3r-g/szt.	r-g	19,8000				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 11kg/szt.	kg	66,0000				
3*		piasek do betonów zwykły 0,019m³/szt.	m³	0,1140				
4*		żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0,032m³/szt.	m³	0,1920				
5*		drewno okrągłe na stemple budowlane 0,0054m³/szt.	m³	0,0324				
6*		deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm kl.III 0,0036kg/szt.	kg	0,0216				
7*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0,04kg/szt.	kg	0,2400				
8*		materiały pomocnicze 2%	%	2,0000				
9*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0,06m-g/szt.	m-g	0,3600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
36 d.2	KNR 2-02 0921-05	Licowanie płytkami klinkierowymi 30x30cm za- budowy kanału wentylacyjnego w kotłowni ga- zowej obmiar = 2m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 3,4622r-g/m²	r-g	6,9244				
2*		-- M -- płytki klinkierowe 30x30 cm 0,92m²/m²	m²	1,8400				
3*		Klej elastyczny do płytek 3kg/m²	kg	6,0000				
4*		Narożniki aluminiowy do płytek listwa l=2,5 m 0,0014szt/m²	szt	0,0028				
5*		Dzwiczki rewizyjne stalowe malowane wym 20x40 cm 1szt/m²	szt	2,0000				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
7*		-- S -- środek transportowy' 0,0635m-g/m²	m-g	0,1270				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
37 d.2	KNR 2-02 1611-01	Rusztowania ramowe warszawskie jednoko- lumnowe wys.do 4 m obmiar = 4kol.	kol.					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 4,6r-g/kol.	r-g	18,4000				
2*		-- M -- płyty pomostowe długie 0,07m ² /kol.	m ²	0,2800				
3*		płyty pomostowe krótkie 0,02m ² /kol.	m ²	0,0800				
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II 0,007m ³ /kol.	m ³	0,0280				
5*		deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II 0,002m ³ /kol.	m ³	0,0080				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
7*		-- S -- rusztowanie ramowe warszawskie 1,3m-g/kol.	m-g	5,2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
38 d.2 02 1112- 05	KNR-W 2-	Posadzki z płytek (terakota)20x20 cm na za- prawie klejowej układane metodą regularną obmiar = 3m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,36r-g/m ²	r-g	4,0800				
2*		-- M -- płytki podłogowe - terakota 1,10m ² /m ²	m ²	3,3000				
3*		zaprawa klejowa-sucha mieszanka 3kg/m ²	kg	9,0000				
4*		zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka 0,4361kg/m ²	kg	1,3083				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0,0338m-g/m ²	m-g	0,1014				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Budowlane Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Podłączenie nagrzewnic i wymienników						
39	KNR 2-15 d.3 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58*0,955=0,5539r-g/szt.	r-g	3,3234				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nominalna 25 mm 1szt/szt.	szt	6,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,06m-g/szt.	m-g	0,3600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
40	KNR 2-15 d.3 0408-04	Zawory PP32 przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58*0,955=0,5539r-g/szt.	r-g	1,1078				
2*		-- M -- zawory przelotowe PP32 proste o śr.nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,06m-g/szt.	m-g	0,1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
41	KNR INS- d.3 TAL 0306-04	Montaż pompy cyrkulacyjnej - - śr.nom.przyłącza pompy 25 mm obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2,1r-g/kpl.	r-g	4,2000				
2*		-- M -- Pompa cyrkulacyjna c.o. 25-60 ; PN10 1szt/kpl.	szt	2,0000				
3*		dwuzłączki przejściowe z brązu dn 25 mm 2szt/kpl.	szt	4,0000				
4*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew.rury 25x1,5 mm 2szt/kpl.	szt	4,0000				
5*		Mufy żeliwne dn 25 mm 2szt/kpl.	szt	4,0000				
6*		-- S -- środek transportowy" 0,01m-g/kpl.	m-g	0,0200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
42	KNR 2-15 d.3 0408-03	Zawór 3- drogowy z siłownikiem o połączeniach gwintowanych śr.nominalna dn 25 mm kv=6,3 m3/h obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,43*0,955=0,41065r-g/szt.	r-g	0,4107				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawór 3- drogowy z siłownikiem o połączeniach gwintowanych śr.nominalna dn 25 mm kv=3,27 m3/h 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,04m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
43 d.3	KNR INS-TAL 0311-02	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całk. 10 dm3 PN10 do glikolu obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,1r-g/szt.	r-g	2,1000				
2*		-- M -- łączniki mosiężne 3szt/szt.	szt	3,0000				
3*		łączniki przejściowe mosiężne 1szt/szt.	szt	1,0000				
4*		Naczynie przeponowe o poj. 10 dm3 PN10 do glikolu 11/szt.	1	1,0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0,3m-g/szt.	m-g	0,3000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
44 d.3	KNR 2-15 0408-04	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr. nominalna 25 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,58*0,955=0,5539r-g/szt.	r-g	1,1078				
