

## Przedmiar robót

### **Modernizacja energetyczna wojewódzkich budynków użyteczności publicznej Wentylacja mechaniczna - koszty kwalifikowalne**

Data: 2019-12-12  
Budowa: Wentylacja mechaniczna  
Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45331210-1 Instalowanie wentylacji  
Obiekt: Małopolska Policealna Szkoła Masażu nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi w Krakowie, ul.Królewska 86, 30-079 Kraków  
Zamawiający: Małopolska Policealna Szkoła Masażu nr 2 z Oddziałami Integracyjnymi w Krakowie, ul.Królewska 86, 30-079 Kraków

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Kosztorys opracowano na podstawie P.W. INSTALACJI WENTYLACJI z listopada 2017r. z wyłączeniem pom. już wykonanych.

### Opis budynku.

Budynek wybudowany został w technologii tradycyjnej murowanej. Konstrukcję pionową stanowi układ podłużnych murów nośnych, dwutrakt. Mury nośne w układzie podłużnym wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Stropy kondygnacji międzypiętrowych prefabrykowane gęstożebrowe. Pokrycie dachu papą termozgrzewalną. Budynek w obrębie kuchni i jej zaplecza jest wyposażony w starą instalację wentylacji mechanicznej.

### Opis zakresu robót.

W ramach pomieszczeń kuchni i zaplecza należy wykonać:

- demontaż starej instalacji wentylacji wraz z urządzeniami i czerpnią
- wykonać nową instalację zgodnie z projektem - włącznie z odcinkami na poddaszu i dachu
- zamontować nową centralę nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła o wydajności 6200 m<sup>3</sup>/h z nagrzewnicą wodną
- zaizolować izolacją termiczną kanał na kl. schodowej oraz kanały na poddaszu i dachu

W ramach pomieszczeń łazienek, aneksów kuch. i sanitariatów należy wykonać:

- w razie potrzeby kanały z rury flex 100 mm
- w aneksach kuchennych zamontować wentylatory z czujnikiem ruchu
- w pozostałych pomieszczeniach wentylatory uruchamiane wyłącznikiem światła w pomieszczeniu
- z zakresu zostały wyłączone pomieszczenia już wykonane.
- dodatkowo przyjęto dla nowopostającego pom. 2,19b jedną sztukę wentylatora wraz z niezbędnym przewodem flex

### Ogólna charakterystyka robót:

- centrala wentylacyjna 6200 m<sup>3</sup>/h - 1 szt
- wentylatory kanałowe o średn. 125mm - 2 szt
- wentylatory kanałowe o średn. 160mm - 2 szt
- wentylatory ściennie z czujnikiem ruchu - 13 szt
- wentylatory ściennie na wyl. światła - 25 szt
- powierzchnia przewodów - 201,651 m<sup>2</sup>
- demontaż starych przewodów - 110,50 mb

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Wentylacja kuchni, jadalni i zaplecza</b>				
<b>1.1 Nawiew N - kuchnia, jadalnia</b>				
1 Nr STWiOR: SST.S.02				
KNR 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 M= 1,000 S= 1,000				
kształtki				
BOKU 200*200	$1*(0,30*0,365*2-0,10*0,05*2+0,200*(0,30+0,365+0,10+0,05))$	=		0,0000
		=		0,3720
BOKU 250*200	$1*(0,30*0,415*2-0,05*0,10*2+0,200*(0,30+0,415+0,05+0,10))$	=		0,4120
TS z red. wysokości 250*200	$1*((0,25+0,20+0,25+0,25)/2*2*0,60+(0,315+0,20)*2*0,05-0,315*0,20)$	=		0,5585
TS 250*200	$1*((0,25+0,20)*2*0,60+(0,20+0,20)*2*0,05-0,20*0,20)$	=		0,5400
TSA 250*250	$1*((0,25+0,25+0,315+0,25)/2*2*0,60+(0,20+0,20)*2*0,05-0,20*0,20)$	=		0,6390
razem kształtki = 2,522		=		0,0000
prostki 160*160	$(0,16+0,16)*2*(0,40+0,87)$	=		0,8128
prostki 200*200	$(0,20+0,20)*2*(2*1,85)$	=		2,9600
prostki 250*200	$(0,25+0,20)*2*(1,75+1,35)$	=		2,7900
prostki 250*250	$(0,25+0,25)*2*(1,75)$	=		1,7500
				10,834
		10,834		m2
2 Nr STWiOR: SST.S.02				
KNR 217/101/4 (1)				
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane				
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				
kształtki				
BOKU 315*200	$1*(0,415*0,25*2-0,10*0,05*2+0,200*(0,415+0,25+0,10+0,05))$	=		0,0000
		=		0,3605
BOK 250*315	$2*(0,35*0,35*2-0,10*0,10*2+0,315*(0,35+0,35+0,10+0,10))$	=		1,0170
BOK 315*250	$1*(0,415*0,415*2-0,10*0,10*2+0,250*(0,415+0,415+0,10+0,10))$	=		0,5820
TS 315*250	$1*((0,315+0,25)*2*0,60+(0,20+0,20)*2*0,05-0,20*0,20)$	=		0,6780
TS 315*250	$1*((0,315+0,25)*2*0,60+(0,315+0,20)*2*0,05-0,315*0,20)$	=		0,6665
BOK 400*250	$2*(0,45*0,56*2-0,05*0,16*2+0,25*(0,45+0,56+0,05+0,16))$	=		1,5860
BOK 400*250	$2*(0,56*0,56*2-0,16*0,16*2+0,25*(0,56+0,56+0,16+0,16))$	=		1,8720
TS 400*250	$(2+2)*((0,40+0,25)*2*(0,60+0,05)-0,40*0,25)$	=		2,9800
TS z red. wysokości 400*250	$(1+1)*((0,40+0,315+0,40+0,25)/2*2*0,60+(0,40+0,25)*2*0,05-0,40*0,25)$	=		1,5680
ET 33+33a 400*250	$(0,40+0,25)*2*(0,500+0,570)$	=		1,3910
razem kształtki =12,701		=		0,0000
prostki 315*250	$(0,315+0,25)*2*(0,37+0,10+0,10+2*1,00+0,59+1,135+2*1,50+1,83+1,75+0,54)$	=		12,8990
prostki 400*250	$(0,45+0,25)*2*(2*1,09+5*1,00+2*1,15+0,555)$	=		14,0490
				39,649
		39,649		m2



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
9	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/138/3 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1400-mm, typ A - Z PRZEPUSTNICA R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 kratka 400*250	6	= $\frac{6,000}{6,000}$	6,000		szt
10	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/138/1 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800-mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 kratka 160*160	1	= $\frac{1,000}{1,000}$	1,000		szt
11	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/138/2 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200-mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 kratka 315*200	1	= $\frac{1,000}{1,000}$	1,000		szt
12	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/138/3 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1400-mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 kratka 400*250	2	= $\frac{2,000}{2,000}$	2,000		szt
13	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/154/4 Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600-mm 800x315 L=1000mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1+1	= $\frac{2,000}{2,000}$	2,000		szt
14	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/135/3 P.A. Montaż klapy przeciwpożarowej, do przewodów o obwodach do 1300-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			1,000		szt
15	Nr STWiOR: SST.S.02 Kalkulacja indywidualna Koszt prób montażowych wg Założeń Ogólnych KNR-217 pkt 3.4 T9904/1 - 3,5% do wartości rozdziału			1,000		kpl
<b>1.2 Centrala wentylacyjna</b>						
16	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 724/151/2 P.A. Montaż centrali wentylacyjnej o masie do 300 kg - Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła o wyd. 6000 m3/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			1,000		szt
17	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/320/1 P.A. Dostawa i montaż w centrali wentylacyjnej nagrzewnicy wodnej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			1,000		szt
<b>1.3 Wywiew W - kuchnia, zmywalnia +plus nawiew zmywalnia</b>						
18	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 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 M= 1,000 S= 1,000 kształtki UE 160*160 $1*((0,16+0,16+0,25+0,16)/2*2*0,30)$ = 0,0000 razem kształtki = 0,219 = 0,2190 prostki 160*160 $(0,160+0,160)*2*(0,605+1,500+0,500)$ = 1,6672 prostki 200*160 $(0,200+0,160)*2*(0,370)$ = 0,2664 razem prostki = 1,9336			2,153		m2
19	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/103/4 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1400-mm, ocynkowane - (M: same kształtki 1,04m2 bez przewodów, pozost. bez zmian) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 kształtki = 0,0000 UR 400*250 $(0,40+0,25)*2*0,57$ = 0,7410 razem kształtki = 0,741 = 0,0000			0,741		m2



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
26	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/154/3 Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000-mm - 500x500 L=1000mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 tłumik 500*500	1	= <u>1,0000</u> 1,000	1,000		szt
27	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/137/1 P.A. Kratki transferowe - do przewodów murowych, o obwodach do 800-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 z opisu techn. z wydawalni do zmywalni	1*2	= <u>2,0000</u> 2,000	2,000		szt
28	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/137/2 (1) Kratki wentylacyjne typ-A - do przewodów murowych, o obwodach do 2400-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 W - z jadalni nad podłogą 125*800mm	2	= <u>2,0000</u> 2,000	2,000		szt
29	Nr STWiOR: SST.S.02 Kalkulacja indywidualna Koszt prób montażowych wg Założeń Ogólnych KNR-217 pkt 3.4 T9904/1 - 3,5% do wartości rozdziału			1,000		kpl
<b>1.4 Wywiew W - zmywalnia i jadalnia w poziomie poddasza i dachu</b>						
30	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/123/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ: S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm - 125mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 nypie kolano wyrzutowe kolano 125 razem kształtki = 0,623 kanał	3*0,051 1*0,142 2*0,164  0,393*(0,4+2,1)	= 0,1530 = 0,1420 = 0,3280 = 0,0000 = 0,9825 <u>1,606</u>	1,606		m2
31	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/122/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ: S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200-mm - 160mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 kolano 160 kolano 160 wyrzutowe dyfuzor 125/160 razem kształtki = 2,664 kanał	8*0,249 2*0,246 2*0,090  0,502*(1,3+1,6+0,4+1,4+1,2+0,2+2,1*2)	= 1,9920 = 0,4920 = 0,1800 = 0,0000 = 5,1706 <u>7,835</u>	7,835		m2
32	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/155/2 Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 125-mm L=1200mm IZOLOWANE 50 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 z zmywalni	1	= <u>1,0000</u> 1,000	1,000		szt
33	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/155/2 Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 160-mm L=1200mm IZOLOWANE 50 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 z jadalni	2	= <u>2,0000</u> 2,000	2,000		szt
34	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/205/1 Wentylator kanałowy średn. 125mm, V = 250 m3/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 z zmywalni	1	= <u>1,0000</u> 1,000	1,000		szt
35	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/205/1 Wentylator kanałowy średn. 160mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 z jadalni	2	= <u>2,0000</u> 2,000	2,000		szt
36	Nr STWiOR: SST.S.02 Kalkulacja indywidualna Koszt prób montażowych wg Założeń Ogólnych KNR-217 pkt 3.4 T9904/1 - 3,5% do wartości rozdziału			1,000		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1.5 Wywiew W2 + plus nawiew - zaplecze kuchni</b>						
37	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/122/1 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ: S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 100-mm - 100mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
	kształtki		=	0,0000		
	Trójnik 100*100*100	1*0,123	=	0,1230		
	kolano 100	2*0,112	=	0,2240		
	razem kształtki = 0,347		=	0,0000		
	kanał	5,0*0,314	=	1,5700		
				1,917	1,917	m2
38	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/122/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ: S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200-mm - 125mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
	kształtki		=	0,0000		
	kolano 125	1*0,164	=	0,1640		
	kolano 125 wyrzutowe	1*0,142	=	0,1420		
	trójnik 125/100/125	1*0,148	=	0,1480		
	trójnik 125/125/125	1*0,163	=	0,1630		
	dyfuzor 125/100	1*0,066	=	0,0660		
	razem kształtki = 0,563		=	0,0000		
	kanał	5,0*0,393	=	1,9650		
				2,648	2,648	m2
39	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/140/1 Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach 100-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
		3	=	3,0000		
				3,000	3,000	szt
40	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/140/1 Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach 125-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
		1	=	1,0000		
				1,000	1,000	szt
41	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/205/1 Wentylator kanałowy średn. 125mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
					1,000	szt
42	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/137/1 P.A. Kratki transferowe - do przewodów murowych, o obwodach do 800-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 W-2 - z opisu techn. - do pom. 0.18, 0.19, 0.23					
		3	=	3,0000		
				3,000	3,000	szt
43	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/156/3 Nawietrzaki podokienne, typ-A, wielkość 2.5 (grubość muru w ceglach) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 z opisu techn. - do mag. ziemniaków					
		1	=	1,0000		
				1,000	1,000	szt
44	Nr STWiOR: SST.S.02 Kalkulacja indywidualna Koszt prób montażowych wg Założeń Ogólnych KNR-217 pkt 3.4 T9904/1 - 3,5% do wartości rozdziału					
					1,000	kpl
<b>1.6 Wywiew z sanitariatu pom. socjalnego</b>						
45	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 217/122/1 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ: S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 100-mm - 100mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
	kształtki		=	0,0000		
	kolano 100	2*0,112	=	0,2240		
	razem kształtki = 0,347		=	0,0000		
	kanał	0,314*(0,1+1,4+1,7)	=	1,0048		
				1,229	1,229	m2



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
46	Nr STWiOR: SST.S.02 KNNR 5/410/2 Wentylator ścienny - o wyd. 100 m3/h	1	= 1,0000 1,000	1,000		szt
47	Nr STWiOR: SST.S.02 Kalkulacja indywidualna Koszt prób montażowych wg Założeń Ogólnych KNR-217 pkt 3.4 T9904/1 - 3,5% do wartości rozdziału			1,000		kpl
<b>1.7 Izolacje termiczne</b>						
48	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 916/214/1 Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu gr. 50 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału 125 mm zmywalnia i jadalnia w poziomie poddasza i dachu	1,606/(3,14*0,125)*(3,14*0,225)	= 2,8908 2,891	2,891		m2
49	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 916/213/1 Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu gr. 50 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału 160 mm zmywalnia i jadalnia w poziomie poddasza i dachu	7,835/(3,14*0,160)*(3,14*0,260)	= 12,7319 12,732	12,732		m2
50	Nr STWiOR: SST.S.02 KNR 916/209/5 Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu gr. 50 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, obwód kanału 2230 mm nawiew w kl. schod. N-67 do N-69		= 0,0000			
	N-68	(1,01*1,01-0,11*0,11)*2+0,415*(1,01*2+0,11*2)	= 2,9456			
	N-67+N69	(0,90*2+0,415*2)*(0,40+0,645)	= 2,7484			
			5,694	5,694		m2
51	Nr STWiOR: SST.S.02 KNRW 216/602/3 (2) Płaszcz z blachy aluminiowej, rurociąg i ponad 191 mm, blacha grubości 0.8 mm zmywalnia i jadalnia w poziomie dachu od +18,74		= 0,0000			
	fi 125	1*(0,393*0,46+1*0,142)/(3,14*0,125)*	= 0,5810			
	fi 160	2*(0,502*0,46+1*0,246)/(3,14*0,160)*	= 1,5500			
			2,131	2,131		m2
52	Nr STWiOR: SST.S.02 KNRW 216/605/2 (1) Rurociągi - konstrukcje wsporcze izolacji, łączone z rurociągiem śrubami, z pierścieni z bednarki podwójnych na odstępnicach z bednarki			2,131		m2
53	Nr STWiOR: SST.S.02 KNRW 216/607/5 (1) Elementy obróbki blacharskiej płaszczy ochronnych (narożniki, kryzy, włazy, wzierniki itp.), do 0.25-m2 zmywalnia i jadalnia w poziomie dachu - wyloty	3	= 3,0000 3,000	3,000		szt
<b>1.8 Demontaż starej instalacji wentylacji</b>						
54	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9901/1 (Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 1000 mm przyjęto szacunkowo jak nowa instalacja z rysunku		= 0,0000			
	160*160	3,0+1,6	= 4,6000			
	200*200	0,2*2+2,1*2	= 4,6000			
	250*200	0,2+4,9	= 5,1000			
	250*250	2,1	= 2,1000			
			16,400	16,400		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
55	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9901/2 (Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 2200-mm przyjęto szacunkowo jak nowa instalacja					
	z rysunku		=	0,0000		
	315*250	9,4+1,0+3,3	=	13,7000		
	400*250	0,3+8,6+0,3+6,2+0,7+2,5+1,5	=	20,1000		
	400*315	0,3+1,8+2,7+1,0+2,7+2,3+1,3	=	12,1000		
	630*315	2,3+12,5+1,7+2,1	=	18,6000		
	500*500	0,8+1,1+1,9	=	3,8000		
	fi 400	3,5	=	3,5000		
				71,800	71,800	m
56	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9901/3 (Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 4400-mm przyjęto szacunkowo jak nowa instalacja					
	z rysunku		=	0,0000		
	800*315	9,5+4,8+1,0+1,0	=	16,3000		
	nawiew ze starej czerpni zamiast z klatki	1,5+3,0+1,5	=	6,0000		
				22,300	22,300	m
57	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9902/1 (Zeszyt 2/98) Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych, obwód do 1000-mm przyjęto jak ilości do montażu ciągów N i W ( zaokrąglone do pełnych sztuk)	3+1	=	4,0000	4,000	szt
58	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9902/2 (Zeszyt 2/98) Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych, obwód do 2200-mm przyjęto jak ilości do montażu ciągów N i W ( zaokrąglone do pełnych sztuk)	7+0+2+1+2+1	=	13,0000	13,000	szt
59	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9902/3 (Zeszyt 2/98) Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych, obwód do 4400-mm przyjęto jak ilości do montażu ciągów N i W ( zaokrąglone do pełnych sztuk)	7+5+4	=	16,0000	16,000	szt
60	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9907/4 (Zeszyt 2/98) Demontaż czerpni lub wyrzutni ściennych, obwód do 3260-mm czerpnia od podwórka	1	=	1,0000	1,000	szt
61	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9913/1 (Zeszyt 2/98) Demontaż wentylatorów osiowych z wirnikiem na wale silnika, otwory ssące Fi-do 400-mm przyjęto wyciągowy	1	=	1,0000	1,000	szt
62	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 402/9913/2 (Zeszyt 2/98) Demontaż wentylatorów osiowych z wirnikiem na wale silnika, otwory ssące Fi-do 630-mm przyjęto nawiewny	1	=	1,0000	1,000	szt
<b>1.9 Roboty budowlane</b>						
63	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/308/3 P.A. Zamurowanie otworów po kratkach wentylacyjnych szer. 25 cm W - ze zmywalni w kominie wyloty wentylacyjne.	1*2	=	2,0000	2,000	szt
64	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/326/6 (1) Zamurowanie w ścianach z cegieł, otwory po kratkach wentylacyjnych "na pełno" z jadalni w kominie na dachu obustronnie	2*2	=	4,0000	4,000	szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
65	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/304/1 (1) Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, ceglami otwór po starej czerpni	0,63*0,80*0,55	= 0,2772 0,277	0,277		m3
66	Nr STWiOR: SST.B.06 KNR 401/709/5 (2) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III (powierzchnia do 0,5-m2), podłoże z cegły, pustaków ceramicznych, betonu; zaprawa cem-wap, ściany otwór po starej czerpni obustronnie	1*2	= 2,0000 2,000	2,000		szt
67	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/339/7 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1 x 1 cegły - P.A. o wym. 1 1/2 x 1 1/2 cegły N - z piwnicy na parter	3,7-0,3	= 3,4000 3,400	3,400	2,31	m
68	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/206/4 P.A. Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w stropach betonowych, otwór do 0,1 m2, grubości do 30 cm N - z piwnicy na parter	1	= 1,0000 1,000	1,000		otwór
69	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/303/2 (1) Uzupełnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów w ściankach, zaprawa cementowo-wapienna, ścianki grubości 1/2 cegły N - z piwnicy na parter	0,38*(3,7-0,3-0,25*2)	= 1,1020 1,102	1,102		m2
70	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/309/1 (1) Wykonanie przewodów spalinowych i wentylacyjnych, w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, przewody 1/2x1/2 cegły W - z jadalni - obniżenie przewodów kominowych do 30 cm nad posadzkę	2*(2,8-0,3)	= 5,0000 5,000	5,000		m
71	Nr STWiOR: SST.B.06 KNR 401/705/2 (2) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 30-cm W - z jadalni - obniżenie przewodów kominowych do 30 cm nad posadzkę	2*(2,8-0,3)	= 5,0000 5,000	5,000		m
72	Nr STWiOR: SST.B.06 KNR 401/705/3 (2) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 50-cm N - z piwnicy na parter	(3,7-0,3)	= 3,4000 3,400	3,400		m
73	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/203/6 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 150 mm, grubość ściany: 1/2 cegły w kominie na poddaszu z zmywalni w kominie na poddaszu z jadalni W-2 Wywiew z sanitariatu pom. socjalnego	1 2 5 2	= 1,0000 = 2,0000 = 5,0000 = 2,0000 10,000	10,000		otwór
74	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/203/10 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły W-2	1	= 1,0000 1,000	1,000		otwór

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
75	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/205/1 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 1/2 cegły W - ze zmywalni do kanału grawitacyjnego W - z opisu techn. z wydawalni do zmywalni - pod kr. transferową W-2 - z opisu techn. - do pom. 0.18, 0.19, 0.23	1+1 1 3	= = =	2,0000 1,0000 3,0000	6,000	otwór
76	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/205/5 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły N - parter do jadalni N - piwnice do komunikacja	1 1	= =	1,0000 1,0000	2,000	otwór
77	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/205/6 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1/2 cegły W - z kuchni do centrali N - piwnice do kuchni	4 1	= =	4,0000 1,0000	5,000	otwór
78	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/205/10 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły W - z kuchni do centrali N - piwnice do kuchni N - piwnice do centrali	1 3 2	= = =	1,0000 3,0000 2,0000	6,000	otwór
79	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/208/2 Przebiecie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu żelbetowa, grubość stropu do 100 mm w dachu z zmywalni w dachu z jadalni	1 2	= =	1,0000 2,0000	3,000	otwór
80	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 404/1107/1 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, z ładunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5-t przyjęto wentylatory o masie: przyjęto powierzchnię blachy jak kanały N+W grub. 0,8mm	(90+150)/1000 (10,834+39,649+15,356+54,954+ 2,153+0,741+6,997+36,513+0,892+ 6,083)*0,0008*7850/1000	= =	0,2400 1,0938	1,334	t
81	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 404/1107/4 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1-km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1-km odległości ponad 1-km, samochód do 5-t				1,334	19 t
82	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu sprzyszanego samochodami skrzyniowymi do 1-km bruzda przewody spalinowe przebiecia	3,40*0,38*0,38 5,00*0,25*0,14 0,1*0,30+0,02*(0,12*10+0,64*1)+0,1* (0,12*6+0,64*2)+(0,1+0,5)/2*(0,12*5+ 0,64*6)+0,10*0,10*3	= = =	0,4910 0,1750 1,6288	2,295	m3
83	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu sprzyszanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1-km				2,295	m3
84	Nr STWiOR: SST.B.01 Kalkulacja indywidualna Gruz - opłata za składowanie				2,295	m3



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
93	Nr STWiOR: SST.B.05 KNR 401/308/3 P.A. Zamurowanie otworów po kratkach wentylacyjnych szer. 25 cm zbiorczy pion wentylacji - w kominie wyloty wentylacyjne.	1*2	= <u>2,0000</u> 2,000	2,000		szt
94	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/203/6 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 150 mm, grubość ściany: 1/2 cegły przejścia przewodów przez ściany i do kanału zbiorczego	5+3+4+2+1+1	= <u>16,0000</u> 16,000	16,000		otwór
95	Nr STWiOR: SST.B.01 KNR 728/203/10 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły przejścia przewodów przez ściany - IIp - p 3,5 do 3,3	1	= <u>1,0000</u> 1,000	1,000		otwór

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Cieśle grupa II	r-g	2,54573
2.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	273,37559
3.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	5,19289
4.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I	r-g	0,73535
5.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	19,291
6.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	6,2839
7.	Murarze grupa II	r-g	3,34853
8.	Murarze grupa III	r-g	9,27996
9.	Robocizna	r-g	9,14027
10.	Robotnicy	r-g	176,315
11.	Robotnicy budowlani	r-g	4,08327
12.	Robotnicy grupa I	r-g	271,00648
13.	Robotnicy grupa II	r-g	0,524
14.	Tynkarze grupa III	r-g	3,212
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>784,33397</b>

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Anemostat kołowy z blachy wywiewny CKK 100	szt	3
2.	Anemostat kołowy z blachy wywiewny CKK 125	szt	1
3.	Bednarka ocynkowana St0S 50x5-mm (kotwy)	m	1,25
4.	Bednarka stalowa 20x2.0-mm	kg	3,47353
5.	Blacha aluminiowa walcowana na zimno grubości 0.8-mm	kg	7,2144
6.	Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50-mm	kg	3,87
7.	Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50-0.55-mm	kg	4,2
8.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm	szt	282,6012
9.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,02204
10.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	49,05936
11.	Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła o wyd. 6000 m3/h	szt	1
12.	Czyściwo bawełniane	kg	0,42
13.	Filc techniczny podkładowy o grubości 16-mm	kg	1,52
14.	Glina surowa zduńska	m3	0,015
15.	Gruz - opłata za składowanie	m3	2,295
16.	Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0,06
17.	Gwoździe budowlane papowe zwykłe	kg	0,15
18.	Kausza stalowa ocynkowana	szt	12,5
19.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna z wyzwalaczem termicznym wym. 315x250	szt	1
20.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód 1400-2400-mm, do przewodów murowanych	szt	2
21.	Kratka wentylacyjna transferowa obwód do 800-mm, do przewodów murowanych	szt	5
22.	Kratka wentylacyjna z profili Al, typ K1, K2 obwód do 1400-mm	szt	3
23.	Kratka wentylacyjna z profili Al, typ K1, K2 obwód do 950-mm	szt	1
24.	Kratka wentylacyjna z profili Al, typ K1+P do 1400-mm	szt	10
25.	Kratka wentylacyjna z profili Al, typ K1+P do 950-mm	szt	2
26.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-1400-mm	m2	11,87236
27.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1400-1800-mm	m2	9,61179
28.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400-mm	m2	33,853
29.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000-mm	m2	3,63636
30.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 100-mm	m2	0,91234
31.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi-125-mm	m2	1,42638
32.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi-160-mm	m2	2,27215
33.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi-315-mm	m2	0,91876
34.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi-400-mm	m2	1,76407
35.	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	kg	5,4
36.	Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi-5-mm	m	6,24
37.	Maty z wełny min. 1-str. folia Al, gr.50mm	m2	24,44505
38.	Nafta do oświetlenia	kg	0,3
39.	Nagrzewnica wodna	szt	1
40.	Nawietrzaki podokienne stalowe typu A/2.5	szt	1
41.	Papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicznych	m2	2,37

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
42.	Piasek do zapraw	m3	0,33327
43.	Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm	kg	2,16
44.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15-mm	kg	2,68
45.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 2 mm	m2	0,05
46.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5-mm	szt	58,64848
47.	Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,8
48.	Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,12
49.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400-mm	szt	7,27761
50.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-mm	szt	2,90589
51.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-2600	szt	4
52.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 2000-mm	szt	2
53.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400-mm	szt	11,89045
54.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000-mm	szt	3,63636
55.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 800-mm	szt	1,01
56.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 125-mm	szt	3,74414
57.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 160-mm	szt	3,21235
58.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-100-mm	szt	12,77536
59.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-160-mm	szt	4
60.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-315-mm	szt	0,223
61.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-400-mm	szt	1,2166
62.	Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa A prostokątna, obwód 800-1200	szt	1
63.	Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa A prostokątna, obwód do 800	szt	2
64.	Przewody elastyczne aluminiowe śr. 100 mm	m	40,56
65.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 100-mm	m2	2,3595
66.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 125-mm	m2	2,98172
67.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 160-mm	m2	5,87625
68.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 400-mm	m2	4,56225
69.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-1400-mm	m2	29,73675
70.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1400-1800-mm	m2	13,63533
71.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400-mm	m2	60,90547
72.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000-mm	m2	9,74025
73.	Spoivo cynowo-olowiane LC 60	kg	0,024
74.	Szpilki zgrzewane, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	178,28761
75.	Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16-A/0.63	szt	3,12
76.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160-mm	kg	3,36
77.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	24,06529
78.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	35,53506
79.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,14
80.	Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	131,43735
81.	Tłumik akust.z izol. 50mm fi125mm L=1200 m	szt	1
82.	Tłumik akust.z izol. 50mm fi160mm L=1200 m	szt	2
83.	Tłumik akustyczny płytowy o obw. 2600mm	szt	2
84.	Tłumik akustyczny płytowy o obw.2000mm	szt	1
85.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100-mm	szt	80,23392
86.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 125-mm	szt	11,46002
87.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 160-mm	szt	17,9067
88.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315-mm	szt	1,21312
89.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 400-mm	szt	4,92723
90.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 600-1000-mm	szt	19,22076
91.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800-mm	szt	19,74
92.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1000-2500mm	szt	2,08
93.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1300mm	szt	3,11
94.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400mm	szt	34,20177
95.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm	szt	8,32
96.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	17,43534
97.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2000mm	szt	1,04
98.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2600mm	szt	2,08
99.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	30,36784
100.	Uszczelki klingierowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2500-4500-mm	szt	2,06
101.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	50,40962
102.	Wentylator kanałowy - średn. 125 mm	szt	1
103.	Wentylator kanałowy - średn. 125 mm V=250m3/h	szt	1
104.	Wentylator kanałowy - średn. 160 mm	szt	2
105.	Wentylatory ściennie o wyd. 100 m3/h	szt	22
106.	Wentylatory ściennie o wyd. 100 m3/h - z czujnikiem ruchu	szt	13
107.	Wentylatory ściennie o wyd. 175 m3/h	szt	1
108.	Wentylatory ściennie o wyd. 80 m3/h	szt	2
109.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,048
110.	Woda	m3	0,13999
111.	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300-mm	szt	1
112.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,615



**Zestawienie sprzętu**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa sprzętu</b>	<b>Jedn.</b>	<b>Ilość</b>
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna .....	m-g	0,57175
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) .....	m-g	0,04262
3.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13-mm .....	m-g	0,40572
4.	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t .....	m-g	0,04262
5.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1) .....	m-g	19,00587
6.	Samochód skrzyniowy (1) .....	m-g	0,42634
7.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1) .....	m-g	3,71798
8.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t .....	m-g	2,05299
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>26,26589</b>

**Tabela elementów scalonych**

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
<b>1</b>	<b>Wentylacja kuchni, jadalni i zaplecza</b>	
1.1	Nawiew N - kuchnia, jadalnia	
1.2	Centrala wentylacyjna	
1.3	Wywiew W - kuchnia, zmywalnia +plus nawiew zmywalnia	
1.4	Wywiew W - zmywalnia i jadalnia w poziomie poddasza i dachu	
1.5	Wywiew W2 + plus nawiew - zaplecze kuchni	
1.6	Wywiew z sanitariatu pom. socjalnego	
1.7	Izolacje termiczne	
1.8	Demontaż starej instalacji wentylacji	
1.9	Roboty budowlane	
<b>2</b>	<b>Wentylacja sanitariatów, łazienek i aneksów kuchennych</b>	
2.1	Wywiewy z pomieszczeń	
2.2	Roboty budowlane	