

**PRZEDMIAR**

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU KATEDRY  
I ZAKŁADU MIKROBIOLOGII Z SALĄ  
WYKŁADOWĄ IM LUDWIKA HIRSZFELDA  
  
INSTALACJA WENTYLACJI  
  
ADRES INWESTYCJI : WROCŁAW, UL. CHAŁUBIŃSKIEGO 4  
INWESTOR : UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. PIASTÓW  
ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU  
ADRES INWESTORA : 50-367 WROCŁAW, UL. PASTEURA 1  
BRANŻA : INSTALACYJNA  
  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : E. HADRYŚ  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : MGR INŻ. B. SROMEK

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>WROCŁAW - INSTALACJA WENTYLACJI</b>					
1		<b>N1 - NAWIEWNY</b>			
1		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej N1W1	kpl		
d.1	kalk. własna	Ilość powietrza nawiewanego 12000m3/h			
		Ilość powietrza usuwanego 12000 m3/h			
		Spręż dyspozycyjny nawiew 400 Pa			
		Spręż dyspozycyjny wywiew 400 Pa			
		Wentylator nawiewny moc 4,7 kW/falownik			
		Wentylator wywiewny moc 4,7 kW/falownik			
		Filtr wstępny F7			
		Odzysk ciepła Wymiennik obrotowy sprawność 71,6%			
		Nagrzewnica glikol moc 44/40 49,9 kW			
		Nagrzewnica elektryczna 26,8 kW			
		Chłodnica woda 6/12 73,6 kW			
		Wymiary L*S*H 4938*2025*2025			
		Wyposażenie kpl z AKPiA			
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR 2-17	Dysza dalekiego zasięgu D400 L=5 m	szt.		
d.1	0140-03				
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
3	KNR 2-17	Anemostat wirowy d 630	szt.		
d.1	0140-04				
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
4	KNR 2-17	Podstawa dachowa prostokątna 1000x1000 l=1000	szt.		
d.1	0148-08				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNR 2-17	Przepustnica prostokątna 500x500	szt.		
d.1	0130-04				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6	KNR 2-17	Przepustnica prostokątna 500x1000	szt.		
d.1	0130-07				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR 2-17	Tłumik kanałowy 761x1836 l=3000	szt.		
d.1	0154-06				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR 2-17	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej d=630 l=390 z siłownikiem	szt.		
d.1	0131-06				
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
9	KNR 2-17	Kłapa odcinająca p.poż. d 400 z siłownikiem	szt.		
d.1	0131-04				
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
10	KNR 2-17	Wyrzutnia dachowa 1000x1000	szt.		
d.1	0143-05				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 2-17	Przewód elastyczny aluminiowy d=400 L=25 m	m <sup>2</sup>		
d.1	0122-04				
		2,07+2,07+5,24+4,97+4,92+4,91+6*1,07	m <sup>2</sup>	30,600	
				RAZEM	30,600
12	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400	m <sup>2</sup>		
d.1	0103-06	mm - udział kształtek do 65 %			
		2,0+6,0+1,25+2,22+7,80+2,60+6,78+1,58+2,79	m <sup>2</sup>	33,020	
		5,73+1,83+16,94+5,01+7,48+2,08+5,48+2,00+1,76+1,56+1,75+0,77+2,98+1,64+	m <sup>2</sup>	64,490	
		1,52+0,31+1,44+1,73+1,40+1,08			
				RAZEM	97,510
13	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800	m <sup>2</sup>		
d.1	0102-05	mm - udział kształtek do 55 %			
		5,40+1,08+0,22	m <sup>2</sup>	6,700	
		1,28+0,90+2,32+0,29	m <sup>2</sup>	4,790	
				RAZEM	11,490
14	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 630 mm -	m <sup>2</sup>		
d.1	0123-05	udział kształtek 100 %			
		5,31+4,27	m <sup>2</sup>	9,580	
				RAZEM	9,580
2		<b>N2 - NAWIEWNY</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	d.2 kalk. własna	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej N2W2 Ilość powietrza nawiewanego 3750m3/h Ilość powietrza usuwanego 3750 m3/h Spręż dyspozycyjny nawiew 300 Pa Spręż dyspozycyjny wywiew 300 Pa Wentylator nawiewny moc 1,1 kW/falownik Wentylator wywiewny moc 1,1 kW/falownik Filtr wstępny F7 Odzysk ciepła Wymiennik obrotowy sprawność 68,2% Nagrzewnica glikol moc 44/40 21,7 kW Nagrzewnica elektryczna 19 kW Wymiary L*S*H 3948*1012*1488 Wypożyczenie kpl z AKPiA 1	kpl		
			kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
16	d.2 kalk. własna	Dostawa i montaż pompy ciepła: " Wydajność chłodnicza 93,8 kW " Wydajność grzewcza 70,3 kW " Czynnik chłodniczy R410 A " Ilość sprężarek 2 " Moc elektryczna 40 kW/400V " Wymiar 2960*1200*1950 " Maksymalne ciśnienie dyspozycyjne przy przepływie 29 m3/h 108 kPa Wersja pompy ciepła -praca w 2 trybach na jednym układzie hydraulicznym. - letnim (chłodzenie) - zimowym (grzanie), Urządzenie jest wyposażone w dwupompowy zestaw hydrauliczny z zasobnikiem, jest wbudowana w agregat. Wyposażenie: - zasilanie i sterowanie z panelu elektrycznego w agregacie - pompy z silnikami 2-półowymi (1+1) - pomalowany i zaizolowany zasobnik - izolowane orurowanie - naczynie zbiorcze - manometr - zawór bezpieczeństwa - zawory odcinające na ssaniu pomp - zawory zwrotne na tłoczeniu pomp - czujnik przepływu - odpowietrznik - króciec zrzutowy - zawór regulacyjny przepływu wody 1	kpl		
			kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNR 2-17 d.2 0154-05	Tłumik kanałowy 918x542x1750 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 2-17 d.2 0139-04	Anemostat wirowy prostokątny + skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym) 600x600 D=250 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
19	KNR 2-17 d.2 0138-02	kratki wentylacyjne 325x125 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	KNR 2-17 d.2 0122-03	Przewód elastyczny aluminiowy d=250 L=7,1m 3,04+0,91+0,91+0,62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				5,480	
				RAZEM	5,480
21	KNR 2-17 d.2 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 3,08+6,15+3,05+1,28+2,88 1,38+8,44+1,54+1,75+1,26+1,10+2,63+0,96	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				16,440 19,060	
				RAZEM	35,500
22	KNR 2-17 d.2 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % 0,88+5,28 0,89+2,39	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				6,160 3,280	
				RAZEM	9,440
23	KNR 2-17 d.2 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 0,84+0,85+0,77+7,80 1,17+0,71+1,12*2+0,68+1,15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>		
				10,260 5,950	
				RAZEM	16,210
24	KNR 2-17 d.2 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,48+0,16+0,96+0,93	m <sup>2</sup>	2,530	
		0,49+0,52+0,43+0,25+0,03	m <sup>2</sup>	1,720	
				RAZEM	4,250
<b>3</b>		<b>W1 - WYWIEWNY</b>			
25	KNR 2-17	Tłumik kanałowy 1836x918x2750	szt.		
d.3	0154-06	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNR 2-17	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej d=400 l=390 z siłownikiem	szt.		
d.3	0131-04	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
27	KNR 2-17	Przewód elastyczny aluminiowy d=400 L=14,4 m	m <sup>2</sup>		
d.3	0122-04	5,29+3,52+2,03+2,03+3,53+1,13*2+3,0	m <sup>2</sup>	21,660	
				RAZEM	21,660
28	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
d.3	0103-06	2,25+9,60+1,48+0,96+1,14+3,39+2,72+1,55+12,0+2,30+2,03	m <sup>2</sup>	39,420	
		5,71+5,44+5,25+10,88+4,17+5,54+7,54+2,01+2,80*2+1,81+4,16+1,10	m <sup>2</sup>	59,210	
				RAZEM	98,630
29	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
d.3	0123-04	1,48+0,75	m <sup>2</sup>	2,230	
		2,05	m <sup>2</sup>	2,050	
				RAZEM	4,280
<b>4</b>		<b>W2 - WYWIEWNY</b>			
30	KNR 2-17	Tłumik kanałowy 918x542x1750	szt.		
d.4	0154-05	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNR 2-17	Anemostat wirowy prostokątny + skrzynka rozprężna (z króćcem bocznym)	szt.		
d.4	0139-04	600x600 D=250	szt.	6,000	
		6			
				RAZEM	6,000
32	KNR 2-17	kratki wentylacyjne 325x125	szt.		
d.4	0138-02	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
33	KNR 2-17	Przewód elastyczny aluminiowy d=250 L=11,8m	m <sup>2</sup>		
d.4	0122-03	0,75*4+3,01+3,01	m <sup>2</sup>	9,020	
				RAZEM	9,020
34	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
d.4	0101-06	6,15+1,85+2,09+1,64+1,30+3,08+5,76+1,09+3,08	m <sup>2</sup>	26,040	
		0,69+1,75+2,18+1,54+1,26+2,81+1,1	m <sup>2</sup>	11,330	
				RAZEM	37,370
35	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
d.4	0101-05	0,45+0,29+4,50+3,90	m <sup>2</sup>	9,140	
		1,65+1,54	m <sup>2</sup>	3,190	
				RAZEM	12,330
36	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
d.4	0101-04	0,84+1,30+7,80	m <sup>2</sup>	9,940	
		2,0+1,36	m <sup>2</sup>	3,360	
				RAZEM	13,300
37	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>		
d.4	0103-03	0,96+0,93	m <sup>2</sup>	1,890	
		0,52+0,43+0,50+0,03+1,52+0,18	m <sup>2</sup>	3,180	
				RAZEM	5,070
<b>5</b>		<b>Wh - WYWIEWNY</b>			
38	KNR 2-17	Wyrzutnia dachowa d=200	szt.		
d.5	0144-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNR 2-17	Wentylator kanałowy o wydajności max Lw=400 m3/h, dp=100Pa, parametry silnika N=0,05 kW, U=230V, N=1750 o/min	szt.		
d.5	0204-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNR 2-17	Wentylator kanałowy o wydajności max Lw=290 m3/h, dp=100Pa, parametry silnika N=0,08 kW, U=230V, N=2450 o/min.	szt.		
d.5	0204-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41	KNNR 5 d.5 0410-03	Regulator obrotów	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42	KNR 2-17 d.5 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe o śr.200 mm,w układach kanałowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR 2-17 d.5 0210-01	Króciec amort.brezent.kołowy fi 200mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
44	KNR 2-17 d.5 0210-01	Króciec amort.brezent.kołowy fi 125mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45	KNR 2-17 d.5 0136-01	Kłapa zwrotna d 160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46	KNR 2-17 d.5 0140-01	anemostaty kołowe o śr.100 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
47	KNR 2-17 d.5 0131-02	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej d=200 l=390 z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR 2-17 d.5 0122-02 analogia	Przewód elastyczny aluminiowy d=200 L=0,7 m	m <sup>2</sup>		
		0,47	m <sup>2</sup>	0,470	
				RAZEM	0,470
49	KNR 2-17 d.5 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,26+0,22+0,97+0,29+2,01+0,67+0,23+0,06+0,09+0,13+0,26+0,23+1,14+0,43 0,08+0,82+0,15+0,02+0,19+0,17+0,14+0,17+0,31+0,41+0,51+0,06+0,05	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 6,990 3,080	
				RAZEM	10,070