2*		-- M -- Filtry siatkowe mosiężne o śr.nominalna 25 mm' 1szt/szt.	szt	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,06m-g/szt.	m-g	0,1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
45 d.3	KNR 2-15 0113-02	Mebranowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 15 mm do instalacji glikolowej. obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,36*0,955=0,3438r-g/szt.	r-g	0,3438				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa c.o. dn 15; 3 bar do instalacji glikolowej 1szt/szt.	szt	1,0000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód dostawczy 0.9 t' 0,01m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
46	KNR 2-15 d.3 0408-03	Zawory 2-drogowy z silownikiem elektromagne- tycznym (on/off) o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm dla układu glikolowego obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,43*0,955=0,41065r-g/szt.	r-g	0,4107				
2*		-- M -- Zawory 2-drogowy z silownikiem elektromagne- tycznym (on/off) o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm dla układu glikolowego 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,04m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
47	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory do nałaniania układów glikolowych z zaworem zwrotnym - połączeniach gwintowa- nych śr.nominalna 15 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31*0,955=0,29605r-g/szt.	r-g	0,2961				
2*		-- M -- Zawory do nałaniania układów glikolowych z zaworem zwrotnym - połączeniach gwintowa- nych śr.nominalna 15 mm 1szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02m-g/szt.	m-g	0,0200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
48	KNR 0-31 d.3 0208-05	Odpowietrzniki automatyczne z zaworami odci- nającymi śr. 15 mm obmiar = 2+2 = 4,000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,35r-g/szt.	r-g	1,4000				
2*		-- M -- odpowietrzniki automatyczne, mosiężne z za- worami stopowymi 15 mm' 1kpl/szt.	kpl	4,0000				
3*		tuleje wspomagające 15 mm 1szt/szt.	szt	4,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t' 0,01m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
49	KNR 0-35 d.3 0216-07	Manometry techniczne i termometry ; śr. nom. 15 mm obmiar = 5szt.	szt.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,29r-g/szt.	r-g	1,4500				
2*		-- M -- manometry - termometry techniczne 0-10 bar 15 mm do 120 oC 1szt/szt.	szt	5,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,01m-g/szt.	m-g	0,0500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
50 d.3	S 215 0800-03	Instalacja odzysku glikolowego - rurociągi o śr. zew. 32 mm (dn25mm) z rur polipropylenowych wraz z napełnieniem instalacji odzysku ciepła glikolem 35% obmiar = 6m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,308r-g/m	r-g	1,8480				
2*		-- M -- rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 32 mm 1,2m/m	m	7,2000				
3*		uchwyty do rur z polipropylenu o śr.zew. 40 mm 1szt/m	szt	6,0000				
4*		kształtki z polipropylenu o śr.zew. 40 mm 20szt	szt	20,0000				
5*		Glikol o stężeniu 35% do -22 oC 30dm ³	dm ³	30,0000				
6*		Glikol 35% 30kg	kg	30,0000				
7*		materiały pomocnicze 1,4%	%	1,4000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 5 t 0,0031m-g/m	m-g	0,0186				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
51 d.3	KNR-W 2- 15 0405- 06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zew. 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,803r-g/m	r-g	20,0750				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 1,03m/m	m	25,7500				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm 0,61szt/m	szt	15,2500				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm 0,46szt/m	szt	11,5000				
5*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0,0091m-g/m	m-g	0,2275				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
52 d.3	KNR 2-15 0634-08	Połączenia lutowane elementów instalacji ga- zów medycznych przy śr.rury 28 mm obmiar = 16szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,506*0,955=0,48323r-g/szt.	r-g	7,7317				
2*		-- M -- spoiwo do lutowania twardego 0,009kg/szt.	kg	0,1440				
3*		topnik do lutowania twardego metali nieżelaz- nych 0,0048kg/szt.	kg	0,0768				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,0115kg/szt.	kg	0,1840				
5*		tlen techniczny sprężony 0,0125m³/szt.	m³	0,2000				
6*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
53 d.3	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. ciepła technologicznego w budynkach nie- mieszkalnych obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1*0,955=0,0955r-g/m	r-g	2,3875				
2*		-- M -- .rury stalowe ze szwem gwintowane typ S ins- talacyjne czarne 0,06m/m	m	1,5000				
3*		materiały pomocnicze 0,5%	%	0,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
54 d.3	KNR-W 2- 15 0211- 01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 2podej.	po- dej.					
1*		-- R -- robocizna 0,561r-g/podej.	r-g	1,1220				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 3,1szt/podej.	szt	6,2000				
3*		materiały pomocnicze 1,5%	%	1,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,004m-g/podej.	m-g	0,0080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
55 d.3	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami jedno- warstwowymi z włókna szklanego z folią alumi- niową gr.30 mm obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1553r-g/m	r-g	3,8825				
2*		-- M -- Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami jedno- warstwowymi z włókna szklanego z folią alumi- niową gr.30 mm 1,1m/m	m	27,5000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		klej '	dm ³	0,1475				
4*		0,0059dm ³ /m taśma '	m	1,2400				
5*		0,0496m/m klipsy montażowe '	szt	150,0000				
6*		6szt/m materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0006m-g/m	m-g	0,0150				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Podłączenie nagrzewnic i wymienników

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Agregat chłodniczy						
56	KNR 7-24 d.4 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłod- niczych obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6*0,955=5,73r-g/kpl.	r-g	5,7300				
2*		-- M -- azot gazowy sprężony techniczny osuszony 0,06m³/kpl.	m³	0,0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
57	KNR 7-24 d.4 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu ga- zu chłodniczego R410A obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 12,3*0,955=11,7465r-g/kpl.	r-g	11,7465				
2*		-- M -- tlen techniczny 0,9m³/kpl.	m³	0,9000				
3*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,3kg/kpl.	kg	0,3000				
4*		lamapa lokalizacyjna nieszczelność intslacji gazu R410A 0,12m-g/kpl.	m-g	0,1200				
5*		czyściwo bawełniane 0,15kg/kpl.	kg	0,1500				
6*		azot gazowy sprężony techniczny osuszony 0,08m³/kpl.	m³	0,0800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
58	KNR 7-24 d.4 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur regulacja i synchronizacja z automatyka cetrali wentylacyjnej obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15,3*0,955=14,6115r-g/kpl.	r-g	14,6115				
2*		-- M -- czyściwo bawełniane' 0,05kg/kpl.	kg	0,0500				
3*		spirytus 0,2dm³/kpl.	dm³	0,2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
59	KNR 7-24 d.4 0153-03	Agregaty chłodniczy R410A z możliwością ga- rżania i chłodzenia 20kW/18 kW - Dostawa i montaż obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 22,3*0,955=21,2965r-g/szt.	r-g	21,2965				
2*		-- M -- kliny stalowe 5kg/szt.	kg	5,0000				
3*		śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania 0,64kg/szt.	kg	0,6400				
4*		masa betonowa B-20' 0,008m³/szt.	m³	0,0080				
5*		Agregaty chłodniczy R410A z możliwością ga- rżania i chłodzenia 20kW/18 kW 1szt/szt.	szt	1,0000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	0,5100				
7*		0,51m-g/szt. Żuraw samochodowy 4 t	m-g	0,8300				
		0,83m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
60	KNR 7-24	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamoco-	kg					
d.4	0147-06	wania maszyn i urządzeń agregatu chłodnicze- go obmiar = 80kg						
1*		-- R -- robocizna 0,0666*0,955=0,063603r-g/kg	r-g	5,0882				
2*		-- M -- stal kształtowa	kg	84,0000				
3*		1,05kg/kg						
4*		tlen techniczny	m ³	0,5360				
5*		0,0067m ³ /kg						
6*		acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,2640				
7*		0,0033kg/kg						
8*		drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm	kg	1,5120				
		0,0189kg/kg						
		elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm	kg	1,5120				
		0,0189kg/kg						
		farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 %	dm ³	0,2960				
		0,0037dm ³ /kg						
		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,3600				
		0,0295m-g/kg						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
61	KNR 7-24	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu	kg					
d.4	0235-01	freonu o śr. 10 mm obmiar = 2,5kg						
1*		-- R -- robocizna 3,88*0,955=3,7054r-g/kg	r-g	9,2635				
2*		-- M -- rura miedziana śr. 10-11/1 mm	kg	2,7500				
3*		1,1kg/kg						
4*		konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i bla- chy	kg	1,8750				
5*		0,75kg/kg						
6*		rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr. 30x2.6 mm	m	0,5000				
		0,2m/kg						
		masa betonowa B-20	m ³	0,0025				
		0,001m ³ /kg						
		-- S -- rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe H- 6-10 m obciążenie 300 kG	m-g	4,4000				
		1,76m-g/kg						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
62	KNR 7-24	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu	kg					
d.4	0235-02	freonu o śr. 15 mm obmiar = 4,8kg						
1*		-- R -- robocizna 2,64*0,955=2,5212r-g/kg	r-g	12,1018				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rura miedziana śr. 12-14/1 mm 1,1kg/kg	kg	5,2800				
3*		konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy' 0,49kg/kg	kg	2,3520				
4*		rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr. 30x2.6 mm 0,13m/kg	m	0,6240				
5*		tlen techniczny 0,03m³/kg	m³	0,1440				
6*		acetylen techniczny rozpuszczony 0,03kg/kg	kg	0,1440				
7*		masa betonowa B-20 0,001m³/kg	m³	0,0048				
8*		-- S -- rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe H-6-10 m obciążenie 300 kG 1,2m-g/kg	m-g	5,7600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
63 d.4	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr.10 mm otulinami jedno-warstwowymi gr.9 mm obmiar = 8m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1553r-g/m	r-g	1,2424				
2*		-- M -- otuliny izolacyjne na instalacji gazów chłodniczych g=9 mm śred. 10 mm 1,1m/m	m	8,8000				
3*		klej ' 0,0059dm³/m	dm³	0,0472				
4*		taśma ' 0,0496m/m	m	0,3968				
5*		klipsy montażowe ' 6szt/m	szt	48,0000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0006m-g/m	m-g	0,0048				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
64 d.4	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm obmiar = 8m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1553r-g/m	r-g	1,2424				
2*		-- M -- otuliny izolacyjne na instalacji gazów chłodniczych g=9 mm śr 15 mm 1,1m/m	m	8,8000				
3*		klej 0,0082dm³/m	dm³	0,0656				
4*		taśma 0,06m/m	m	0,4800				
5*		klipsy montażowe 6szt/m	szt	48,0000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0009m-g/m	m-g	0,0072				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

		Agregat chłodniczy			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych	szt	4,1600		4,1600							
2.	łączniki mosiężne	szt	3,0000		3,0000							
3.	rury stalowe ze szwem gwintowane typ S instalacyjne czarne	m	1,5000		1,5000							
4.	złączki przejściowe mosiężne	szt	1,0000		1,0000							
5.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,8920		0,8920							
6.	Agregaty chłodnicze R410A z możliwością grzania i chłodzenia 20kW/18 kW	szt	1,0000		1,0000							
7.	Anemostat wirowy lamelki pod kątem 45° pow. efekt. 0,1246 m2 wym. 600/625 komorą rozprężną podłączenie fi 250 i z przepustnicą regulacyjną.	szt	10,0000		10,0000							
8.	Automatyka kontrolno sterująca z okablowaniem z montażem i uruchomieniem."	kpl.	1,0000		1,0000							
9.	azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m³	0,1400		0,1400							
10.	bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.II	m³	0,0280		0,0280							
11.	blacha aluminiowa płaska w arkuszach o gr.1 mm	kg	109,2000		109,2000							
12.	blachowkręty	szt	432,7150		432,7150							
13.	cegła budowlana pełna	szt	21,6000		21,6000							
14.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	13,9860		13,9860							
15.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0,0104		0,0104							
16.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	kg	66,0000		66,0000							
17.	Ceownik normalny 120 - kształtowniki walcowane na gorąco	kg	59,7240		59,7240							
18.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m³	0,0090		0,0090							
19.	Czerpnie ściennie prostokątne 940x940 mm malowane pod kolor elewacji	szt	1,0000		1,0000							
20.	czyściwo bawełniane	kg	0,1500		0,1500							
21.	czyściwo bawełniane'	kg	0,0500		0,0500							
22.	deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl.II	m³	0,0080		0,0080							
23.	deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm kl.III	kg	0,0216		0,0216							
24.	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej z wymiennikiem glikolowym, chłodnicą freonową, nagrzewnicą wodną o wydajności: nawiew 5000 m3/h spręż dysp. 600 Pa; wywiew 5000 m3/h spręż dysp. 600 Pa Filtr klasy EU7 nawiew; Filtr klasy EU5 wywiew, Przepustnice wielopłaszczyznowe z siłownikami.	szt	1,0000		1,0000							
25.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m³	0,0324		0,0324							
26.	drewno opałowe iglaste - szczapy i wałki	kg	151,8000		151,8000							
27.	drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm	kg	1,5120		1,5120							
28.	Drzwi p.poż. EI30	szt	1,0000		1,0000							
29.	dwuzłączki przejściowe z brązu dn 25 mm	szt	4,0000		4,0000							
30.	Dzwiczki rewizyjne stalowe malowane wym 20x40 cm	szt	2,0000		2,0000							
31.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm	kg	1,5120		1,5120							
32.	farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 %	dm³	0,2960		0,2960							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
33.	farby emulsyjne nawierzchniowe zmywalne	dm ³	3,8500		3,8500							
34.	farby grunujące	dm ³	3,8500		3,8500							
35.	Filtry siatkowe mosiężne o śr. nominalna 25 mm'	szt	2,0000		2,0000							
36.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	34,0755		34,0755							
37.	gips szpachlowy	t	0,0070		0,0070							
38.	Glikol 35%	kg	30,0000		30,0000							
39.	Glikol o stężeniu 35% do -22 oC	dm ³	30,0000		30,0000							
40.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,2400		0,2400							
41.	gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	2,3000		2,3000							
42.	Izolacja o grub. 100 mm płytami z wewłny szklanej z folią aluminiową.	m ²	2,1600		2,1600							
43.	Izolacja o grub. 80 mm płytami z wewłny szklanej z folią aluminiową.	m ²	22,6800		22,6800							
44.	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami jednowarstwowymi z włókna szklanego z folią aluminiową gr.30 mm	m	27,5000		27,5000							
45.	Klapy p. poź. 250x400 z topikiem EI120	szt	1,0000		1,0000							
46.	Klapy p. poź. 250x400 z topikiem EI60	szt	1,0000		1,0000							
47.	Klapy p.poż. EI60 do przewodów o śred. 250 mm z topikiem	szt	2,0000		2,0000							
48.	klej	dm ³	0,0656	0,0656	0,0000							
49.	klej '	dm ³	0,1947		0,1947							
50.	Klej elastyczny do płytek	kg	6,0000		6,0000							
51.	kliny stalowe	kg	5,0000		5,0000							
52.	klipsy montażowe	szt	48,0000		48,0000							
53.	klipsy montażowe '	szt	198,0000		198,0000							
54.	konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy	kg	1,8750		1,8750							
55.	konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy'	kg	2,3520		2,3520							
56.	Kratki wentylacyjne z blachy ocynk - malowane z podłączeniem do przewodów okrągłych wym 625x125 mm z pionowymi nastawnymi łopatkami -z przepustnicą regulacyjną.	szt	12,0000		12,0000							
57.	kształtowniki stalowe przysienne profilowane UD-28/27	m	9,3560		9,3560							
58.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt	6,2000		6,2000							
59.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	15,2500		15,2500							
60.	kształtki wentylacyjne kołowe typ B/I z blachy aluminiowej o śr.do 315 mm	m ²	17,0800		17,0800							
61.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	10,6600		10,6600							
62.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m ²	20,4000		20,4000							
63.	kształtki z polipropylenu o śr.zew. 40 mm	szt	20,0000		20,0000							
64.	kształtowniki stalowe nośne profilowane CD-60/27	m	44,4410		44,4410							
65.	lamapa lokalizacyjna nieszczelność instalacji gazu R410A	m-g	0,1200		0,1200							
66.	lepik asfaltowy stosowany na gorąco z wypełniaczami	kg	101,2000		101,2000							
67.	łączniki wzdłużne lw 60/110	szt	8,8882		8,8882							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
68.	manometry - termometry tech- niczne 0-10 bar 15 mm do 120 oC	szt	5,0000		5,0000							
69.	masa betonowa B-20	m ³	0,0073		0,0073							
70.	masa betonowa B-20'	m ³	0,0080		0,0080							
71.	Masa ognioochr.do uszcz.przejsć instal.	kg	4,0000		4,0000							
72.	Mufy żeliwne dn 25 mm	szt	4,0000		4,0000							
73.	Naczynie przeponowe o poj. 10 dm3 PN10 do glikolu	1	1,0000		1,0000							
74.	narożniki aluminiowe kątowe	m	54,0000		54,0000							
75.	Narożniki aluminiowy do płytek listwa l=2,5 m	szt	0,0028		0,0028							
76.	Nawiewnik laminarny chromonik- lowy z filtrem H11 wyd. 2500 m3/ h	szt	1,0000		1,0000							
77.	Obejmy fi 250	szt	60,0000		60,0000							
78.	odpowietzniki automatyczne, mo- siężne z zaworami stopowymi 15 mm'	kpl	4,0000		4,0000							
79.	otuliny izolacyjne na instalacji ga- zów chłodniczych g=9 mm śr 15 mm	m	8,8000		8,8000							
80.	otuliny izolacyjne na instalacji ga- zów chłodniczych g=9 mm śred. 10 mm	m	8,8000		8,8000							
81.	Pianka p.poż. w klasie EI120	kg	3,0000		3,0000							
82.	Pianka p.poż. w klasie EI60	kg	2,0000		2,0000							
83.	piasek do betonów zwykły	m ³	0,1140		0,1140							
84.	piasek do zapraw	m ³	0,0988		0,0988							
85.	płytki klinkierowe 30x30 cm	m ²	1,8400		1,8400							
86.	płytki podłogowe - terakota	m ²	3,3000		3,3000							
87.	płyty gipsowo-kartonowe	m ²	24,5595		24,5595							
88.	płyty pomostowe długie	m ²	0,2800		0,2800							
89.	płyty pomostowe krótkie	m ²	0,0800		0,0800							
90.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	40,8600		40,8600							
91.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obw.do 1600 mm	szt	1,0100		1,0100							
92.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obw.do 1800 mm	szt	2,0200		2,0200							
93.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt	5,2000		5,2000							
94.	Podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2400 mm	szt	2,0200		2,0200							
95.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt	30,3600		30,3600							
96.	Podpory zawieszenia - szpilki M10, kotwy, nakrędk, podkładki zgrbne, podkładki gumowe amor- tyzacyjne	kpl.	8,0000		8,0000							
97.	Pompa cyrkulacyjna c.o. 25-60 ; PN10	szt	2,0000		2,0000							
98.	pręt mocujący	szt	35,5528		35,5528							
99.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.250 mm	szt	1,0000		1,0000							
100.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewo- dów o śr.250 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną	szt	1,0000		1,0000							
101.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne 250x400 mm	szt	1,0000		1,0000							
102.	Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm	szt	1,0000		1,0000							
103.	Przepustnice wielopłaszczyznowe 200x630 mm z siłownikiem ze sprężyną zwrotną	szt	1,0000		1,0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
104	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	16,1200		16,1200							
105	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m ²	21,2000		21,2000							
106	Przewody elastyczne fi 250 zfolią aluminiową izolowany wewnątrz przewód gładki perforowany wersja akustyczna	m	64,0500		64,0500							
107	rura miedziana śr. 10-11/1 mm	kg	2,7500		2,7500							
108	rura miedziana śr. 12-14/1 mm	kg	5,2800		5,2800							
109	rura stalowa bez szwu przewodowa czarna śr.30x2.6 mm	m	1,1240		1,1240							
110	rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	m	25,7500		25,7500							
111	rury z polipropylenu z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym o śr.zew. 32 mm	m	7,2000		7,2000							
112	Silikon	kg	4,0000		4,0000							
113	spirytus	dm ³	0,2000		0,2000							
114	spoiwo do lutowania twardego	kg	0,1440		0,1440							
115	stal kształtowa	kg	84,0000		84,0000							
116	Sterownik ścienny "on/off" do podłączenia przepustnic z siłownikiem (wentylacji nawiewno- wiewnej)	szt	1,0000		1,0000							
117	Śruby szpilki M12x600 mm	szt	4,0000		4,0000							
118	śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	0,6400		0,6400							
119	śruby stalowe zgrubne z łbem 6- kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	5,1000		5,1000							
120	Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	1,9200		1,9200							
121	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	45,5800		45,5800							
122	taśma	m	0,4800		0,4800							
123	taśma '	m	1,6368		1,6368							
124	taśma zbrojąca	m	23,3900		23,3900							
125	tlen techniczny	m ³	1,5800		1,5800							
126	tlen techniczny sprężony	m ³	0,2000		0,2000							
127	Tłumiki akustyczne rurowe elastyczne kolankowe opływowe o śr. 250 mm	szt	2,0000		2,0000							
128	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.250 mm	szt	2,0000		2,0000							
129	topnik do lutowania twardego metali nieżelaznych	kg	0,0768		0,0768							
130	tuleje wspomagające 15 mm	szt	4,0000		4,0000							
131	uchwyty do rur z polipropylenu o śr.zew. 40 mm	szt	6,0000		6,0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
132	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	11,5000		11,5000							
133	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1100 mm"	szt	12,4800		12,4800							
134	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1600 mm	szt	2,0600		2,0600							
135	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1800 mm	szt	4,1200		4,1200							
136	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt	30,4000		30,4000							
137	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2000 mm	szt	1,0400		1,0400							
138	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2400 mm	szt	4,1200		4,1200							
139	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych	szt	10,4000		10,4000							
140	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm	szt	43,6000		43,6000							
141	wieszak w 60/100	szt	35,5528		35,5528							
142	wkręty chromoniklowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm'	kg	0,0040		0,0040							
143	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0,0360		0,0360							
144	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0,4200		0,4200							
145	woda	m³	0,0388		0,0388							
146	woda z rurociągu	m³	0,0294		0,0294							
147	Wyrzutnia prostokątna 500x400 mm	szt	1,0000		1,0000							
148	zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka	kg	1,3083		1,3083							
149	zaprawa klejowa-sucha mieszanka	kg	9,0000		9,0000							
150	Zawory 2-drogowy z silownikiem elektromagnetycznym (on/off) o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25 mm dla układu glikolowego	szt	1,0000		1,0000							
151	zawory bezpieczeństwa c.o. dn 15; 3 bar do instalacji glikolowej	szt	1,0000		1,0000							
152	Zawory do naleniania układów glikolowych z zaworem zwrotnym - połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm	szt	1,0000		1,0000							
153	zawory przelotowe PP32 proste o śr.nominalnej 25 mm	szt	2,0000		2,0000							
154	zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nominalna 25 mm	szt	6,0000		6,0000							
155	Zawór 3- drogowy z silownikiem o połączeniach gwintowanych śr.nominalna dn 25 mm kv=3,27 m³/h	szt	1,0000		1,0000							
156	złączki przejściowe mosiężne o śr. zew.rury 25x1,5 mm	szt	4,0000		4,0000							
157	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m³	0,1920		0,1920							
158	materiały pomocnicze	zł										

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
159	Materiały pomocnicze (od M)	zł										
160	Materiały inne (Materiały)	zł										
RAZEM												

Słownie: