

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

NAZWA INWESTYCJI : Budynek biurowy nr 6 - Projekt modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej.
ADRES INWESTYCJI : ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa
INWESTOR : Sieć Badawcza Łukasiewicz - Przemysłowy Instytut Motoryzacji
ADRES INWESTORA : ul. Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa
BRANŻA : Instalacje sanitarne wewnętrzne - wentylacja z klimatyzacją.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Ryszard Stawarz
DATA OPRACOWANIA : luty 2024 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
luty 2024 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Kanały wentylacyjne - układ NW1.	1	21
2	Układy chłodzenia - agregaty skraplające, instalacja freonowa agratów.	22	36
3	Modernizacja central wentylacyjnych.	37	47
4	Roboty serwisowe na istniejących układach wentylacyjnych.	48	50
5	Roboty budowlane - sufit podwieszany.	51	55

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Kanały wentylacyjne - układ NW1.			
1	KNR-W 4-02	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 2200 mm	m		
d.1	40201-02	54	m	54.000	
				RAZEM	54.000
2	KNR-W 4-02	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych o obwodzie do 2200 mm	szt.		
d.1	40202-02	21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
3	KNR-W 4-02	Demontaż przepustnic z blachy stalowej wraz z mechanizmem nastawczym, okrągłych o średnicy do 200 mm	szt.		
d.1	40205-02	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
4	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
d.1	0101-03	21.3	m ²	21.300	
	z.o.3.3. 9903			RAZEM	21.300
5	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
d.1	0101-04	59.07	m ²	59.070	
	z.o.3.3. 9903			RAZEM	59.070
6	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
d.1	0102-05	31.19	m ²	31.190	
	z.o.3.3. 9903			RAZEM	31.190
7	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1	0101-06	45.23	m ²	45.230	
				RAZEM	45.230
8	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm	m ²		
d.1	0122-02	32.93	m ²	32.930	
				RAZEM	32.930
9	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm	m ²		
d.1	0122-03	6.37	m ²	6.370	
				RAZEM	6.370
10	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne półelastyczne z taśmy aluminiowej o śr. 250 mm	m ²		
d.1	0122-03	3	m ²	3.000	
	analogia			RAZEM	3.000
11	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą z wełny mineralnej pokrytą folią aluminiową mocowaną na szpilki zgrzewane - z drabin lub rusztowań przestawnych	m ² izo-		
d.1	0208-03	165	lacji	165.000	
	z.o.3.3.		m ² izo-		
			lacji	RAZEM	165.000
12	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą z wełny mineralnej pokrytą folią aluminiową mocowaną na szpilki zgrzewane - z drabin lub rusztowań przestawnych	m ² izo-		
d.1	0213-01	60	lacji	60.000	
	z.o.3.3.		m ² izo-		
			lacji	RAZEM	60.000
13	KNR 2-17	Nawiewnik wirowy + skrzynka rozprężna, uchwyty montażowe, zawiesia - w obiektach modernizowanych	szt.		
d.1	0139-02	2	szt.	2.000	
	z.o.3.3. 9903			RAZEM	2.000
14	KNR 2-17	Wywiewnik wirowy + skrzynka rozprężna, uchwyty montażowe, zawiesia - w obiektach modernizowanych	szt.		
d.1	0139-02	2	szt.	2.000	
	z.o.3.3. 9903			RAZEM	2.000
15	KNR 2-17	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 200x630 mm, sterowana siłownikiem - w obiektach modernizowanych	szt.		
d.1	0134-02	1	szt.	1.000	
	z.o.3.3. 9903			RAZEM	1.000
	analogia				
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1	KNR 2-17 0134-02 z.o.3.3. 9903 analogia	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 300x630 mm, sterowana siłownikiem - w obiektach modernizowanych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.1	KNR 2-17 0134-02 z.o.3.3. 9903 analogia	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 250x700 mm, sterowana siłownikiem - w obiektach modernizowanych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.1	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.3. 9903	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm - w obiektach modernizowanych 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
19 d.1	KNR 2-17 0134-02 z.o.3.3. 9903	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne o obwodzie 300x630 mm - w obiektach modernizowanych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.1	KNR 2-17 0131-03 z.o.3.3. 9903	Przepustnice soczewkowe o śr. 250 mm - w obiektach modernizowanych 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
21 d.1	KNR 2-17 0140-01 z.o.3.3. 9903	Zawory wentylacyjne o śr. 160 mm - w obiektach modernizowanych 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
2	Układy chłodzenia - agregaty skraplające, instalacja freonowa agregatów.				
22 d.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-01 analogia	Rurociągi instalacji freonowej z rur miedzianych z izolacją (w zwoju) o śr. 9,52 mm 27	m m	 27.000	
				RAZEM	27.000
23 d.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-01 analogia	Rurociągi instalacji freonowej z rur miedzianych z izolacją (w zwoju) o śr. 15,88 mm 15	m m	 15.000	
				RAZEM	15.000
24 d.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-02	Rurociągi instalacji freonowej z rur miedzianych z izolacją (w zwoju) o śr. 19,05 mm 53	m m	 53.000	
				RAZEM	53.000
25 d.2	KNR INSTAL 0202-07	Rurociągi instalacji freonowej z rur miedzianych o śr. 35 mm, w sztangach 41	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
26 d.2	KNR 0-34 0104-13	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 25 mm 41	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
27 d.2	KNR-W 2-16 0601-01 z.o.3.1.4.	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej rurociągów instalacji freonowej montowanej na zewnątrz budynku 7	m ² m ²	 7.000	
				RAZEM	7.000
28 d.2	KNNR 2 0107-03 + KNNR 2 0104-04 + KNNR 2 0101-02 + KNNR 4 1411-03 + KNR-W 4-01 0101-06	Wykonanie płyty fundamentowej zbrojonej pod agregaty chłodnicze (5x3,5x0,15 m): - przygotowanie terenu, - podbudowa pod płytę z kruszywa naturalnego, - odeskowanie, - zbrojenie prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi (siatka 25x25 cm, pręty o śr. 10 mm), - betonowanie płyt (przyjęto gr. płyty 15 cm). 2.7	m ³ m ³	 2.700	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.700
29	Kalkulacja d.2 dostawcy	Dostawa agregatów skraplających z wyposażeniem (5 szt. - wielkość, typ, wyposażenie wg. dokumentacji)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 7-24 d.2 0153-01	Montaż agregatów skraplających o masie do 50 kg - robocizna, materiały montażowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 7-24 d.2 0153-02	Montaż agregatów skraplających o masie do 100 kg - robocizna, materiały montażowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR 7-24 d.2 0153-04	Montaż agregatów skraplających o masie do 300 kg - robocizna, materiały montażowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-24 d.2 0153-05	Montaż agregatów skraplających o masie do 400 kg - robocizna, materiały montażowe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34	KNR 2-17 d.2 0212-01 kalkulacja szacunkowa	Podpory systemowe pod agregaty skraplające	kpl		
		5	kpl	5.000	
				RAZEM	5.000
35	Przedmiar d.2 szacunkowy + KNNR 5 1105-07 + KNNR 5 1105-09 + KNNR 5 1104-04 + KNNR 5 1203-10 + KNNR 5 0209-01 + KNNR 5 0407-04	Okablowanie; zasilanie agregatów skraplających - korytka kablowe ocynkowane z pokrywą (50 m), - przewody wielożyłowe zasilające agregaty chłodnicze (40 m), - rozłączniki bezpiecznikowe (5 szt).	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNR 7-24 d.2 0514-02 + KNR 7-24 0513-02 + KNR 7-24 0516-02	Próba szczelności instalacji freonowej, przedmuchanie azotem, uruchomienie	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Modernizacja central wentylacyjnych.			
