

PRZEDMIAR ROBÓT NR 15/PC/18

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI I WENTYLACJI WYBRANYCH POMIESZCZEŃ BIUROWYCH
PARTERU, I, II, III, IV i V PIĘTRA BUDYNKU URZĘDU MIASTA W GLIWICACH PRZY
UL. ZWYCIĘSTWA 21
PIĘTRO 3 - ETAP 4 - INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

INWESTOR : MIASTO GLIWICE
ADRES INWESTORA : GLIWICE, UL. ZWYCIĘSTWA 21
BRANŻA : INSTALACYJNA

DATA OPRACOWANIA : WRZESIEŃ 2020

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Projekt Budowlany oraz Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych dla Inwestycji p.n. "Budowa instalacji klimatyzacji i wentylacji wybranych pomieszczeń parteru, I, II, III, IV i V piętra budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Zwycięstwa 21 w Gliwicach"

Podstawa opracowania:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, (Dz. U. 130 poz. 1389)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)., UWAGA: Podane podstawy wyceny (KNR) są przykładowe i nieobowiązujące

KODY CPV :

45331210-1 Instalacja wentylacji
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
WRZESIEŃ 2020

Data zatwierdzenia

Przedmiotem opracowania jest kosztorys na instalacje wentylacji i klimatyzacji wybranych pomieszczeń budynku Urzędu Miejskiego parteru, I, II, III, IV, i V piętra przy ulicy Zwycięstwa 21 w Gliwicach- opracowanie dokumentacji projektowej - zgodnie z umową OR.2510.12.2018 z dnia 30.07.2018.

W obiekcie, w zależności od przeznaczenia pomieszczenia, wymagań użytkownika i wymagań higieniczno-sanitarnych, przewiduje się zastosowanie:

- wentylacji mechanicznej wywiewnej
- urządzeń schładzających

Projektowane instalacje wentylacyjne, klimatyzacyjne będą współdziałać z istniejącą instalacją centralnego oraz zamontowanymi nawietrzakami okiennymi.

W obiekcie przewiduje się zaprojektowanie urządzeń klimatyzacyjnych typu ściennego, kasetonowego, kanałowego oraz przysufitowego.

Zakresem niniejszego projektu nie objęto:

- instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia (opracowanie inst. elektrycznej)
- instalacji sterowania zasilającej klimatyzatory (w zakresie Wykonawcy robót instalacji klimatyzacji)
- systemu sterowania i kontroli pracy urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, systemy te stanowią integralną część urządzeń,
- przebić w stropach i ścianach,
- wykonania dośń komunikacyjnych dla obsługi urządzeń,
- instrukcji obsługi i eksploatacji projektowanych instalacji i zastosowanych urządzeń.

Niezbędne do wykonania projektu analizy i obliczenia znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

W sufitach podwieszanych lub częściowych obudowach (objętych osobną dokumentacją związaną z aranżacją pomieszczeń) prowadzić należy instalację freonową oraz inst. odprowadzenia skroplin. W miejscach wskazanych należy instalacje prowadzić w bruzdach ściennych. Wykonać należy otwory rewizyjne umożliwiające dostęp do urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych znajdujących się w przestrzeni sufitu podwieszanego. Układy automatycznej regulacji klimatyzatorów stanowią integralną część tych urządzeń i są dostarczane wraz z nimi.

Przyjęto następujące, zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami, założenia:

- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimy: $t_{e}=-20^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\varphi_{e}=100\%$,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie lata: $t_{e}=+30^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\varphi_{e}=45\%$,
- obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach dla stałego przebywania ludzi w okresie zimy: $t_{i}=+20^{\circ}\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura w pomieszczeniach ze schładzaniem powietrza dla stałego przebywania ludzi w okresie lata: $t_{i}=+25-26^{\circ}\text{C}$,
- przydział powietrza zewnętrznego na osobę: $20\text{m}^3/\text{h}$, w pomieszczeniach ochładzanych: $30\text{m}^3/\text{h}$,
- przyjęto 2-3os na standardowy pokój $18-20\text{m}^2$

Całość zadania została podzielona na etapy:

IV etap – went. i klimatyzacja -piętro 3 - układ klimatyzacji i układ wentylacji W3-5, W3-6 obejmuje pomieszczenia: 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 327, 330, 332, 333 (W), 349, 351, 353, 355, 361, 362, 363, 364, 365(W), 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 376, 378

DZIAŁY

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	PIĘTRO 3 - ETAP 4	1	61
1.1	inst. wentylacji 45331210-1, 45330000-9	1	31
1.2	PIĘTRO 3 - ETAP 4 - AGREGAT 6 45331200-8, 45330000-9	32	38
1.3	PIĘTRO 3 - ETAP 4 - AGREGAT 7 45331200-8, 45330000-9	39	60
1.4	PRÓBA I URUCHOMIENIE INSTALACJI KLIMATYZACJI	61	61

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			PIĘTRO 3 - ETAP 4			
1.1			inst. wentylacji 45331210-1, 45330000-9			
1 d.1. 1	KNR 2-17 0138-01	ST-D2	Kratka went. 200x125	szt.		
			50.00	szt.	50.00	
					RAZEM	50.00
2 d.1. 1	KNR 2-17 0140-01	ST-D2	Zawór wywiewny D100 mm	szt.		
			4.0	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
3 d.1. 1	KNR 2-17 0131-02	ST-D2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
4 d.1. 1	KNR 2-17 0131-01	ST-D2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
5 d.1. 1	KNR 2-17 0134-01	ST-D2	Przepustnica wielopłaszczyznowa 350x200	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
6 d.1. 1	KNR 2-17 0134-01	ST-D2	Przepustnica wielopłaszczyznowa 300x200	szt.		
			1.0+1	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
7 d.1. 1	KNR 2-17 0135-02	ST-D2	Kłapa rewizyjna 300x200	szt.		
			2.0	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
8 d.1. 1	KNR 2-17 0210-01	ST-D2	Króciec fi 160 mm	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
9 d.1. 1	KNR 2-17 0210-01	ST-D2	Króciec fi 100 mm	szt.		
			4.0	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
10 d.1. 1	KNR 2-17 0154-01	ST-D2	Tłumik akustyczny 200-2-0550-0250-1000 (min. tłumienia 18 dB)	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
11 d.1. 1	KNR 2-17 0154-02	ST-D2	Tłumik akustyczny 200-2-0500-0300-1000 (min. tłumienia 21 dB)	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
12 d.1. 1	KNR 2-17 0211-01	ST-D2	Złącze przeciwdrganiowe d250	szt.		
			2.0	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00

KSIAŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1. 0204-03 1	KNR 2-17	ST-D2	Wentylator kanałowy z regulatorem i wyłącznikiem serwisowym (regulator czasowy w wyposażeniu tablicy elektrycznej) Przepływ 1250 m3/h Ciśnienie statyczne 250 Pa Pobór mocy 220 W Napięcie nominalne ~1 230 V Pobór prądu 1.43 A Częstotliwość nominalna 50 Hz Prędkość obrotowa 2392 min-1 Prędkość przepływu 3.14 m/s SFP 632 W/(m3/s) Lwa Poziom mocy akustycznej 61 dB(A) Lpa Poziom ciśnienia akustycznego 54 dB(A) Przekrój przyłączeniowy 500x300 mm Masa 16.5 kg, silnik EC	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
14 d.1. 0410-03 1	KNNR 5	ST-D2	Regulator obrotów dla wentylatora - tylko montaż	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
15 d.1. 0149-04 1	KNR 2-17	ST-D2	Podstawa dachowa d400	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
16 d.1. 0208-02 1	KNR 2-17	ST-D2	Wentylator dachowy z regulatorem i wyłącznikiem serwisowym (regulator czasowy w wyposażeniu tablicy elektrycznej) Przepływ 990 m3/h Ciśnienie statyczne 250 Pa Pobór mocy 198 W Napięcie nominalne ~1 230 V Pobór prądu 1.11 A Częstotliwość nominalna 50 Hz Prędkość obrotowa 1200 min-1 Prędkość przepływu 2.12 m/s SFP 744 W/(m3/s) Lwa Poziom mocy akustycznej 66 dB(A) Lpa Poziom ciśnienia akustycznego 43 dB(A) Średnica 400 mm Masa 16.5 kg	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
17 d.1. 0410-03 1	KNNR 5	ST-D2	Regulator obrotów dla wentylatora - tylko montaż	szt.		
			1.0	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
18 d.1. 0122-01 1 analogia	KNR 2-17	ST-D2	Przewód elastyczny izolowany term. i akust D100 L=32,10 m	m²		
			3.14*0.10*32.10	m²	10.08	
					RAZEM	10.08
19 d.1. 0122-02 1 analogia	KNR 2-17	ST-D2	Przewód elastyczny izolowany term. i akust D=125 L=1,1 m	m²		
			3.14*0.125*1.1	m²	0.43	
					RAZEM	0.43
20 d.1. 0122-02 1 analogia	KNR 2-17	ST-D2	Przewód elastyczny izolowany term. i akust D160 L=1,0 m	m²		
			3.14*0.16*1.0	m²	0.50	
					RAZEM	0.50
21 d.1. 0122-02 1 analogia	KNR 2-17	ST-D2	Przewód elastyczny izolowany term. i akust D200 L=5,9 m	m²		
			3.14*0.20*5.9	m²	3.71	
					RAZEM	3.71
22 d.1. 0122-03 1 analogia	KNR 2-17	ST-D2	Przewód elastyczny izolowany term. i akust D250 L=1,0 m	m²		
			3.14*0.25*1.0	m²	0.79	
					RAZEM	0.79

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 d.1. 1	KNR 2-17 0102-05	ST-D2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % 5.55+1.925+0.983 0.331+0.464+0.424+1.5+1.551+0.962+0.368+1.44+0.716+0.755+0.243	m ² m ² m ²	 8.46 8.75	
					RAZEM	17.21
24 d.1. 1	KNR 2-17 0103-04	ST-D2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % 0.127 0.227+0.251	m ² m ² m ²	 0.127 0.48	
					RAZEM	0.61
25 d.1. 1	KNR 2-17 0101-03	ST-D2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 0.069+3.788+2.484+1.753+2.636+2.401+0.153 0.72*2+0.196+0.181+0.206+0.216+1.604	m ² m ² m ²	 13.28 3.84	
					RAZEM	17.13
26 d.1. 1	KNR 2-17 0122-03	ST-D2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 2.098+1.941+0.221+0.398 0.3*4+0.16*2+0.202	m ² m ² m ²	 4.66 1.72	
					RAZEM	6.38
27 d.1. 1	KNR 2-17 0122-02	ST-D2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0.751+0.566+0.918+1.565+1.916+1.855+0.338+2.676+0.36+1.777+ 1.017+2.278+0.726+0.9+0.721+0.332+1.635+1.447+1.372+0.411+ 0.237+0.025+0.046+0.51+1.028+1.211+1.141 0.182+0.08+0.1+0.19+0.063+0.156+0.25+0.336+0.25+0.1+0.375+0.08+ 0.175+0.063+0.156+0.25+0.1+0.25+0.175*2+0.063+0.176+0.08+0.175+ 0.156+0.137+0.25+0.1+0.25+0.175+0.1+0.08+0.19+0.2+0.336+0.25+ 0.1+0.25+0.175+0.1+0.2+0.182*2+0.336+0.25*2+0.064*2+0.085*2+ 0.053	m ² m ² m ²	 27.76 8.60	
					RAZEM	36.36
28 d.1. 1	KNR 2-17 0123-01	ST-D2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 % 0.83+0.552+0.091+1.011+0.21+0.102+0.52+0.141+0.774+0.188+0.018+ 0.827+0.192+0.37 0.337*4+0.284+0.139+0.091+0.076+0.196+0.085+0.337*4+0.204*9+ 0.139+0.124*2+0.404+0.139+0.337*2+0.139+0.091+0.337*3+0.139*3+ 0.337+0.065+0.052+0.337+0.091+0.085+0.139*3+0.337+0.039+0.337	m ² m ² m ²	 5.83 10.76	
					RAZEM	16.59
29 d.1. 1	KNR 2-17 tablica 9904 kalk. własna	ST-D2	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
30 d.1. 1	kalk. własna	ST-D2	Regulacja całego układu W3-3 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
31 d.1. 1	kalk. własna	ST-D2	Regulacja całego układu W3-4 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
1.2			PIĘTRO 3 - ETAP 4 - AGREGAT 6 45331200-8, 45330000-9			
32 d.1. 2	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 2,2 Nominalna wydajność grzania, kW 2,8 Przepływ powietrza m ³ /h 360 / 420 / 550 Pobór mocy elektrycznej W 19 Wymiary h x sz x gł., mm 262 x 820 x 206 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 24 / 30 / 35 7.0	szt. szt.	 7.00	
					RAZEM	7.00

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1. 2	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 2,8 Nominalna wydajność grzania, kW 3,2 Przepływ powietrza m3/h 360 / 500 / 720 Pobór mocy elektrycznej W 34 Wymiary h x sz x gł., mm 268 x 840 x 203 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 24 / 34 / 43 11.00	szt.		
				szt.	11.00	
					RAZEM	11.00
34 d.1. 2	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 3,6 Nominalna wydajność grzania, kW 4 Przepływ powietrza m3/h 470 / 560 / 690 Pobór mocy elektrycznej W 25 Wymiary h x sz x gł., mm 268 x 840 x 203 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 30 / 35 / 40 2.0	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
35 d.1. 2	KNR 7-24 0153-04	ST-D2	Tylko montaż jednostki zewnętrznej : Model zewnętrzna Nominalna wydajność chłodzenia, kW 40 Nominalna wydajność grzania, kW 45 Pobór mocy elektrycznej chl. / grz. kW 10,96 / 11,17 EER 3,65 COP 4,03 Zakres pracy chłodzenie ~15oC do +46oC Zakres pracy grzanie ~20oC do +21oC Wymiary h x sz x gł., mm 1690 x 1240 x 765 Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) chłodzenie / grzanie 62 / 64 1.0	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
36 d.1. 2	KNR 5-14 0515-06	ST-D2	Sterowanie - tylko montaż Model sterownik bezprzewodowy Język obsługi polski Funkcja określająca czas włącz i czas wyłącz tak Liczba kodów pilota zabezpieczająca przed nakładaniem się sygnałów 4 Przycisk zerowania kontrolki filtra tak Adresowanie z poziomu pilota tak Podświetlenie tak Wymiary h x sz x gł., mm 158 x 56 x 20 Tryb pracy ekonomicznej tak Uchwyt naścienny tak 19	szt.		
				szt.	19.00	
					RAZEM	19.00
37 d.1. 2	KNR 5-14 0515-06	ST-D2	Sterowanie - tylko montaż Model sterownik centralny Język obsługi polski Ekran dotykowy tak Sterowanie i monitorowanie przez sieć LAN i internet fabrycznie Funkcja wykrywania wycieku czynnika - alarm tak Funkcja awaryjnego zatrzymania tak Przenoszenie danych za pomocą nośnika USB tak Wymiary h x sz x gł., mm 260 x 246 x 54 Tryb pracy ekonomicznej tak Rozliczanie kosztów zużycia energii tak 1.0	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
38 d.1. 2	Dostawa	ST-D2	Dostawa systemu klimatyzacji 1	kpl.		
				kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
1.3			PIĘTRO 3 - ETAP 4 - AGREGAT 7 45331200-8, 45330000-9			

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.1. 3	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 2,2 Nominalna wydajność grzania, kW 2,8 Przepływ powietrza m3/h 360 / 420 / 550 Pobór mocy elektrycznej W 19 Wymiary h x sz x gł., mm 262 x 820 x 206 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 24 / 30 / 35 9.0	szt.		
				szt.	9.00	
					RAZEM	9.00
40 d.1. 3	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 2,8 Nominalna wydajność grzania, kW 3,2 Przepływ powietrza m3/h 360 / 500 / 720 Pobór mocy elektrycznej W 34 Wymiary h x sz x gł., mm 268 x 840 x 203 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 24 / 34 / 43 6.0	szt.		
				szt.	6.00	
					RAZEM	6.00
41 d.1. 3	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 3,6 Nominalna wydajność grzania, kW 4 Przepływ powietrza m3/h 470 / 560 / 690 Pobór mocy elektrycznej W 25 Wymiary h x sz x gł., mm 268 x 840 x 203 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 30 / 35 / 40 5.0	szt.		
				szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
42 d.1. 3	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 4 Nominalna wydajność grzania, kW 4,5 Przepływ powietrza m3/h 550 / 680 / 800 Pobór mocy elektrycznej W 36 Wymiary h x sz x gł., mm 268 x 840 x 203 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 34 / 40 / 44 1.0	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
43 d.1. 3	KNR 7-24 0153-01	ST-D2	Tylko montaż jednostki wewnętrznej : Model ścienny Nominalna wydajność chłodzenia, kW 5,6 Nominalna wydajność grzania, kW 6,3 Przepływ powietrza m3/h 690 / 770 / 840 Pobór mocy elektrycznej W 32 Wymiary h x sz x gł., mm 320 x 998 x 328 Filtr przeciwgrzybiczny tak Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 35 / 39 / 41 1.0	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
44 d.1. 3	KNR 7-24 0153-04	ST-D2	Tylko montaż jednostki zewnętrznej : Model zewnętrzna Nominalna wydajność chłodzenia, kW 50 Nominalna wydajność grzania, kW 50 Pobór mocy elektrycznej chl. / grz. kW 16,56 / 13,63 EER 3,02 COP 3,67 Zakres pracy chłodzenie ~15oC do +46oC Zakres pracy grzanie ~20oC do +21oC Wymiary h x sz x gł., mm 1690 x 1240 x 765 Poziom ciśnienia akustycznego dB(A) chłodzenie / grzanie 63 / 64 1.0	szt.		
				szt.	1.00	
					RAZEM	1.00

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 d.1. 3	KNR 5-14 0515-06	ST-D2	Sterowanie - tylko montaż Model sterownik bezprzewodowy Język obsługi polski Funkcja określająca czas włącz i czas wyłącz tak Liczba kodów pilota zabezpieczająca przed nakładaniem się sygnałów 4 Przycisk zerowania kontrolki filtra tak Adresowanie z poziomu pilota tak Podświetlenie tak Wymiary h x sz x gł., mm 158 x 56 x 20 Tryb pracy ekonomicznej tak Uchwyt naścienny tak 22.00	szt. szt.	 22.00	
					RAZEM	22.00
46 d.1. 3	KNR 5-14 0515-06	ST-D2	Sterowanie - tylko montaż Model sterownik centralny Język obsługi polski Ekran dotykowy tak Sterowanie i monitorowanie przez sieć LAN i internet fabrycznie Funkcja wykrywania wycieku czynnika - alarm tak Funkcja awaryjnego zatrzymania tak Przenoszenie danych za pomocą nośnika USB tak Wymiary h x sz x gł., mm 260 x 246 x 54 Tryb pracy ekonomicznej tak Rozliczanie kosztów zużycia energii tak 1.0	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
47 d.1. 3	Dostawa	ST-D2	Dostawa systemu klimatyzacji	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
48 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-01	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 6,35 mm	m		
			30.00	m	30.00	
					RAZEM	30.00
49 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-01	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 9,52 mm	m		
			70.00	m	70.00	
					RAZEM	70.00
50 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-02	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 12,7 mm	m		
			30.00+40+50+25	m	145.00	
					RAZEM	145.00
51 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-03	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 15,88 mm	m		
			70+12	m	82.00	
					RAZEM	82.00
52 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-04	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 19,05 mm	m		
			25.00	m	25.00	
					RAZEM	25.00
53 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-05	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 22,22 mm	m		
			40	m	40.00	
					RAZEM	40.00
54 d.1. 3	KNR-W 2- 15 0405-06	ST-D2	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 28,58 mm	m		
			12+50	m	62.00	
					RAZEM	62.00
55 d.1. 3	KNR 2-16 0601-01	ST-D2	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. do 55 mm <fi 28 mm>3.00*0.28 <fi 35 mm>3.00*0.31	m ² m ² m ²	 0.84 0.93	
					RAZEM	1.77

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNR 7-07 d.1. 0101-01 3	ST-D2	Pompka skroplin - dodatkowe R=0,1 3.0	kpl. kpl.	 3.00	
					RAZEM	3.00
57	KNR 7-07 d.1. 0101-01 3	ST-D2	Pompka skroplin do klimatyzatorów R=0,1 16.00	kpl. kpl.	 16.00	
					RAZEM	16.00
58	KNR-W 2- d.1. 15 0110-02 3	ST-D2	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura do odprowadzenia skroplin 97.0	m m	 97.00	
					RAZEM	97.00
59	KNR-W 2- d.1. 15 0110-03 3	ST-D2	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura do odprowadzenia skroplin 75.00	m m	 75.00	
					RAZEM	75.00
60	KNR-W 2- d.1. 15 0110-04 3	ST-D2	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 40 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura do odprowadzenia skroplin 2.00	m m	 2.00	
					RAZEM	2.00
1.4			PRÓBA I URUCHOMIENIE INSTALACJI KLIMATYZACJI			
61	KNR 2-17 d.1. tablica 9904 4 kalk. własna	ST-D2	Próba i uruchomienie instalacji klimatyzacji 1	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00