50	KNR 2-17 d.5 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0,99+0,08+0,06+0,19+0,04+1,24 0,13*2+0,21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,600 0,470	
				RAZEM	3,070
<b>6</b>		<b>IZOLACJA</b>			
51	KNR 2-16 d.6 0313-08	Jednowarstwowa izolacja o grub.60-80 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm Mata z wełny mineralnej gr. 80 mm (1,38+8,44+3,08+1,54+6,15+3,05+0,69+1,85+2,81+3,08+2,09+1,54+6,15)*1,16	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 48,546	
				RAZEM	48,546
52	KNR 2-16 d.6 0601-03	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grub.0.55 mm na izolacji rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm 48,546	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 48,546	
				RAZEM	48,546
53	KNR 2-16 d.6 0313-04	Jednowarstwowa izolacja o grub.40-50 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm Mata z wełny mineralnej gr. 40 mm z folią AL ((97,51+11,49+9,58+35,50+9,44+16,21+4,25+98,63+4,28+37,37+12,33+13,30+5,07+10,07+3,07)-(1,38+8,44+3,08+1,54+6,15+3,05+0,69+1,85+2,81+3,08+2,09+1,54+6,15))*1,09	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 355,613	
				RAZEM	355,613
<b>7</b>		<b>PRÓBA I URUCHOMIENIE INSTALACJI WENTYLACJI</b>			
54	kalk. własna	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>8</b>		<b>PRÓBY HAŁASU I REGULACJI UKŁADÓW WENTYLACYJNYCH</b>			
55	kalk. własna	Próby hałasu i regulacji układów wentylacyjnych	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>9</b>		<b>RURY I ARMATURA DLA CZYNNIKA GRZEWICZEGO/CHŁODNICZEGO</b>			
56	KNR-W 2-15 d.9 0112-08	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 110 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych R=1,1 Rura wielowarstwowa PP-R/PP-R i włókno szklane/PP-R fi 110x10 60	m m	 60,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	60,000
57	KNR-W 2-15 d.9 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rura wielowarstwowa PP-R/PP-R i włókno szklane/PP-R fi 63x5,8 15	m  m	  15,000	  15,000
58	KNR 7-08 d.9 0806-03	Zawór mieszający trójdrogowy Dn 50 Kvs=38 z siłownikiem 2	szt.  szt.	  2,000	  2,000
59	KNR 7-08 d.9 0806-03	Zawór mieszający trójdrogowy Dn 32 Kvs=16 z siłownikiem 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
60	KNR 7-08 d.9 0301-02	Montaż siłowników do zaworów jak wyżej 3	ukl.  ukl.	  3,000	  3,000
61	KNR-W 2-15 d.9 0132-07	Zawór regulacji hydraulicznej Dn 65 mm 2	szt.  szt.	  2,000	  2,000
62	KNR-W 2-15 d.9 0132-06	Zawór regulacji hydraulicznej Dn 50 mm 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
63	KNR-W 2-18 d.9 0112-02	Tuleja kołnierзова PP fi 110 mm + kołnierz dociskowy fi 110 mm 4	szt.  szt.	  4,000	  4,000
64	KNR 7-09 d.9 2601-10	Zawór kul. stalowy kołn. 1,6MPa fi 100mm 4	szt.  szt.	  4,000	  4,000
65	KNR-W 2-15 d.9 0132-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm Zawór kul.gwint.równoprz. fi50mm 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
66	KNR-W 2-15 d.9 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 2	szt.  szt.	  2,000	  2,000
67	KNR-W 2-15 d.9 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 2	szt.  szt.	  2,000	  2,000
68	KNR 9-25 d.9 0110-06	Otulina z kauczuku fi 110 gr. 60 mm 60	m  m	  60,000	  60,000
69	KNR 9-25 d.9 0123-01	Mata z kauczuku fi 230 gr. 40 mm 60,0*0,98	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  58,800	  58,800
70	KNR 9-25 d.9 0110-02	Otulina z kauczuku fi 63 gr. 60 mm 15	m  m	  15,000	  15,000
71	KNR-W 2-15 d.9 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba  próba	  1,000	  1,000
72	KNR-W 2-15 d.9 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 75	m  m	  75,000	  75,000
				RAZEM	75,000