37	Wycena szacunkowa d.3	Serwis central wentylacyjnych (8 central - szczegółowy zakres do uatalenia w trakcie prac): czyszczenie, wymiana filtrów, ewentualna wymiana części eksploatacyjnych (koła, paski, łożyska, itp) i elementów automatyki/sterowania (czujniki, presostaty, siłowniki, itp)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
38	Wycena do-d.3 stawcy	Diagnostyka pracy central wentylacyjnych po pracach serwisowych (8 szt.) - ocena sprawności pracy podzespołów (sekcji) centrali, - kontrola działania układów regulacji i sterowania (automatyki), - uruchomienie centrali po zdiagnozowaniu prawidłowej pracy centrali, - w przypadku nieprawidłowej pracy central, wydanie zaleceń do zrealiaowania.	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
39	Kalkulacja d.3 szacunkowa	Diagnostyka pracy nawilżaczy (4 szt.): - ocena sprawności pracy, - kontrola działania układów regulacji i sterowania (automatyki), - uruchomienie nawilżaczy po zdiagnozowaniu prawidłowej pracy centrali, - w przypadku nieprawidłowej pracy nawilżacza, wydanie zaleceń do zrealiaowania.	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR-W 4-02 d.3 40215-06	Demontaż chłodziń central wentylacyjnych	kpl		
		3	kpl	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.000
41 d.3	KNR-W 4-02 0507-03 + KNR-W 4-02 0423-03 przedmiar szacunkowy	Demontaż rurociągów i armatury instalacji wody lodowej 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
42 d.3	KNR-W 4-02 40201-03	Demontaż przewodów wentylacyjnych pod zabudowę chłodnic i wentylatora montowanych poza centralą 4	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
43 d.3	KNR 2-17 0103-06 z.o.3.3. 9903 przedmiar szacunkowy	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, montaż kanałów i kształtek do podłączenia chłodnic - w obiektach modernizowanych 14	m ² m ²	 14.000	
				RAZEM	14.000
44 d.3	Kalkulacja dostawcy	Dostawa chłodnic (sekcji chłodnicy) z wyposażeniem (5 kpl. - wielkość, typ, wyposażenie wg. dokumentacji), dostawa wentylatora z falownikiem - wg. dokumentacji 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.3	KNR 2-17 0321-04	Montaż chłodnic (sekcji chłodnicy) - robocizna, materiały montażowe 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
46 d.3	KNR 2-17 0205-03	Montaż wentylatora - robocizna, materiały montażowe 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.3	KNR 9-16 0210-05 z.o.3.3.	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, chłodnic o przekroju prostokątnym matą z wełny mineralnej pokrytą folią aluminiową mocowaną na szpilki zgrzewane - z drabin lub rusztowań przestawnych - powierzchnia do 10 m ² 25	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	 25.000	
				RAZEM	25.000
4		Roboty serwisowe na istniejących układach wentylacyjnych.			
48 d.4	Kalkulacja szacunkowa	Czyszczenie kanałów wentylacyjnych, urządzeń regulacyjnych, elementów uzbrojenia układów wentylacji mechanicznej zainstalowanych w budynku, dezynfekcja 8	kpl kpl	 8.000	
				RAZEM	8.000
49 d.4	Kalkulacja szacunkowa	Przegląd i ocena działania elementów prowadzących powietrze, urządzeń regulacyjnych, uzbrojenia otworów instalacji wentylacji zainstalowanej w budynku, wydanie ewentualnych zaleceń 8	kpl kpl	 8.000	
				RAZEM	8.000
50 d.4	Kalkulacja szacunkowa	Próby montażowe, uruchomienie, regulacja (wg. zaleceń dokumentacji), pmia-ry, opracowanie i wydanie dokumentacji 8	układ went. układ went.	 8.000	
				RAZEM	8.000
5 45210000-2		Roboty budowlane - sufit podwieszany.			
51 d.5	KNR-W 2-02 2701-01	Demontaż sufitu podwieszanego (płyty g-k oraz rusztu z wieszakami) demola-cyjny bez wykorzystania materiałów z demontażu (przyjęto współczynnik zmniejszający dla robocizny, R*0,3) 550	m ² m ²	 550.000	
				RAZEM	550.000
52 d.5	KNR 0-14 2012-01	Sufit podwieszony gipsowo - kartonowymi na ruszcie pojedynczym, podwie-szanym, metalowym z kształtowników CD i UD 550	m ² m ²	 550.000	
				RAZEM	550.000
53 d.5	KNR 2-02 1505-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem 550	m ² m ²	 550.000	
				RAZEM	550.000
54 d.5	KNR-W 3 1013-01	Zabezpieczenie podłóg folią 550	m ² m ²	 550.000	
				RAZEM	550.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	KNNR-W 3	Mycie po robotach malarskich posadzek lastrykowych, cementowych, wykła-	m ²		
d.5	1014-07	dzin i płytek	m ²	550.000	
		550			
				RAZEM	550.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Ce- na jedn.	War- tość	Grupa	Dostaw- ca	Cena dostaw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	pręty okrągłe do zbrojenia betonu, żebrowane śr. 10 mm	t	0.1006		0.1006							
2.	blacha stalowa ocynkowana płaska, w arkuszach, grub. 0,50 mm	kg	37.1000		37.1000							
3.	łączniki wzdlużne lw 60/110	szt.	209.000 0		209.000 0							
4.	pręt mocujący	szt.	836.000 0		836.000 0							
5.	wieszak w 60/100	szt.	836.000 0		836.000 0							
6.	kształtowniki stalowe nośne profilowane CD-60/27	m	1045.00 00		1045.00 00							
7.	kształtowniki stalowe przysicenne profilowane UD-28/27	m	220.000 0		220.000 0							
8.	śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	7.4300		7.4300							
9.	śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 16x200 mm	kg	1.8200		1.8200							
10.	blachowkręty	szt.	10175.0 000		10175.0 000							
11.	kliny stalowe	kg	27.0000		27.0000							
12.	farba emulsyjna	dm ³	142.450 0		142.450 0							
13.	mydło maziste (szare) 65 %	kg	0.2000		0.2000							
14.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.3500		0.3500							
15.	tlen techniczny	m ³	1.0000		1.0000							
16.	klej kostny	kg	2.7500		2.7500							
17.	folia polietylenowa	m ²	196.350 0		196.350 0							
18.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt.	49.2520		49.2520							
19.	pospółka - kruszywo nienormowane	m ³	5.3680		5.3680							
20.	szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	1650.00 00		1650.00 00							
21.	gips szpachlowy	t	0.1650		0.1650							
22.	płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm	m ²	577.500 0		577.500 0							
23.	masa betonowa B-20	m ³	0.0400		0.0400							
24.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B-25	m ³	2.7405		2.7405							
25.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m ³	0.0086		0.0086							
26.	deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III	m ³	0.0086		0.0086							
27.	płyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12.5 mm	kg	0.6700		0.6700							
28.	taśma zbrojąca	m	550.000 0		550.000 0							
29.	woda	m ³	0.3520		0.3520							
30.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0.0043		0.0043							
31.	rura miedziana z izolacją (w zwoju) o śr. 9,52 mm	m	27.2700		27.2700							
32.	rura miedziana z izolacją (w zwoju) o śr. 15,88 mm	m	15.1500		15.1500							
33.	rura miedziana z izolacją (w zwoju) o śr. 19,05 mm	m	53.5300		53.5300							
34.	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt.	9.0200		9.0200							
35.	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 35 mm	szt.	17.6300		17.6300							
36.	rury miedziane, stan twardy o śr.zew. 35 mm (w sztangach)	m	41.8200		41.8200							
37.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m ²	15.9750		15.9750							
38.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m ²	44.3025		44.3025							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Ce- na jedn.	War- tość	Grupa	Dostaw- ca	Cena dostaw- cy	Ra- bat ma ksy- ma lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
39.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m ²	19.0259		19.0259							
40.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm	m ²	41.3425		41.3425							
41.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m ²	5.9640		5.9640							
42.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m ²	16.5396		16.5396							
43.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m ²	13.4117		13.4117							
44.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm	m ²	19.8044		19.8044							
45.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiral) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m ²	24.6975		24.6975							
46.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiral) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	4.7775		4.7775							
47.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m ²	9.5497		9.5497							
48.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	1.8473		1.8473							
49.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr.do 200 mm	szt.	12.0000		12.0000							
50.	przepustnice soczewkowe o śr. 250 mm	szt.	4.0000		4.0000							
51.	klapa przeciwpożarowa prostokątna 200x630 mm, sterowana siłownikiem	szt.	1.0000		1.0000							
52.	klapa przeciwpożarowa prostokątna 300x630 mm, sterowana siłownikiem	szt.	1.0000		1.0000							
53.	klapa przeciwpożarowa prostokątna 250x700 mm, sterowana siłownikiem	szt.	1.0000		1.0000							
54.	przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne o obwodzie 300x630 mm	szt.	1.0000		1.0000							
55.	zawory wentylacyjne o śr. 160 mm	szt.	12.0000		12.0000							
56.	anemostaty kwadratowe typ E o obwodzie do 1200 mm	szt.	4.0000		4.0000							
57.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	5.9640		5.9640							
58.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1400 mm	szt.	10.6326		10.6326							
59.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	4.0547		4.0547							
60.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm	szt.	7.6999		7.6999							
61.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2400 mm	szt.	4.0400		4.0400							
62.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 200 mm	szt.	13.5013		13.5013							
63.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt.	2.3425		2.3425							
64.	podpory systemowe pod agregaty skraplające (5 kpl.)	kpl	1.0000		1.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Ce- na jedn.	War- tość	Grupa	Dostaw- ca	Cena dostaw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
65.	uszczelki kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 2500 do 4500 mm	szt.	10.2000		10.2000							
66.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 200 mm	szt.	91.4786		91.4786							
67.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm	szt.	14.9922		14.9922							
68.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 160 mm	szt.	12.4800		12.4800							
69.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	31.5240		31.5240							
70.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400 mm	szt.	49.6188		49.6188							
71.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	24.3282		24.3282							
72.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt.	19.6536		19.6536							
73.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt.	4.1600		4.1600							
74.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2400 mm	szt.	8.2400		8.2400							
75.	taśma aluminiowa samoprzylepna	m	1057.0000		1057.0000							
76.	uchwyty do rur d10 mm	szt.	22.9500		22.9500							
77.	uchwyty do rur d16 mm	szt.	12.7500		12.7500							
78.	uchwyty do rur d20 mm	szt.	45.0500		45.0500							
79.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt.	13.5300		13.5300							
80.	mata z wełny mineralnej pokryta folią aluminiową, gr. izolacji 40 mm	m ²	283.8500		283.8500							
81.	otuliny rur instalacji freonowej o śr. 35 mm z syntetycznego kauczuku gr. 25 mm	m	45.1000		45.1000							
82.	filc techniczny podkładowy o gr. 16 mm	kg	0.4800		0.4800							
83.	taśma FR 3x50 mm	m	6.2484		6.2484							
84.	klej do otulin	dm ³	1.0824		1.0824							
85.	szpilki zgrzewane, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl.	2041.0000		2041.0000							
86.	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne M 12	kg	0.6500		0.6500							
87.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16	kg	0.2000		0.2000							
88.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	63.1119		63.1119							
89.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm	kg	15.5875		15.5875							
90.	płyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm	kg	0.8400		0.8400							
91.	czyściwo bawełniane	kg	0.3100		0.3100							
92.	azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m ³	0.2700		0.2700							
93.	spirytus	dm ³	0.2500		0.2500							
94.	serwis i diagnostyka pracy nawilzaczy (4 szt.):	kpl	1.0000		1.0000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Ce- na jedn.	War- tość	Grupa	Dostaw- ca	Cena dostaw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
95.	diagnostyka pracy central wentylacyjnych (8 szt.- bez prac serwisowych: czyszczenia, wymiany filtrów, wymiany elementów automatyki i sterowania, itp): - ocena sprawności pracy podzespołów (sekcji) centrali, - kontrola działania układów regulacji i sterowania (automatyki), - uruchomienie centrali po zdiagnozowaniu prawidłowej pracy centrali, - w przypadku nieprawidłowej pracy central, wydanie zaleceń do zrealizowania.	kpl	1.0000		1.0000							
96.	przewody wentylacyjne półelastyczne z taśmy aluminiowej o śr. 250 mm	m	4.0000		4.0000							
97.	próby montażowe, uruchomienie, prace regulacyjno-pmiarowe, opracowanie i wydanie dokumentacji (8 układów wentylacyjnych)	kpl	1.0000		1.0000							
98.	serwis central wentylacyjnych (8 central - szczegółowy zakres do uatolenia w trakcie prac): czyszczenie, wymiana filtrów, ewentualna wymiana części eksploatacyjnych (koła, paski, łożyska, itp) i elementów automatyki/sterowania (czujniki, presostaty, siłowniki, itp)	kpl	1.0000		1.0000							
99.	okablowanie; zasilanie agregatów skraplających - korytka kablowe ocynkowane z pokrywą (50 m), - przewody wielożyłowe zasilające agregaty chłodnicze (50 m), - rozłączniki bezpiecznikowe (8 szt).	kpl	1.0000		1.0000							
100.	czyszczenie kanałów wentylacyjnych, urządzeń regulacyjnych, elementów uzbrojenia układów zainstalowanych w budynku, dezynfekcja (8 układów wentylacyjnych)	kpl	1.0000		1.0000							
101.	przegląd i ocena działania elementów prowadzących powietrze, urządzeń regulacyjnych, uzbrojenia otworów instalacji wentylacji zainstalowanej w budynku, wydanie ewentualnych zaleceń (8 układów wentylacyjnych)	kpl	1.0000		1.0000							
102.	dostawa agregatów skraplających z wyposażeniem (5 kpl. - wielkość, typ, wyposażenie wg. dokumentacji)	kpl	1.0000		1.0000							
103.	dostawa chłodziń (sekcji chłodziń) z wyposażeniem (5 kpl. - wielkość, typ, wyposażenie wg. dokumentacji), dostawa wentylatora z falownikiem - wg. dokumentacji	kpl	1.0000		1.0000							
104.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie: