

Przedmiar robót

WENTYLACJA MECHANICZNA

Budowa: „BUDOWA STACJI POMP PRÓŻNIOWYCH DLA POTRZEB BUDYNKU M-V-A”

Obiekt lub rodzaj robót: **SZPITAL – BUDYNEK – M-V-A**

Lokalizacja: **UL. PRĄDNICKA 80, 31-202 KRAKÓW.**

Kod CPV: **45331210-1 Instalowanie wentylacji**

Inwestor: **KRAKOWSKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. ŚW.JANA PAWŁA II w KRAKOWIE, UL. PRĄDNICKA 80, 31-202 KRAKÓW.**

Jednostka opracowująca kosztorys: **PRACOWNIA PROJEKTOWA – ANDRZEJ KOMISARZ, 32-020 WIELICZKA, OS.. SIENKIEWICZA 1/3,**

Data opracowania:

2024-04-04

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Opracowanie obejmuje przedmiar robot na wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej dla zadania pod nazwą: : „Budowa stacji pomp próżniowych dla potrzeb budynku M-VA Krakowskiego Szpitala specjalistycznego im św. Jana Pawła II w Krakowie”.

2. Podstawa opracowania: Projekt Wykonawczy

3. Zakres opracowania: opracowanie obejmuje rurociągiowe gazów medycznych, czyli:

- instalacje wentylacji mechanicznej
- przełożenie istniejących zewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych

4. Podstawa wyceny: KNR, KNRW oraz informacje pochodzące od Producentów i Dystrybutorów.

Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztorys	WENTYLACJA MECHANICZNA		
1		Rozdział	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ		
1.1		Element	INSTALACJA WENTYLACJI		
1	5	KNRW 217/101/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane R = $0,955 \cdot 1,1 \cdot 1,3 = 1,366$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
N + W				1,0+1,0	2,000000
				RAZEM:	2,000000
				m2	2,00
2	5	KNRW 217/101/4 (1) - T/9903, T/9906	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane R = $0,955 \cdot 1,10 \cdot 1,30 = 1,366$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
N + W				10,0+10,0	20,000000
				RAZEM:	20,000000
				m2	20,00
3	5	KNRW 217/101/5 (1) - T/9903, T/9906	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = $0,955 \cdot 1,1 \cdot 1,3 = 1,366$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
N + W				6,0+1,0	7,000000
				RAZEM:	7,000000
				m2	7,00
4	5	KNRW 217/101/6 (1) - T/9903, T/9906	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane R = $0,955 \cdot 1,1 \cdot 1,3 = 1,366$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
W				3,0	3,000000
				RAZEM:	3,000000
				m2	3,00
5	5	KNRW 217/138/5 (1) - T/9903	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych, o obwodach 2500 mm R = $0,955 \cdot 1,1 = 1,051$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
N + W				1+1	2,000000
				RAZEM:	2,000000
				szt	2,00
6	5	KNRW 217/146/3 (1)- T9903	Czerpnia kanałowa prostokątna, o obwodzie 2000 mm R = $0,955 \cdot 1,1 = 1,051$ M = 1,000 S = 1,000		
				szt	1,00
7	5	KNRW 217/146/3 (2) - T/9903	Wyrzutnie kanałowe prostokątne, o obwodach 2000 mm R = $0,955 \cdot 1,1 = 1,051$ M = 1,000 S = 1,000		
				szt	1,00
8	5	KNRW 217/130/3 - T/9903	Przepustnica stalowa prostokątna, 350x255 mm R = $0,955 \cdot 1,1 = 1,051$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
N + W				1+1	2,000000
				RAZEM:	2,000000
				szt	2,00
9	5	KNRW 217/209/2 - T/9903	Złącza przeciwdrganiowe o przekroju prostokątnym, o obwodach do 1500 mm R = $0,955 \cdot 1,1 = 1,051$ M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
N + W				2+2	4,000000
				RAZEM:	4,000000
				szt	4,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
10	5	KNRW 217/317/1 analogia - T/9903	Filtr kanałowy o obwodzie 1500 mm, z wkładem filtracyjnym EU3 R = 0,955*1,1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
11	5	DC 15/413/2	Wentylator kanałowy 500x250, trójfazowy	szt	1,00
12	5	KNR 514/513/4	Regulator SC2A4-15I55 400V R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
13	5	DC 15/410/3	Chłodnica kanałowa wodna 500x300 mm	szt	1,00
14	5	DC 15/410/2	Nagrzewnica elektryczna kanałowa 400x200 mm, 4,5 kW	szt	1,00
15	5	KNR 514/513/4	Termostat TS R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
16	5	KNR 514/513/4	Prestostat R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
17	5	KNR 514/513/4	Kanałowy czujnik temperatury R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
18	5	Kalkulacja własna	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji	kpl	1,00
19	5	Kalkulacja własna	Wykonanie otworów dla przeprowadzenia przewodów wentylacji, przez ścianę wraz z uszczelnieniem - N1-20, W1-14	kpl	2,00
20	5	KNR 916/202/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 40 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 1000 mm	m2	2,00
21	5	KNR 916/202/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 40 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 1500 mm	m2	8,00
22	5	KNR 916/202/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 40 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 2000 mm	m2	4,00
23	5	KNR 916/202/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 80 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 1500 mm	m2	12,00
24	5	KNR 916/202/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 80 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 2000 mm	m2	3,00
25	5	KNR 916/202/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 80 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne, obwód kanału 4500 mm	m2	3,00
26	5	KNRW 216/601/10 (1)	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej, kanały z izolacją grub. 80 mm	m2	18,00

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2		Rozdział	INSTALACJA CHŁODNICZA DLA WENTYLACJI		
2.1		Element	INSTALACJA CHŁODNICZA		
27	5	KNRW 402/120/2	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi-25-32-mm	szt	10,00
28	5	KNRW 402/422/7	Demontaż pomp cyrkulacyjnej i obiegowej	szt	2,00
29	5	KNR 35/112/3	Pompa cyrkulacyjna króćce przyłączeniowe Dn 25-mm, Qn=2,55m3/h, H=20 mH2O, N=0,37 kW z przetwornicą częstotliwości	szt	1,00
30	5	KNR 708/806/3	Zawór 3-drogowy ZTR 20-2.0, Dn 20 mm z siłownikiem RVA Z4	szt	1,00
31	5	KNR 708/301/2 analogia	Sterownik OPTIGO OP10	szt	1,00
32	5	KNRW 215/106/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn-25-mm	m	20,00
33	5	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20-mm - odprowadzenie skroplin	m	6,00
34	5	KNRW 215/126/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m	80,00
35	5	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	80,00
36	5	KNR 34/101/15	Izolacja rurociągów otulinami Tubolit DG Plus - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 25 mm	m	20,00
2.2		Element	WYMIANA IZOLACJI ISTNIEJĄCYCH RUROCIĄGÓW		
37	5	NNRNKB 202/2030/1	Rozebranie sufitu podwieszanego o konstrukcji metalowej - wymiana izolacji R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
10,0*1,2				12,000000	
RAZEM:				12,000000	m2 12,00
38	5	KNR 34/101/15	Demontaż izolacji na rurociągach Fi 28-48-mm R = 0,500 M = 1,000 S = 0,700	m	63,00
39	5	KNR 34/101/15	Izolacja rurociągów otulinami Tubolit DG Plus - jednowarstwowymi, izolacja 25-mm (P), rurociąg Fi 25 mm	m	63,00
40	5	KNR 216/601/1	Płaszcze z blachy ocynkowanej, blacha 0,55-mm, rurociągi, Fi do 55-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
3,0*0,29				0,870000	
RAZEM:				0,870000	m2 0,87
41	5	NNRNKB 202/2030/1	Montaż sufitu podwieszanego o konstrukcji metalowej - włączenie do istn. inst. R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:					
10,0*1,2				12,000000	
RAZEM:				12,000000	m2 12,00

Zestawienie robocizny

1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa III	r-g	3,40935		
2.	Elektromonter grupa IV	r-g	0,6685		
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych I	r-g	16		
4.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	8		
5.	Robocizna	r-g	6,656		
6.	Robotnicy budowlani	r-g	10,26		
7.	Robotnicy grupa I	r-g	77,53965		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			122,5335		

2 INSTALACJA CHŁODNICZA DLA WENTYLACJI

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	1,46		
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	6,39		
3.	Izolarze grupa II	r-g	12,4859		
4.	Montażysci grupa II'	r-g	40,32		
5.	Montażysci grupa III	r-g	53,28		
6.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08		
7.	Robotnicy	r-g	30,426		
8.	Robotnicy grupa I	r-g	12,8294		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			159,2713		

Zestawienie materiałów

1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.55-mm	kg	91,8		
2.	Chłodnica kanałowa wodna 500x300 mm	szt	1		
3.	Czerpnia kanałowa prostokątna o obwodzie 2000 mm	szt	1		
4.	Filtr kanałowy o obwodzie 1500 mm, z wkładem filtracyjnym EU3	szt	1		
5.	Kanałowy czujnik temperatury	szt	1		
6.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 2400-mm, do przewodów blaszanych	szt	2		
7.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-mm	m2	0,56		
8.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1400-mm	m2	5,6		
9.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-mm	m2	1,96		
10.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 4400-mm	m2	0,84		
11.	Mata lamelowa Alu Lamella Mat, grub. 40 mm	m2	15,26		
12.	Mata lamelowa Alu Lamella Mat, grub. 80 mm	m2	19,62		
13.	Nagrzewnica elektryczna kanałowa 400x200 mm, 4,5 kW	szt	1		
14.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15-mm	m2	0,4		
15.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-mm	szt	0,56		
16.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400 mm	szt	3,6		
17.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1600-mm	szt	2,02		
18.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800 mm	szt	0,91		
19.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400-mm	szt	0,39		
20.	Prestostat	szt	3		
21.	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji	kpl	1		
22.	Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa prostokątna, wym. 350x255 mm	szt	2		
23.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-mm	m2	1,5		
24.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1400-mm	m2	15		
25.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-mm	m2	5,25		
26.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 4400-mm	m2	2,25		
27.	Regulator SC2A4-15I55 400V	szt	2		
28.	Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	258,56		
29.	Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M10	kg	0,6		
30.	Śruby stalowe ocynkowane M6 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,2		
31.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	9,14		
32.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,79		
33.	Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	70,72		
34.	Termostat TS	szt	1		
35.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000-mm	szt	2,96		
36.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400mm	szt	16,8		
37.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1500mm	szt	10,3		
38.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm	szt	4,12		
39.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	4,2		
40.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2400mm	szt	2,08		
41.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	0,96		
42.	Wentylator kanałowy 500x250, trójfazowy	szt	1		
43.	Wykonanie otworów dla przeprowadzenia przewodów wentylacji, przez ścianę wraz z uszczelnieniem	kpl	2		
44.	Wyrzutnia kanałowa prostokątna o obwodzie 2000 mm	szt	1		
45.	Złącza przeciwdrganiowe o przekroju prostokątnym, o obwodach do 1500-mm	szt	4		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

2 INSTALACJA CHŁODNICZA DLA WENTYLACJI

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.55-mm	kg	4,176		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
2.	Klej Armaflex 520	dm3	1,8675		
3.	Klipsy montażowe Tubolit	szt	498		
4.	Kształtki PP Fi 20 mm	szt	3,48		
5.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	0,6		
6.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt	11,4		
7.	Otulina Tubolit DG Plus, grubość 25 mm, Fi 25 mm	m	91,3		
8.	Pompa cyrkulacyjna króćce przyłączeniowe Dn 25 mm, Qn=2,55m3/h, H=20 mH2O, N=0,37 kW	szt	1		
9.	Przetwornica częstotliwości	szt	1		
10.	Rura PP Fi 20 mm	m	6,6		
11.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15)	m	2		
12.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 25)	m	20,6		
13.	Sterownik OPTIGO OP10	szt	1		
14.	Taśma Tubolit 3 mm	m	12,6492		
15.	Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego	kpl	2		
16.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	10,4		
17.	Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	8,58		
18.	Wkręty stalowe do drewna M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,0174		
19.	Zawory przelotowe proste mosiężne Fi 15 mm	szt	0,2		
20.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne Fi 15 mm	szt	0,2		
21.	Zawór 3-drogowy ZTR 20-2.0, Dn 20 mm z siłownikiem RVA Z4	szt	1		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,72		
2.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13 mm	m-g	0,36		
3.	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,72		
4.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	5,02		
5.	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,608		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			7,428		

2 INSTALACJA CHŁODNICZA DLA WENTYLACJI

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0,0261		
2.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13 mm	m-g	0,0261		
3.	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,0261		
4.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,24		
5.	Środek transportowy (1)	m-g	1,02154		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			1,33984		