

Przedmiar robót

WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA ORAZ KLIMATYZACJA

Budowa: **PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTAHUTA**

Obiekt lub rodzaj robót: **DOM STUDENCKI NR 3 , 31-571 KRAKÓW AL. JANA PAWŁA II 84**

Kod CPV: **45331210-1 Instalowanie wentylacji**
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących

Inwestor: **AKADEMIA KULTURY FIZYCZNEJ IM. B. CZECHA W KRAKOWIE AL. JANA PAWŁA II 78**

Jednostka opracowująca kosztorys: **TEKTONIKA ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP. K. UL. BISKUPIA 14/10, 31-144 KRAKÓW**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Wszystkie użyte w niniejszym przedmiarze nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych rozwiązań. Wyszczegółone w projekcie i przedmiarze urządzenia, materiały i wyroby nie określają miejsca ich pochodzenia lub producenta i służą wyłącznie określeniu cech jakościowych, estetycznych oraz parametrów technicznych. Dopuszcza się w procesie ofertowania możliwe zastosowanie produktów dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego, wytrzymałościowego itp. nie gorszego niż przywołany dokumentacji i przedmiarze. Oferent przedkładając zamienny produkt jest zobligowany do udowodnienia jego równoważności przedkładając odpowiedni dokument. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu produktu, materiału urządzenia obciążają wykonawcę

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
AL 1	Systemy alarmowe
AT_13	Roboty budowlane przy układaniu okablowania strukturalnego
DC 15	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne w technologii firmy Frapol Datacomp, Wydanie I, Kraków 2014
KNNR 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNR 215	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania
KNR 724	Urządzenia i instalacje chłodnicze Warszawa 1998, wyd. IV
KNR 916	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami KLIMAFIX i LAMELLA MAT ORGBUD-SERWIS, Poznań 2006, Wydanie I
SEK_T 508	System automatyki obiektowej TECOMAT „Inteligentny budynek” OWEOB „Promocja” Sp. z o.o., Warszawa 2021, wydanie II

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA ORAZ KLIMATYZACJA					
1	Rozdział	Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna					
1.1	Grupa	Centrale wentylacyjne i wentylatory					
1.1.1	Element	Centrale wentylacyjne					
1	DC 15/401/4 (1)	Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna wraz z pełną automatyką - N1W1 LAB SNU	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z obrotowym wymennikiem odzysku ciepła. Wykonanie: wewnętrzne, wszystkie króćce w górę, króciec nawiewny po prawej stronie patrząc od frontu urządzenia Część nawiewna skład: - przepustnica odcinająca z siłownikiem, - filtracja F7, - obrotowy higroskopijny wymiennik odzysku ciepła, - wentylator z przetwornikiem częstotliwości, - nagrzewnica elektryczna kanałowa (tgrz,n=22°C), - chłodnica kanałowa freonowa (tchl,n=18°C) Część wywiewna skład: - filtracji M5, - obrotowy higroskopijny wymiennik odzysku ciepła, - wentylator z przetwornikiem częstotliwości, - przepustnica z siłownikiem Parametry powietrza zewnętrznego zimą zgodnie z normą PN-82/B-02403 Parametry na wejściu do centrali latem (powietrze po osuszaczu adsorbcyjnym) Tz=54°C O=9%, Parametry powietrza wewnętrznego: lato t=22°C, O=40% / zima t=22°C, O=50% Szczegóły wg karty doboru centrali Vn / Vw - wydajność powietrza nawiewanego / wywiewanego [m3/h] ΔPn / ΔPw - spręż dyspozycyjny części nawiewnej / wywiewnej [Pa] Pel,wn / Pel,ww - moc elektryczna wentylatorów nawiewnych / wywiewnych [kW] Automatyka:Urządzenie dostarczane z pełną automatyką producenta umożliwiającą integrację z BMS po protokole MODBUS	1				
					RAZEM:	1,000000	
						1	
		Robocizna razem	r-g	32	32,00000		
		Materiały					
		Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna wraz z pełną automatyką - N1W1 LAB SNU	szt	1	1,00000		
		Zestaw automatyki wraz z okablowaniem do centrali N1W1	kpl	1	1,00000		
		Płyty gumowe bez przekładek, grubości 4 mm	m2	0,8	0,80000		
		Sprzęt					
		Żuraw samochodowy	m-g	0,6	0,60000		
		Samochód dostawczy	m-g	0,9	0,90000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.2	Element	Osuszacz					
2	DC 15/411/1	Adsorpcyjny osuszacz powietrza z nagrzewnicą regeneracji elektryczną i dwoma wentylatorami-1Os1	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Adsorpcyjny osuszacz powietrza z nagrzewnicą regeneracji elektryczną i dwoma wentylatorami, - wydajność powietrza procesowego: 1000m3/h - wydajność powietrza regeneracji: 350m3/h - wydajność osuszania 7,1 kg/h (dla warunków 20st.C i 60% wilgotności) - pobór mocy 11kW/ 400V/50 Hz - ciężar: 190kg - poziom hałasu 63dB(A) Pel,ne - moc elektryczna nagrzewnicy elektrycznej [kW] Automatyka:Urządzenie dostarczane z pełną automatyką producenta umożliwiającą integrację z BMS po protokole MODBUS (dodatkowa karta komunikacyjna)		1				
	RAZEM:				1	1,000000	
		Robocizna razem	r-g	10	10,00000		
		Materiały					
		Adsorpcyjny osuszacz powietrza z nagrzewnicą regeneracji elektryczną i dwoma wentylatorami-1Os1	szt	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,6	0,60000		
1.1.3	Element	Nawilżacz parowy					
3	DC 15/411/1	Nawilżacz parowy rezystancyjny wraz z pełną automatyką i okablowaniem-1Np1	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Nawilżacz parowy rezystancyjny wraz z pełną automatyką i okablowaniem. Parametry: - wymiary nawilżacza SxWxG=453x990,5x370mm - ciężar (pełny) 40,2kg Wyposażenie: 1 x lanca parowa do dystrybucji pary montowana w kanale 1 x przewód parowy – 4mb 1 x przewód kondensatu – 4mb 1 x schładzacz drenażu + wąż spustowy 1 x zawór wody z filtrem 1 x czujnik wilgotności 1 x higrostat ograniczający 1 x czujnik przepływu powietrza Mp - zapotrzebowanie na parę [kg/h] Wp - wydajność nawilżacza [kg/h] Pel,nw - moc elektryczna nawilżacza parowego [kW] Automatyka:Urządzenie dostarczane z pełną automatyką producenta umożliwiającą integrację z BMS po protokole MODBUS (dodatkowa karta komunikacyjna)		1				
	RAZEM:				1	1,000000	
		Robocizna razem	r-g	10	10,00000		
		Materiały					
		Nawilżacz parowy rezystancyjny wraz z pełną automatyką i okablowaniem-1Np1	szt	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,6	0,60000		
1.1.4	Element	Agregat skraplający					
4	AL 1/302/3 (1)	Montaż kontrolera obsługi powietrza centrali wentylacyjnej (typ grzania i chłodzenia)	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	15,74	15,74000		
		Materiały					
		Sterownik centrali wentylacyjnej (PAC-IF013B-E)	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	DC 15/408/1 (1)	Agregat skraplający 1Ags1 do centrali N1W1 Qch=5kW	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kompletny moduł agregatu skraplającego: 1 ze zmiennym przepływem freonu R32 wraz z orurowaniem z izolacją z napelnionym czynnikiem, z pełną automatyką, sterownikami i okablowaniem (integracja ze sterownikiem centralnym systemów freonowych) System obejmuje: - agregat skraplający 1Ags1 do centrali N1W1 Qch=5kW 1szt, - moduł sterujący zewnętrznym wymennikiem - Atest PZH - karta komunikacyjna z BMS po protokole zgodnym ze standardem budynku Szczegóły komponentów systemu wg karty doboru			1,000000		
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	8	8,00000		
		Materiały					
		Agregat skraplający 1Ags1 do centrali N1W1 Qch=5kW	szt	1	1,00000		
		Konsola montażowa	szt	1	1,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,15000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,2	0,20000		
1.1.5	Element	Czujniki					
6	SEK_T 508/402/3	Czujnik temperatury i wilgotności TH	szt		5		
		Robocizna razem	r-g	1,8	9,00000		
		Materiały					
		Czujnik temperatury i wilgotności TH	szt	1	5,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
1.1.6	Element	Wentylatory kanałowe					
7	DC 15/413/1	Wentylator kanałowy-Wt1.14.4 , Wt1.15.4, Wt1.16.4;Wt1.13.3	szt		4		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Wentylator kanałowy okrągły wyposażony w wyłącznik serwisowy, w silnik EC i potencjometr Parametry pracy: - wydajność: 50m3/h - spręż: 115Pa - napięcie: 230V - natężenie prądu: 0,27A - max. pobór mocy: 0,018kW Pel,wt - moc elektryczna wentylatora [kW]	3		3,000000		
		Wentylator kanałowy okrągły wyposażony w wyłącznik serwisowy, w silnik EC i potencjometr Parametry pracy: - wydajność: 90m3/h - spręż: 100Pa - napięcie: 230V - natężenie prądu: 0,27A - max. pobór mocy: 0,018kW Pel,wt - moc elektryczna wentylatora [kW]	1		1,000000		
		RAZEM:			4		
		Robocizna razem	r-g	5	20,00000		
		Materiały					
		Wentylator kanałowy-Wt1.14.4 , Wt1.15.4, Wt1.16.4 ;Wt1.13.3	szt	1	4,00000		
		Płyty gumowe bez przekładek, grubości 3 mm	m2	0,4	1,60000		
		Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M10	kg	0,6	2,40000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	1,5	6,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.7	Element	Kratki wentylacyjne					
8	DC 15/304/10	Stalowa kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z pojedynczym rzędem poziomych kierownic ustawialnych indywidualnie 525x825 mm -Kr52/82	szt		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Stalowa kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z pojedynczym rzędem kierownic. Pierwszy rząd kierownic poziomy. Kierownice ustawiane indywidualnie.	2					
	- powierzchnia efektywna 0,333m2						
	Kolor RAL uzgodnić z architektem						
					2,000000		
		RAZEM:			2		
	Robocizna razem	r-g	1,95		3,90000		
	Materiały						
	Stalowa kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z pojedynczym rzędem poziomych kierownic ustawialnych indywidualnie 525x825 mm -Kr52/82	szt	1		2,00000		
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 3300mm	szt	1,04		2,08000		
	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,003		0,00600		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,09		0,18000		
1.1.8	Element	Zawory wentylacyjne					
9	DC 15/305/1	Zawór wentylacyjny nawiewny i wywiewny 100 mm - Zn10 , Zw10	szt		16		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Zn10	5			5,000000		
	Zw10	11			11,000000		
		RAZEM:			16		
	Robocizna razem	r-g	1		16,00000		
	Materiały						
	Zawór wentylacyjny nawiewny i wywiewny 100 mm - Zn10 , Zw10	szt	1		16,00000		
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	1,04		16,64000		
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19		3,04000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01		0,16000		
10	DC 15/305/2	Zawór wentylacyjny nawiewny i wywiewny 125 mm - Zn12 , Zw12	szt		16		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Zn12	5			5,000000		
	Zw12	11			11,000000		
		RAZEM:			16		
	Robocizna razem	r-g	1		16,00000		
	Materiały						
	Zawór wentylacyjny nawiewny i wywiewny 125 mm - Zn12 , Zw12	szt	1		16,00000		
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125 mm	szt	1,04		16,64000		
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19		3,04000		
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01		0,16000		
1.1.9	Element	Kłapy p-pożarowe					
11	DC 15/308/1	Kłapa ppoż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 250x400 mm l=350 mm - Kp1.13/1 , Kp1.13/2	szt		2		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Kłapa ppoż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120						
	- napięcie zasilania: 24V DC						
	- sterowanie: przerwa						
	wyposażona w:						
	- przyłącza kołnierzone,						
	- wskaźnik krańcowy początek i koniec						
	- siłownik elektryczny ze sprężyną powrotną umożliwiającą otwarcie kłapy						
	24V DC						
	Kp1.13/1 , Kp1.13/2	2			2,000000		
		RAZEM:			2		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	2,6	5,20000		
		Materiały					
		Kłapa ppoż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 250x400 mm l=350 mm - Kp1.13/1 , Kp1.13/2	szt	1	2,00000		
		Siłownik 24V	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,11	0,22000		
1.1.10	Element	Kłapa transferowa					
12	DC 15/308/2	Kłapa ppoż. wielopłaszczyznowa prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 300x800 mm - WKP30/80	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kłapa wielopłaszczyznowa o odporności ogniowej ES120 przeznaczona do zabudowy transferowej, montowana w ścianie oddzielenia pożarowego bez kanałów, wyposażona w:					
		- wskaźnik krańcowy początek i koniec					
		- siłownik umożliwiający otwarcie klapy 230V AC					
		- sterowanie: przerwa :					
		- wyzwalacz termiczny					
		Uwaga! Klapę włączyć w system sterowania oddymianiem budynku, wyposażenie klapy zweryfikować przed zamówieniem pod kątem integralności z systemem.					
		WKP30/80				1,000000	
		RAZEM:			1		
		Robocizna razem	r-g	3,7	3,70000		
		Materiały					
		Kłapa ppoż. wielopłaszczyznowa prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 300x800 mm - WKP30/80	szt	1	1,00000		
		Siłownik 24V	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,15	0,15000		
1.1.11	Element	Przepustnice					
13	DC 15/301/2	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła z zewnętrznym ręcznym mechanizmem regulacyjnym fi 125 mm l=180 mm Pr12	szt		2		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Pr12				2,000000	
		RAZEM:			2		
		Robocizna razem	r-g	0,8	1,60000		
		Materiały					
		Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła z zewnętrznym ręcznym mechanizmem regulacyjnym fi 125 mm l=180 mm Pr12	szt	1	2,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125 mm	szt	2,08	4,16000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,38	0,76000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,03	0,06000		
14	DC 15/301/1	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła z zewnętrznym ręcznym mechanizmem regulacyjnym fi 100 mm l=170 mm Pr10	szt		25		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Pr10				25,000000	
		RAZEM:			25		
		Robocizna razem	r-g	0,8	20,00000		
		Materiały					
		Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła z zewnętrznym ręcznym mechanizmem regulacyjnym fi 100 mm l=170 mm Pr10	szt	1	25,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100`mm	szt	2,08	52,00000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19	4,75000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,03	0,75000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
15	DC 15/301/7	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła przystosowana do współpracy z siłownikiem wraz z siłownikiem , fi 250 mm l=220 mm-Prs25	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Prs25	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
		Robocizna razem	r-g	0,85	0,85000		
		Materiały					
		Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła przystosowana do współpracy z siłownikiem wraz z siłownikiem , fi 250 mm l=220 mm-Prs25	szt	1	1,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250`mm	szt	2,06	2,06000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,45	0,45000		
		Siłownik 24V	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,05	0,05000		
16	DC 15/302/3	Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna przystosowana do współpracy z siłownikiem wraz z siłownikiem 105x500 mm l=115 mm Prs50/10	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Prs50/10	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
		Robocizna razem	r-g	1,25	1,25000		
		Materiały					
		Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna przystosowana do współpracy z siłownikiem wraz z siłownikiem 105x500 mm l=115 mm Prs50/10	szt	1	1,00000		
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1600`mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm	szt	2,06	2,06000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	1,07	1,07000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,77	0,77000		
		Siłownik 24V	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,11	0,11000		
17	DC 15/302/9	Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna z mechanizmem ręcznym 105x150 mm l=115 mm-Pr10/15	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Pr10/15	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
		Robocizna razem	r-g	1,35	1,35000		
		Materiały					
		Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna z mechanizmem ręcznym 105x150 mm l=115 mm-Pr10/15	szt	1	1,00000		
		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800`mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	2,06	2,06000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	1,07	1,07000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,67	0,67000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,11	0,11000		
18	DC 15/307/1	Kłapa zwrotna fi 100 mm - Kz10	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Kz10 Dn 100 l 120	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
		Robocizna razem	r-g	1,5	1,50000		
		Materiały					
		Kłapa zwrotna Kz10 Dn 100	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,03	0,03000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.12	Element	Tłumniki					
19	DC 15/306/1	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 100 mm l=1000 mm-T10/100	szt		4		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm o średnicy "d" i długości "l" z obustronną uszczelką wargową, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach:						
	63Hz- 5						
	125Hz - 8						
	250Hz - 14						
	500Hz - 36						
	1kHz - 42						
	2kHz - 48						
	4kHz - 34						
	8kHz - 23						
	T10/100	4			4,000000		
	RAZEM:				4		
	Robocizna razem	r-g	2,65	10,60000			
	Materiały						
	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 100 mm l=1000 mm	szt	1	4,00000			
	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi' 100' mm	szt	2	8,00000			
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100' mm	szt	1,04	4,16000			
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	2,2	8,80000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,13	0,52000			
20	DC 15/306/1	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 100 mm l=500 mm -T10/50	szt		3		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm o średnicy "d" i długości "l" z obustronną uszczelką wargową, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach:						
	63Hz- 3						
	125Hz - 5						
	250Hz - 11						
	500Hz - 22						
	1kHz - 29						
	2kHz - 30						
	4kHz - 16						
	8kHz - 12						
	T10/50	3			3,000000		
	RAZEM:				3		
	Robocizna razem	r-g	2,65	7,95000			
	Materiały						
	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 100 mm l=500 mm -T10/50	szt	1	3,00000			
	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi' 100' mm	szt	2	6,00000			
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100' mm	szt	1,04	3,12000			
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	2,2	6,60000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,13	0,39000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
21	DC 15/306/6	Tłumik kanałowy okrągły , izolowany wełną mineralną grubości 50mm o średnicy fi 250 mm l=1500 mm -T25/150	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Tłumik kanałowy okrągły , izolowany wełną mineralną grubości 50mm o średnicy "d" i długości "l" z obustronną uszczelką wargową, z kulisą grubości 50mm wewnątrz, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach:						
	63Hz- 4						
	125Hz- 7						
	250Hz- 15						
	500Hz- 28						
	1kHz- 50						
	2kHz- 50						
	4kHz- 43						
	8kHz- 22						
	T25/150	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
	Robocizna razem	r-g	3	3,00000			
	Materiały						
	Tłumik kanałowy okrągły , izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 250 mm l=1500 mm -T25/150	szt	1	1,00000			
	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi`250`mm	szt	2	2,00000			
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250`mm	szt	1,04	1,04000			
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	2,34	2,34000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,21	0,21000			
22	DC 15/306/13	Tłumik kanałowy prostokątny h=400 mm , b=250 mm , l=1500 mm -1T1	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Tłumik kanałowy prostokątny, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach:						
	63Hz- 4						
	125Hz- 12						
	250Hz- 22						
	500Hz- 20						
	1kHz- 19						
	2kHz- 12						
	4kHz- 11						
	8kHz- 12						
	Szumy własne dk - 19dB(A)						
	Przepływ powietrza V - 850m3/h						
	Strata ciśnienia ΔP - 10Pa						
	1T1	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
	Robocizna razem	r-g	4	4,00000			
	Materiały						
	Tłumik kanałowy prostokątny h=400 mm , b=250 mm , l=1500 mm -1T1	szt	1	1,00000			
	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1500`mm	szt	2	2,00000			
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1500mm	szt	1,04	1,04000			
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	2,48	2,48000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,26	0,26000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23	DC 15/306/13	Tłumik kanałowy prostokątny h=400 mm , b=250 mm , l=1500 mm -1T2	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Tłumik kanałowy prostokątny, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach: 63Hz- 4 125Hz - 12 250Hz - 22 500Hz - 20 1kHz - 19 2kHz - 12 4kHz - 11 8kHz - 12 Szumy własne dk - 14dB(A) Przepływ powietrza V - 650m3/h Strata ciśnienia ΔP - 7Pa						
	1T2	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
	Robocizna razem	r-g	4	4,00000			
	Materiały						
	Tłumik kanałowy prostokątny h=400 mm , b=250 mm , l=1500 mm -1T2	szt	1	1,00000			
	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1500`mm	szt	2	2,00000			
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1500mm	szt	1,04	1,04000			
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	2,48	2,48000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,26	0,26000			
24	DC 15/306/12	Tłumik kanałowy prostokątny h=200 mm , b=250 mm , l=1500 mm -Tos1	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Tłumik kanałowy prostokątny, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach: 63Hz- 4 125Hz - 9 250Hz - 14 500Hz - 19 1kHz - 29 2kHz - 28 4kHz - 19 8kHz - 13 Szumy własne dk - 7dB(A) Przepływ powietrza V - 350m3/h Strata ciśnienia ΔP - 5Pa						
	Tos1	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
	Robocizna razem	r-g	3,7	3,70000			
	Materiały						
	Tłumik kanałowy prostokątny h=200 mm , b=250 mm , l=1500 mm -Tos1	szt	1	1,00000			
	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1500`mm	szt	2	2,00000			
	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1500mm	szt	1,04	1,04000			
	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	2,48	2,48000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,26	0,26000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.1.13	Element	Wyrzutnia					
25	DC 15/309/6	Prostokątna wyrzutnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom a=500 mm , b=500 mm -Ws50/50	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	Prostokątna wyrzutnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom. Malowana na kolor elewacji zgodnie z wytycznymi Architektury. - powierzchnia efektywna 0,12m2 Uwaga montaż w stolarce okiennej, wymiar i sposób montażu potwierdzić przed zamówieniem.						
	Ws50/50	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
	Robocizna razem	r-g	2,9	2,90000			
	Materiały						
	Prostokątna wyrzutnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom a=500 mm , b=500 mm -Ws50/50	szt	1	1,00000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,12	0,12000			
1.1.14	Element	Czerpnia					
26	DC 15/309/7	Prostokątna czerpnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom a=200 mm , b=1000 mm -Cs100/20	szt		1		
	Wyliczenie ilości robót:						
	j.w. lecz wymiary - powierzchnia efektywna 0,10m2 Uwaga montaż w stolarce okiennej, wymiar i sposób montażu potwierdzić przed zamówieniem.						
	Cs100/20	1			1,000000		
	RAZEM:				1		
	Robocizna razem	r-g	3,9	3,90000			
	Materiały						
	Prostokątna czerpnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom a=200 mm , b=1000 mm -Cs100/20	szt	1	1,00000			
	Nakłady pomocnicze						
	Materiały inne (Materiały)	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,14	0,14000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.2	Grupa	Kanały wentylacyjne					
1.2.1	Element	Kanały z wełny mineralnej					
27	DC 15/108/1	Przewody wentylacyjne, prostokątne, z wełny szklanej gr. 25 mm	m2		65,00		
Wyliczenie ilości robót:							
Kanały i kształtki prostokątne z płyt wełny :25+20+15+5 szklanej połączonej żywicami termoutwardzalnymi. Powłoka zewnętrzna wykonana z elastycznej folii aluminiowej zbrojonej siatką z włókna szklanego i wzmocnionej warstwą impregnowanego papieru o łącznej grubości 200µm Powłoka wewnętrzna z mocnej tkaniny z włókien szklanych o grubości 160µm odporna na czyszczenie mechaniczne							
Parametry:							
- grubość płyty 25mm							
- płyta niepalna							
- charakterystyka termiczna 0,032 W/mK przy temp 10stC							
- gęstość wełny szklanej 85kg/m3							
- współczynnik pochłaniania dźwięku dla poszczególnych pasm:							
125 Hz - 0,35							
250 Hz - 0,65							
500 Hz - 0,75							
1000 Hz - 0,85							
2000 Hz - 0,90							
4000 Hz - 0,90							
					65,000000		
RAZEM:					65,00		
		Robocizna razem	r-g	2,6	169,00000		
		Materiały					
		Kanał wentylacyjny z wełny mineralnej gr. 25 mm	m2	1,1	71,50000		
		Taśma aluminiowa (50 m)	szt	0,1	6,50000		
		Zszywki (5000 szt)	szt	0,02	1,30000		
		Klej (2kg)	szt	0,03	1,95000		
		Podpory przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400`mm	szt	0,13	8,45000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4400`mm	szt	0,34	22,10000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,11	7,15000		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,27	17,55000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,03	1,95000		
28	DC 15/108/1	Przewody wentylacyjne, prostokątne, z wełny szklanej gr. 40 mm	m2		25,00		
Wyliczenie ilości robót:							
Kanały i kształtki prostokątne z płyt wełny :5+15+5 szklanej połączonej żywicami termoutwardzalnymi. Powłoka zewnętrzna wykonana z elastycznej folii aluminiowej zbrojonej siatką z włókna szklanego i wzmocnionej warstwą impregnowanego papieru o łącznej grubości 200µm Powłoka wewnętrzna z mocnej tkaniny z włókien szklanych o grubości 160µm odporna na czyszczenie mechaniczne							
Parametry:							
- grubość płyty 40mm							
- płyta niepalna							
- charakterystyka termiczna 0,032 W/mK przy temp 10stC							
- gęstość wełny szklanej 85kg/m3							
- współczynnik pochłaniania dźwięku dla poszczególnych pasm:							
125 Hz - 0,40							
250 Hz - 0,70							
500 Hz - 0,85							
1000 Hz - 0,85							
2000 Hz - 0,90							
4000 Hz - 1							
					25,000000		
RAZEM:					25,00		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	2,6	65,00000		
		Materiały					
		Kanał wentylacyjny z wełny mineralnej gr. 40 mm	m2	1,1	27,50000		
		Taśma aluminiowa (50 m)	szt	0,1	2,50000		
		Zszywki (5000 szt)	szt	0,02	0,50000		
		Klej (2kg)	szt	0,03	0,75000		
		Podpory przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400`mm	szt	0,13	3,25000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4400`mm	szt	0,34	8,50000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,11	2,75000		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,27	6,75000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,03	0,75000		
1.2.2	Element	Przewody blaszane okrągłe					
29	DC 15/105/2	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, udział kształtek do 55%, klasa szczelności B , fi 100 mm	m2		22,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z 22 blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B wg PN-EN-12237:2005 (-750Pa/+1000Pa)			22,000000		
		RAZEM:			22,00		
		Robocizna razem	r-g	3,02	66,44000		
		Materiały					
		Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi100 mm, klasa szczelności B	m2	0,61	13,42000		
		Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi100 mm, klasa szczelności B	m2	0,41	9,02000		
		Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi`100`mm	szt	0,83	18,26000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100`mm	szt	7,24	159,28000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,87	19,14000		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,99	21,78000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,09	1,98000		
30	DC 15/105/7	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, udział kształtek do 55%, klasa szczelności B, fi 200 mm	m2		10,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z 10 blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B wg PN-EN-12237:2005 (-750Pa/+1000Pa)			10,000000		
		RAZEM:			10,00		
		Robocizna razem	r-g	2,07	20,70000		
		Materiały					
		Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi200 mm, klasa szczelności B	m2	0,61	6,10000		
		Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi200 mm, klasa szczelności B	m2	0,41	4,10000		
		Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi`200`mm	szt	0,41	4,10000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200`mm	szt	2,75	27,50000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,43	4,30000		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,64	6,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,07	0,70000		
31	DC 15/105/11	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, udział kształtek do 55%, klasa szczelności B, fi 315 mm	m2		15,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z 15 blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B wg PN-EN-12237:2005 (-750Pa/+1000Pa)			15,000000		
		RAZEM:			15,00		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	1,56	23,40000		
		Materiały					
		Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi315 mm, klasa szczelności B	m2	0,61	9,15000		
		Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi315 mm, klasa szczelności B	m2	0,41	6,15000		
		Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi`315`mm	szt	0,26	3,90000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315`mm	szt	1,38	20,70000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,27	4,05000		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,45	6,75000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,1	1,50000		
32	DC 15/105/13	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, udział kształtek do 55%, klasa szczelności B, fi 400 mm	m2		5,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z 5					
		blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i					
		klasie szczelności B wg					
		PN-EN-12237:2005 (-750Pa/+1000Pa)			5,000000		
		RAZEM:			5,00		
		Robocizna razem	r-g	1,13	5,65000		
		Materiały					
		Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi400 mm, klasa szczelności B	m2	1,22	6,10000		
		Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi400 mm, klasa szczelności B	m2	0,82	4,10000		
		Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi`400`mm	szt	0,2	1,00000		
		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 400`mm	szt	0,96	4,80000		
		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5`mm	szt	0,21	1,05000		
		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,32	1,60000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,1	0,50000		
1.2.3	Element	Kanały elastyczne					
33	DC 15/107/2	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 100 mm	m		15,00		
		Robocizna razem	r-g	0,15	2,25000		
		Materiały					
		Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 100 mm	m	1,05	15,75000		
		Opaska zaciskowa fi100 mm	szt	1,15	17,25000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,02	0,30000		
34	DC 15/107/3	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 125 mm	m		5,00		
		Robocizna razem	r-g	0,17	0,85000		
		Materiały					
		Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 125 mm	m	1,05	5,25000		
		Opaska zaciskowa fi125 mm	szt	1,15	5,75000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,02	0,10000		
35	DC 15/107/6	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 250 mm	m		6,00		
		Robocizna razem	r-g	0,24	1,44000		
		Materiały					
		Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 250 mm	m	1,05	6,30000		
		Opaska zaciskowa fi250 mm	szt	1,15	6,90000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,02	0,12000		
36	DC 15/107/7	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 315 mm	m		6,00		
		Robocizna razem	r-g	0,26	1,56000		
		Materiały					
		Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 315 mm	m	1,05	6,30000		
		Opaska zaciskowa fi315 mm	szt	1,15	6,90000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,02	0,12000		
1.2.4	Element	Czyszczaki do kanałów wentylacyjnych					
37	DC 15/315/1	Zdejmowalne zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia kanałów z blachy stalowej o średnicy <200mm	szt		10		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	0,7	7,00000		
		Materiały					
		Zdejmowalne zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia kanałów z blachy stalowej o średnicy <200mm	szt	1	10,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,07	0,70000		
38	DC 15/315/4	Kłapa rewizyjna, na kanał okrągły, 300x100 mm	szt		20		
		Robocizna razem	r-g	1	20,00000		
		Materiały					
		Kłapa rewizyjna 300x100 na kanał okrągły	szt	1	20,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,12	2,40000		
1.2.5	Element	Izolacja kanałów wentylacyjnych					
39	KNR 916/203/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 1000 mm	m2		60,00		
		Robocizna razem	r-g	0,273	16,38000		
		Materiały					
		Matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm	m2	1,13	67,80000		
		Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	3,8	228,00000		
		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	8,4	504,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,019	1,14000		
1.2.6	Element	Kanały wentylacyjne EIS 120					
40	KNR 916/203/2	Płyty ppoż.do wykonania kanałów wentylacyjnych oraz do obkładania kanałów wentylacyjnych - odporność ogniowa płyt 60min. PROMADUCT-500 EIS 120 gr. 50 mm	m2		5,00		
		Robocizna razem	r-g	0,273	1,36500		
		Materiały					
		Płyty ogniochronne silikatowo-cementowe PROMATECT-L500 gr. 50 mm	m2	1,13	5,65000		
		Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	3,8	19,00000		
		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	8,4	42,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,019	0,09500		
1.2.7	Element	Przejścia p-pożarowe					
41	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody p-poż	kpl		1		
		Materiały					
		Uszczelnienie przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody p-poz	kpl	1	1,00000		
1.2.8	Element	Próby szczelności, regulacja i rozruch instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej					
42	Kalkulacja indywidualna	Próby szczelności, regulacja i rozruch instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej	kpl		1		
		Materiały					
		Próby szczelności, regulacja i rozruch instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej	kpl	1	1,00000		
2	Rozdział	Klimatyzacja					
2.1	Grupa	Jednostki klimatyzacyjne					
2.1.1	Element	Jednostki klimatyzacyjne split - KL1.14.3 ,KL1.15.2, KL1.15.3, KL1.16.2, KL1.16.3					
43	DC 15/408/1 (1)	Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 2,5 kW	szt		5		
		Robocizna razem	r-g	8	40,00000		
		Materiały					
		Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 2,5 kW	szt	1	5,00000		
		Sterownik przewodowy	szt	1	5,00000		
		Konsola montażowa	szt	1	5,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,75000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,2	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
44	DC 15/408/1 (1)	Jednostka zewnętrzna klimatyzacyjna - agregat zewnętrzny 2,5kW	szt		5		
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kompletny zestaw klimatyzatora typu Split wraz z orurowaniem z izolacją z napełnionym czynnikiem R32, z pełną automatyką, sterownikami i okablowaniem dostosowanym do tras ich prowadzenia.					
		Wypożyczenie specjalne:					
		- tryb ultacych: poziom hałasu jednostki wewnętrznej 18db(A)					
		- chłodzenie dla temperatury wewnętrznej +18stC					
		System obejmuje:					
		- Jednostka zewnętrzna 2,5kW* 1szt					
		- Jednostka wew. ścienna 2,5kW 1szt					
		- Atest PZH					
		- karta komunikacyjna jednostki wewnętrznej BMS (1szt)					
		*odpowiednio nominalna wydajność chłodnicza/grzewcza					
		Szczegóły komponentów systemu wraz z parametrami podzespołów wg karty doboru.					
		"			5,000000		
		RAZEM:			5		
		Robocizna razem	r-g	8	40,00000		
		Materiały					
		Jednostka zewnętrzna klimatyzacyjna agregat zewnętrzny 2,5 kW	szt	1	5,00000		
		Konsola montażowa	szt	1	5,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,75000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,2	1,00000		
2.1.2	Element	Jednostki klimatyzacyjne - SYSTEM 2KLM					
45	DC 15/408/1 (1)	Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 2,5 kW	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	8	16,00000		
		Materiały					
		Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 2,5 kW	szt	1	2,00000		
		Sterownik przewodowy	szt	1	2,00000		
		Konsola montażowa	szt	1	2,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,30000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,2	0,40000		
46	DC 15/408/1 (1)	Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 3,5 kW	szt		2		
		Robocizna razem	r-g	8	16,00000		
		Materiały					
		Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 3,5 kW	szt	1	2,00000		
		Sterownik przewodowy	szt	1	2,00000		
		Konsola montażowa	szt	1	2,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,30000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,2	0,40000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
47	DC 15/408/1 (1)	Jednostka zewnętrzna klimatyzacyjna - agregat zewnętrzny 10,7 kW	szt		1		
		Wyliczenie ilości robót: Kompletny system klimatyzacyjny typu MULTI-SPLIT ze zmiennym przepływem freonu R32 wraz z orurowaniem z izolacją z napełnionym czynnikiem, z trójnikami przyłączeniowymi, z pełną automatyką, sterownikami i okablowaniem dostosowanym do tras ich prowadzenia. Wypożyczenie specjalne: - tryb ultacichy: poziom hałasu jednostki wewnętrznej 18db(A) - chłodzenie dla temperatury wewnętrznej +18stC System obejmuje: - Jednostka zewnętrzna 10,7kW* 1szt - Jednostka wew. ścienna 2,5kW 2szt - Jednostka wew. ścienna 3,5kW 2szt - karta komunikacyjna jednosteki wewnętrznej BMS (4szt) - Atest PZH *odpowiednio nominalna wydajność chłodnicza/grzewcza Szczegóły komponentów systemu wraz z parametrami podzespołów wg karty doboru.					
					1,000000		
				RAZEM:	1		
		Robocizna razem	r-g	8	8,00000		
		Materiały					
		Jednostka zewnętrzna klimatyzacyjna agregat zewnętrzny 10,7 kW	szt	1	1,00000		
		Zestaw automatyki do agregatu chłodniczego 10,7 kW	szt	1	1,00000		
		Konsola montażowa	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,15	0,15000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy	m-g	0,2	0,20000		
2.1.3	Element	Rozdzielacz					
48	KNR 724/239/5	Rozdzielacz chłodniczy 5-portowy	kpl		1		
		Robocizna razem	r-g	6,19	6,19000		
		Materiały					
		Rozdzielacz chłodniczy Mitsubishi PAC-MK53BC	szt	1	1,00000		
2.1.4	Element	Sterowniki					
49	AL 1/302/3 (1)	Montaż centralnego sterownika systemowego obsługiwany przez przeglądarkę internetową	szt		1		
		Robocizna razem	r-g	15,74	15,74000		
		Materiały					
		Centralny sterownik systemowy obsługiwany przez przeglądarkę internetową EW-50E	szt	1	1,00000		
50	AL 1/701/2 (1)	Interfejs sterowania systemem	szt		9		
		Robocizna razem	r-g	1,767	15,90300		
		Materiały					
		Interfejs sterowania systemem MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334IF-E	szt	1	9,00000		
2.2	Grupa	Rurociągi					
2.2.1	Element	Korytka instalacyjne dla rur klimatyzacyjnych miedzianych					
51	KNNR 5/111/2 (1)	Kanały instalacyjne z PVC 0612BCF podstawa szerokości do 60 mm, na podłożu innym niż beton, 60x45 mm	m		40,00		
		Robocizna razem	r-g	0,409	16,36000		
		Materiały					
		Kanał elektroinstalacyjny PVC 0612BCF naścienny	m	1,04	41,60000		
		Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 0612BCF	szt	0,68	27,20000		
		Kółki rozporowe plastikowe	szt	2,7	108,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
52	KNNR 5/111/4 (1)	Kanały instalacyjne z PVC 0912BCF , podstawa szerokości do 130 mm, na podłożu innym niż beton, 90x65 mm	m		15,00		
		Robocizna razem	r-g	0,528	7,92000		
		Materiały					
		Kanał elektroinstalacyjny PVC 0912BCF naścienny	m	1,04	15,60000		
		Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 0912BCF	szt	0,68	10,20000		
		Kółki rozporowe plastikowe	szt	5,4	81,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53	KNNR 5/111/4 (1)	Kanały instalacyjne z PVC 1212BCF podstawa szerokości do 130 mm, na podłożu innym niż beton, 110x75 mm	m		10,00		
		Robocizna razem	r-g	0,528	5,28000		
		Materiały					
		Kanał elektroinstalacyjny PVC 1212BCF naścienny	m	1,04	10,40000		
		Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 1212BCF	szt	0,68	6,80000		
54	KNNR 5/111/4 (1)	Kanały instalacyjne z PVC 1412BCF podstawa szerokości do 130 mm, na podłożu innym niż beton, 140x90 mm	m		25,00		
		Robocizna razem	r-g	0,528	13,20000		
		Materiały					
		Kanał elektroinstalacyjny PVC 1412BCF naścienny	m	1,04	26,00000		
		Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 1412BCF	szt	0,68	17,00000		
2.2.2	Element	Kołki rozporowe plastikowe	szt	5,4	54,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rurociągi miedziane w otulinie termoizolacyjnej					
55	KNR 215/601/1	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 6,35 mm	m		100,00		
		Robocizna razem	r-g	1,0295	102,95000		
		Materiały					
		Rura miedziana 6,35 mm w otulinie	m	1,06	106,00000		
		Uchwyty do rur Fi 6 mm	szt	0,5	50,00000		
56	KNR 215/601/2 (2)	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 9,52 mm	m		5,00		
		Robocizna razem	r-g	1,1345	5,67250		
		Materiały					
		Rura miedziana 9,52 mm w otulinie	m	1,06	5,30000		
		Uchwyty do rur Fi 10 mm	szt	0,5	2,50000		
57	KNR 215/601/3 (1)	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 12,77 mm	m		45,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2186	54,83700		
		Materiały					
		Rura miedziana 12,77/1,00 mm w otulinie	m	1,06	47,70000		
		Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	0,5	22,50000		
58	KNR 215/601/3 (2)	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 15,88 mm	m		10,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2186	12,18600		
		Materiały					
		Rura miedziana 15,88/1,00 mm w otulinie	m	1,06	10,60000		
		Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	0,5	5,00000		
59	KNR 215/601/5	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 22,22 mm	m		20,00		
		Robocizna razem	r-g	1,3867	27,73400		
		Materiały					
		Rura miedziana 22,22/1,00 mm w otulinie	m	1,06	21,20000		
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,5	10,00000		
60	KNR 215/633/1	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 22,22 mm	m		20,00		
		Robocizna razem	r-g	1,3867	27,73400		
		Materiały					
		Rura miedziana 22,22/1,00 mm w otulinie	m	1,06	21,20000		
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,5	10,00000		
61	KNR 215/633/6	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 22,22 mm	m		20,00		
		Robocizna razem	r-g	1,3867	27,73400		
		Materiały					
		Rura miedziana 22,22/1,00 mm w otulinie	m	1,06	21,20000		
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,5	10,00000		
62	KNR 215/633/2	Rurociągi miedziane miękkie na ścianie w otulinie termoizolacyjnej 22,22 mm	m		20,00		
		Robocizna razem	r-g	1,3867	27,73400		
		Materiały					
		Rura miedziana 22,22/1,00 mm w otulinie	m	1,06	21,20000		
		Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,5	10,00000		
62	KNR 215/633/2	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, przedmuchiwanie	punkt		9		
		Robocizna razem	r-g	1,4707	13,23630		
		Materiały					
		Azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m3	0,06	0,54000		
		Nakłady pomocnicze					
62	KNR 215/633/2	Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Przygotowanie instalacji do uruchomienia, napełnienie					
		Robocizna razem	r-g	0,6303	5,67270		
		Przygotowanie instalacji do uruchomienia, próba na ciśnienie do 1 MPa, pierwsze 30 m	m		175,00		
		Wyliczenie ilości robót:					
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						
62	KNR 215/633/2						

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Robocizna razem	r-g	0,11532	20,18100		
		Materiały					
		Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	m3	0,2	35,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
63	Kalkulacja indywidualna	Dostawa czynnika chłodniczego (wymagana) R32	kg		18		
		Wyliczenie ilości robót:					
		9*2			18,000000		
		RAZEM:			18		
		Materiały					
		Czynnik chłodniczy R32	kg	1	18,00000		
2.2.3	Element	Roboty budowlane					
64	AT_ 13/104/14 (1)	Osadzenie przepustów w ścianach z betonu, przebicie długości 30' cm, rura Fi do 40' mm, ściana	szt		18		
		Robocizna razem	r-g	1,293	23,27400		
		Materiały					
		Przepust z rur z tworzywa sztucznego Dn40	szt	1,01	18,18000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	10			
65	AT_ 13/103/8 (1)	Osadzenie przepustów w ścianach ceramicznych, przebicie o grubości 1 cegły, rura Fi do 40' mm, ściana	szt		7		
		Robocizna razem	r-g	0,576	4,03200		
		Materiały					
		Przepust z rur z tworzywa sztucznego Dn40	szt	1,01	7,07000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	10			
2.2.4	Element	Uruchomienie i rozruch , wykonanie okablowania sterowników urządzeń klimatyzacyjnych , dokumentacja powykonawcza					
66	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i rozruch , wykonanie okablowania sterowników dla BMS urządzeń klimatyzacyjnych , dokumentacja powykonawcza	kpl		1		
		Materiały					
		Uruchomienie i rozruch , wykonanie okablowania sterowników BMS urządzeń klimatyzacyjnych , dokumentacja powykonawcza	kpl	1	1,00000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
9.	Robocizna razem	r-g	1 087,5435	
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia)			1 087,5435	

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Adsorpcyjny osuszacz powietrza z nagrzewnicą regeneracji elektryczną i dwoma wentylatorami-1Os1	szt	1	
2.	Agregat skraplający 1Ags1 do centrali N1W1 Qch=5kW	szt	1	
3.	Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	m3	35,54	
4.	Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna wraz z pełną automatyką - N1W1 LAB SNU	szt	1	
5.	Centralny sterownik systemowy obsługiwany przez przeglądarkę internetową EW-50E	szt	1	
6.	Cynniki chłodnicze R32	kg	18	
7.	Czujnik temperatury i wilgotności TH	szt	5	
8.	Interfejs sterowania systemem MITSUBISHI ELECTRIC MAC-334IF-E	szt	9	
9.	Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 2,5 kW	szt	7	
10.	Jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna naścienna i wydajności chłodniczej 3,5 kW	szt	2	
11.	Jednostka zewnętrzna klimatyzacyjna agregat zewnętrzny 2,5 kW	szt	5	
12.	Jednostka zewnętrzna klimatyzacyjna agregat zewnętrzny 10,7 kW	szt	1	
13.	Kanał wentylacyjny z wełny mineralnej gr. 25 mm	m2	71,5	
14.	Kanał wentylacyjny z wełny mineralnej gr. 40 mm	m2	27,5	
15.	Kanał elektroinstalacyjny PVC 0612BCF naścienny	m	41,6	
16.	Kanał elektroinstalacyjny PVC 0912BCF naścienny	m	15,6	
17.	Kanał elektroinstalacyjny PVC 1212BCF naścienny	m	10,4	
18.	Kanał elektroinstalacyjny PVC 1412BCF naścienny	m	26	
19.	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 100 mm	m	15,75	
20.	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 125 mm	m	5,25	
21.	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 250 mm	m	6,3	
22.	Kanały elastyczne izolowane akustycznie , fi 315 mm	m	6,3	
23.	Kłapa ppoż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 250x400 mm l=350 mm - Kp1.13/1 , Kp1.13/2	szt	2	
24.	Kłapa ppoż. wielopłaszczyznowa prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 300x800 mm - WKP30/80	szt	1	
25.	Kłapa rewizyjna 300x100 na kanał okrągły	szt	20	
26.	Kłapa zwrotna Kz10 Dn 100	szt	1	
27.	Klej (2kg)	szt	2,7	
28.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	378	
29.	Konsola montażowa	szt	16	
30.	Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi100 mm, klasa szczelności B	m2	9,02	
31.	Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi200 mm, klasa szczelności B	m2	4,1	
32.	Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi315 mm, klasa szczelności B	m2	6,15	
33.	Kształtki wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi400 mm, klasa szczelności B	m2	4,1	
34.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 0612BCF	szt	27,2	
35.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 0912BCF	szt	10,2	
36.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 1212BCF	szt	6,8	
37.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych PVC 1412BCF	szt	17	
38.	Mata lamelowa Alu Lamella Mat gr. 30 mm	m2	67,8	
39.	Nawilżacz parowy rezystancyjny wraz z pełną automatyką i okablowaniem-1Np1	szt	1	
40.	Opaska zaciskowa fi100 mm	szt	17,25	
41.	Opaska zaciskowa fi125 mm	szt	5,75	
42.	Opaska zaciskowa fi250 mm	szt	6,9	
43.	Opaska zaciskowa fi315 mm	szt	6,9	
44.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 3 mm	m2	1,6	
45.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 4 mm	m2	0,8	
46.	Płyty ogniochronne silikato-cementowe PROMATECT-L500 gr. 50 mm	m2	5,65	
47.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	40,58	
48.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1500 mm	szt	6	
49.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1600 mm	szt	1	
50.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800 mm	szt	1	
51.	Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi 100 mm	szt	18,26	
52.	Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi 200 mm	szt	4,1	
53.	Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi 315 mm	szt	3,9	
54.	Podpory przewodów wentylacyjnych okrągłych, Fi 400 mm	szt	1	
55.	Podpory przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400 mm	szt	11,7	
56.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	14	
57.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 250 mm	szt	2	

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
58.	Prostokątna czerpnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom a=200 mm , b=1000 mm -Cs100/20	szt	1	
59.	Prostokątna wyrzutnia ścienna z nieruchomymi kierownicami, zabezpieczona siatką przeciw ptakom a=500 mm , b=500 mm -Ws50/50	szt	1	
60.	Próby szczelności, regulacja i rozruch instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej	kpl	1	
61.	Przepust z rur z tworzywa sztucznego Dn40	szt	25,25	
62.	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła przystosowana do współpracy z siłownikiem wraz z siłownikiem , fi 250 mm l=220 mm-Prs25	szt	1	
63.	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła z zewnętrznym ręcznym mechanizmem regulacyjnym fi 100 mm l=170 mm Pr10	szt	25	
64.	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła z zewnętrznym ręcznym mechanizmem regulacyjnym fi 125 mm l=180 mm Pr12	szt	2	
65.	Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna przystosowana do współpracy z siłownikiem wraz z siłownikiem 105x500 mm l=115 mm Prs50/10	szt	1	
66.	Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna z mechanizmem ręcznym 105x150 mm l =115 mm-Pr10/15	szt	1	
67.	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi100 mm, klasa szczelności B	m2	13,42	
68.	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi200 mm, klasa szczelności B	m2	6,1	
69.	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi315 mm, klasa szczelności B	m2	9,15	
70.	Przewody wentylacyjne okrągłe, stalowe, ocynkowane, fi400 mm, klasa szczelności B	m2	6,1	
71.	Rozdzielacz chłodniczy Mitsubishi PAC-MK53BC	szt	1	
72.	Rura miedziana 12,77/1,00 mm w otulinie	m	47,7	
73.	Rura miedziana 15,88/1,00 mm w otulinie	m	10,6	
74.	Rura miedziana 22,22/1,00 mm w otulinie	m	21,2	
75.	Rura miedziana 6,35 mm w otulinie	m	106	
76.	Rura miedziana 9,52 mm w otulinie	m	5,3	
77.	Siłownik 24V	szt	5	
78.	Stalowa kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z pojedynczym rzędem poziomych kierownic ustawialnych indywidualnie 525x825 mm -Kr52/82	szt	2	
79.	Sterownik przewodowy	szt	9	
80.	Sterownik centrali wentylacyjnej (PAC-IF013B-E)	szt	1	
81.	Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	546	
82.	Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M10	kg	2,4	
83.	Śruby stalowe ocynkowane M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,4	
84.	Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	38,66	
85.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	60,83	
86.	Taśma aluminiowa (50 m)	szt	9	
87.	Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	247	
88.	Tłumik kanałowy okrągły , izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 250 mm l=1500 mm -T25/150	szt	1	
89.	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 100 mm l=500 mm -T10/50	szt	3	
90.	Tłumik kanałowy okrągły, izolowany wełną mineralną grubości 50mm fi 100 mm l=1000 mm	szt	4	
91.	Tłumik kanałowy prostokątny h=200 mm , b=250 mm , l=1500 mm -Tos1	szt	1	
92.	Tłumik kanałowy prostokątny h=400 mm , b=250 mm , l=1500 mm -1T1	szt	1	
93.	Tłumik kanałowy prostokątny h=400 mm , b=250 mm , l=1500 mm -1T2	szt	1	
94.	Uchwyty do rur Fi 6 mm	szt	50	
95.	Uchwyty do rur Fi 10 mm	szt	2,5	
96.	Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	27,5	
97.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	10	
98.	Uruchomienie i rozruch , wykonanie okablowania sterowników BMS urządzeń klimatyzacyjnych , dokumentacja powykonawcza	kpl	1	
99.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	235,2	
100.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125 mm	szt	20,8	
101.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	27,5	
102.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250 mm	szt	3,1	
103.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm	szt	20,7	
104.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 400 mm	szt	4,8	
105.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne	szt	1	
106.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4400 mm	szt	30,6	
107.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1500mm	szt	3,12	
108.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm	szt	2,06	
109.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	2,06	
110.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 3300mm	szt	2,08	
111.	Uszczelnienie przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody p-poz	kpl	1	
112.	Wentylator kanałowy-Wt1.14.4 , Wt1.15.4, Wt1.16.4 ;Wt1.13.3	szt	4	
113.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,006	
114.	Zawór wentylacyjny nawiewny i wywiewny 100 mm - Zn10 , Zw10	szt	16	
115.	Zawór wentylacyjny nawiewny i wywiewny 125 mm - Zn12 , Zw12	szt	16	
116.	Zdemowalne zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia kanałów z blachy stalowej o średnicy <200mm	szt	10	
117.	Zestaw automatyki do agregatu chłodniczego 10,7 kW	szt	1	
118.	Zestaw automatyki wraz z okablowaniem do centrali N1W1	kpl	1	
119.	Zszywki (5000 szt)	szt	1,8	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)				

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Samochód dostawczy	m-g	12,12	
2.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	3,51	
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	3,73	
4.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	7,2	
5.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	1,235	
6.	Żuraw samochodowy	m-g	0,6	
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			28,395	

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna	
1.1	Centrale wentylacyjne i wentylatory	
1.1.1	Centrale wentylacyjne	
1.1.2	Osuszacz	
1.1.3	Nawilżacz parowy	
1.1.4	Agregat skraplający	
1.1.5	Czujniki	
1.1.6	Wentylatory kanałowe	
1.1.7	Kratki wentylacyjne	
1.1.8	Zawory wentylacyjne	
1.1.9	Klapy p-pożarowe	
1.1.10	Kłapa transferowa	
1.1.11	Przepustnice	
1.1.12	Tłumniki	
1.1.13	Wyrzutnia	
1.1.14	Czerpnia	
1.2	Kanały wentylacyjne	
1.2.1	Kanały z wełny mineralnej	
1.2.2	Przewody blaszane okrągłe	
1.2.3	Kanały elastyczne	
1.2.4	Czyszczeniaki do kanałów wentylacyjnych	
1.2.5	Izolacja kanałów wentylacyjnych	
1.2.6	Kanały wentylacyjne EIS 120	
1.2.7	Przejścia p-pożarowe	
1.2.8	Próby szczelności, regulacja i rozruch instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej	
	Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna	
	Razem Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna netto	
2	Klimatyzacja	
2.1	Jednostki klimatyzacyjne	
2.1.1	Jednostki klimatyzacyjne split - KL1.14.3 ,KL1.15.2, KL1.15.3, KL1.16.2, KL1.16.3	
2.1.2	Jednostki klimatyzacyjne - SYSTEM 2KLM	
2.1.3	Rozdzielacz	
2.1.4	Sterowniki	
2.2	Rurociągi	
2.2.1	Korytka instalacyjne dla rur klimatyzacyjnych miedzianych	
2.2.2	Rurociągi miedziane w otulinie termoizolacyjnej	
2.2.3	Roboty budowlane	
2.2.4	Uruchomienie i rozruch , wykonanie okablowania sterowników urządzeń klimatyzacyjnych , dokumentacja powykonawcza	
	Klimatyzacja	
	Razem Klimatyzacja netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA ORAZ KLIMATYZACJA netto	