

PRZEDMIAR ROBÓT NR 1/BU/13

**NAZWA INWESTYCJI : LABORATORIUM PRZERÓBKI KOPALNI
W GIG KATOWICE
PRZEBUDOWA HALI LABORATORYJNEJ NR 4
NA POTRZEBY LABORATORIUM PRZERÓBKI
KOPALIN I ODPADÓW GŁÓWNEGO INSTYTUTU
GÓRNICTWA W KATOWICACH**

**INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
I KLIMATYZACJI**

**ADRES INWESTYCJI : KATOWICE ,UL. PLAC GWARKÓW 1
INWESTOR : GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA
W KATOWICACH
ADRES INWESTORA : KATOWICE, UL. PLAC GWARKÓW 1
BRANŻA : INSTALACYJNA**

DATA OPRACOWANIA : LUTY 2013

KODY CPV :

45331220-4 Instalacja chłodzenia

45331210-1 Instalacja wentylacji.

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

ZESTAWIENIE DZIAŁÓW KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJA WODY LODOWEJ	1	26
2	INSTALACJA KLIMATYZACJI	27	38
3	INSTALACJA WENTYLACJI	39	212
3.1	Cz1	39	39
3.2	Cz4	40	41
3.3	CzN1	42	43
3.4	CzN2	44	46
3.5	CzN3	47	48
3.6	N1	49	60
3.7	N2	61	69
3.8	N3	70	79
3.9	N4	80	90
3.10	Nw1	91	108
3.11	W1 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	109	113
3.12	W10 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	114	117
3.13	W11 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	118	125
3.14	W12	126	134
3.15	W13	135	139
3.16	W14 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	140	148
3.17	W2	149	151
3.18	W3 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	152	156
3.19	W4	157	165
3.20	W5	166	170
3.21	W6	171	178
3.22	W7 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	179	183
3.23	W8 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH	184	187
3.24	W9	188	191
3.25	Wn1	192	203
3.26	Wyrz1	204	206
3.27	POZOSTAŁE URZĄDZENIA	207	208
3.28	IZOLACJA	209	212
4	PRÓBA I URUCHOMIENIE INSTALACJI WENTYLACJI	213	213

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 INSTALACJA WODY LODOWEJ					
1	KNR 2-15	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-03	Rura stalowa bez szwu Dn 32 mm			
	ST-inst.went.i klim.	12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
2	KNR 2-15	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-04	Rura stalowa bez szwu Dn 40 mm			
	ST-inst.went.i klim.	26	m	26,000	
				RAZEM	26,000
3	KNR 2-15	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-04	Rura stalowa bez szwu Dn 50 mm			
	ST-inst.went.i klim.	16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
4	KNR 2-15	Rurociagi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-05	Rura stalowa bez szwu Dn 65 mm			
	ST-inst.went.i klim.	8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
5	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32-40 mm	szt.		
d.1	0408-04	Zawór odcinający prosty Dn 32 mm			
	ST-inst.went.i klim.	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
6	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32-40 mm	szt.		
d.1	0408-04	Zawór odcinający prosty Dn 40 mm			
	ST-inst.went.i klim.	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
7	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 50 mm	szt.		
d.1	0408-05	Zawór odcinający prosty Dn 50 mm			
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
8	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 65 mm	szt.		
d.1	0408-06	Zawór odcinający prosty Dn 65 mm			
	ST-inst.went.i klim.	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
9	KNR 0-35	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.		
d.1	0216-12				
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR 0-35	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.		
d.1	0216-13				
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
11	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32-40 mm	szt.		
d.1	0408-04	Regulacyjny autom. zawór równow. np. AB-QM GZ, 2gen. Dn 40 mm			
	ST-inst.went.i klim.	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
12	KNR 2-20	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 15 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
d.1	0413-01	Zawór bezpieczeństwa np. SYR Dn 15 mm			
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13	KNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm ³	szt.		
d.1	0511-01	Naczynie wzbiorcze 12			
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1	0412-07				
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 10-15 mm	szt.		
d.1	0408-01	Zawór kulowy Dn 15 mm	szt.	2,000	
	ST-inst.went.i klim.	2			
				RAZEM	2,000
16	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20 mm	szt.		
d.1	0408-02	Zawór przelot.żel.z kurkiem spust.fi 20 mm	szt.	3,000	
	ST-inst.went.i klim.	3			
				RAZEM	3,000
17	KNR 2-15	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0404-02	12+26+16+8	m	62,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	62,000
18	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji wody lodowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0128-02	12+26+16+8	m	62,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	62,000
19	KNR 2-02	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stal.i blaszanych o śr.do 50 mm	m		
d.1	1512-01	12+26+16+8	m	62,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	62,000
20	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 32 mm dla rury dn 32 mm	m		
d.1	06	12	m	12,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	12,000
21	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 19 mm dla rury dn 40 mm - docelowo gr. 40 mm	m		
d.1	07	26	m	26,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	26,000
22	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 19 mm dla rury 78 mm	m		
d.1	09	26	m	26,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	26,000
23	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm dla rury 50 mm - docelowo gr. 50 mm	m		
d.1	09	16	m	16,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	16,000
24	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm dla rury 100 mm	m		
d.1	11	16	m	16,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	16,000
25	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 32 mm dla rury 65 mm - docelowo gr. 65 mm	m		
d.1	08	8	m	8,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	8,000
26	KNZ-15 23-	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 32 mm dla rury 129 mm	m		
d.1	12	8	m	8,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	8,000
2 INSTALACJA KLIMATYZACJI					
27	kalk. własna	Dostawa i montaż klimatyzatora: np. JYA36LALH (1 szt) + AUXB07LALH (3 szt) + AUXB12LALH (1 szt) + UTY-RNKY (4 szt) + UTG-UFYC-W (4 szt) + UTP-AX090A (3 szt)	kpl		
d.2	ST-inst.went.i klim.	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
28	kalk. własna	Dostawa i montaż klimatyzatora np. ASYG18LF/AOYG18LF + zestaw do pracy całorocznej	kpl		
d.2	ST-inst.went.i klim.	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
29	kalk. własna	Dostawa i montaż klimatyzatora np. ASYG12LE/AOYG12LE + zestaw do pracy całorocznej	kpl		
d.2	ST-inst.went.i klim.	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	KNR 7-24	Rurociagi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm - fi 6,35	kg		
d.2	0235-01	ST-inst.went.i	kg	14,040	
	klim.	0,27*(36,0+16,00)			
				RAZEM	14,040
31	KNR 7-24	Rurociagi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm - fi 12,70	kg		
d.2	0235-02	ST-inst.went.i	kg	11,160	
	klim.	0,31*36,0			
				RAZEM	11,160
32	KNR 7-24	Rurociagi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 10 mm - fi 9,52	kg		
d.2	0235-01	ST-inst.went.i	kg	8,120	
	klim.	0,29*(12,00+16,00)			
				RAZEM	8,120
33	KNR 7-24	Rurociagi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15 mm - fi 15,8	kg		
d.2	0235-02	ST-inst.went.i	kg	4,680	
	klim.	0,39*12,0			
				RAZEM	4,680
34	KNR 7-24	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.2	0513-01	ST-inst.went.i	kpl.	1,000	
	klim.	1			
				RAZEM	1,000
35	KNR 7-24	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.2	0514-01	ST-inst.went.i	kpl.	1,000	
	klim.	1			
				RAZEM	1,000
36	KNR 7-24	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikami chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.2	0515-01	ST-inst.went.i	kpl.	1,000	
	klim.	1			
				RAZEM	1,000
37	KNR 7-24	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.2	0516-01	ST-inst.went.i	kpl.	1,000	
	klim.	1			
				RAZEM	1,000
38		Czynnik chłodniczy 35% roztworu glikolu do napełniania instalacji	kg		
d.2	kalk. własna	ST-inst.went.i	kg	300,000	
	klim.	300			
				RAZEM	300,000
3 INSTALACJA WENTYLACJI					
3.1 Cz1					
39	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział	m ²		
d.3.1	0123-03	kształtek do 55 %	m ²	0,382	
	ST-inst.went.i	0,382			
	klim.	0,639			
				RAZEM	1,021
3.2 Cz4					
40	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 4000 mm	szt.		
d.3.2	0146-05	R=1,2			
	ST-inst.went.i	Czerpnia ścienna np. CSQ-N-C-1220x1600	szt.	1,000	
	klim.	1			
				RAZEM	1,000
41	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm -	m ²		
d.3.2	0101-06	udział kształtek do 35 %	m ²	18,567	
	ST-inst.went.i	0,84+17,727			
	klim.	5,32+2,455	m ²	7,775	
				RAZEM	26,342
3.3 CzN1					
42	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALSD-L 315 L=3,0 m	m ²		
d.3.3	0122-03				
	analogia	ST-inst.went.i	m ²	2,967	
	klim.	3,14*0,315*3,0			
				RAZEM	2,967

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek 100%	m ²		
d.3.3	0103-06	1,415	m ²	1,415	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	1,415
3.4 CzN2					
44	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. LID-3 400 - 2,0 m	m ²		
d.3.4	0122-04	3,14*0,4*2,0	m ²	2,512	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	2,512
45	KNR 2-17	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne typ A o obw.do 3260 mm	szt.		
d.3.4	0146-04	Czerpnia ścienna np. CSQ-N-C-560x560	szt.	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
46	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek 100%	m ²		
d.3.4	0103-06	0,97	m ²	0,970	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	0,970
3.5 CzN3					
47	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALID-3 315 L=2,5 m	m ²		
d.3.5	0122-03	3,14*0,315*2,5	m ²	2,473	
	analogia				
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	2,473
48	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.5	0122-03	5,092	m ²	5,092	
	ST-inst.went.i klim.	0,639+0,84	m ²	1,479	
				RAZEM	6,571
3.6 N1					
49		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej Vn-1720/2300 m3/h, nagrzewnica wodna moc 30,4 kW, chłodnica 15,2 kW, wraz z automatyką, okablowaniem i osprzętem np. GOLD 12DSD	kpl		
d.3.6	kalk. własna	1	kpl	1,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	1,000
50	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALID-3 500 - 1,3 m	m ²		
d.3.6	0122-05	3,14*0,5*1,3	m ²	2,041	
	analogia				
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	2,041
51	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALID-3 250 L=4,3 m	m ²		
d.3.6	0122-03	3,14*0,25*(1,8+2,5)	m ²	3,376	
	analogia				
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	3,376
52	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 315 mm	szt.		
d.3.6	0131-03	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-315	szt.	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
53	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 315 mm	szt.		
d.3.6	0131-03	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-250	szt.	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
54	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 200 mm	szt.		
d.3.6	0131-02	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-200	szt.	2,000	
	ST-inst.went.i klim.	2			
				RAZEM	2,000
55	KNR 2-17	Nawiewnik wirowy np. NWPA250-L-RAL9010 SKO250-200-I-S-O	szt.		
d.3.6	0140-02	3	szt.	3,000	
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	3,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	KNR 2-17	Nawiewnik wirowy np. NWP315-N-SKZ315-250-I-S-O	szt.		
d.3.6	0140-03		szt.	2,000	
	ST-inst.went.i klim.	2			
				RAZEM	2,000
57	KNR 2-17	Pokrywa rewizyjna np. IPR-RPD-I-315	szt.		
d.3.6	0136-03		szt.	1,000	
	analogia				
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
58	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
d.3.6	0123-04		m ²	1,165	
	ST-inst.went.i klim.	0,654+0,511			
		1,046+0,494+1,046*2+0,342+0,651+1,26	m ²	5,885	
				RAZEM	7,050
59	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.6	0122-03		m ²	14,120	
	ST-inst.went.i klim.	2,074+4,591+0,122+1,407+4,648+0,472+0,806			
		0,652*3+0,24+0,528+0,652+0,22+0,638	m ²	4,234	
				RAZEM	18,354
60	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.6	0122-02		m ²	2,862	
	ST-inst.went.i klim.	0,092+0,95+1,246+0,257+0,252+0,065			
		0,275*3	m ²	0,825	
				RAZEM	3,687
3.7N2					
61	KNR 2-17	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej Vn-1700/1200 m3/h, nagrzewnica wodna moc 22,4 kW, chłodnica 9,0 kW, wraz z automatyką, okablowaniem i osprzętem np. GOLD08DSD	kpl		
d.3.7	kalk. własna		kpl	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
62	KNR 2-17	Tłumik akustyczny np. SLQv-N-K-2-1-1-200-600-670	szt.		
d.3.7	0154-02		szt.	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
63	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 200 mm	szt.		
d.3.7	0131-02	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-200	szt.	2,000	
	ST-inst.went.i klim.	2			
				RAZEM	2,000
64	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A i B do przewodów o obw.do 1800 mm	szt.		
d.3.7	0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa np. DSQW-N-C-400x200	szt.	2,000	
	ST-inst.went.i klim.	2			
				RAZEM	2,000
65	KNR 2-17	Nawiewnik wirowy np. NWP250-N-SKZ250-200-I-S-O	szt.		
d.3.7	0140-02		szt.	4,000	
	ST-inst.went.i klim.	4			
				RAZEM	4,000
66	KNR 2-17	Kłapa rewizyjna IPFQ-RD-K-400-200	szt.		
d.3.7	0135-03		szt.	1,000	
	analogia				
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
67	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.7	0101-05		m ²	20,532	
	ST-inst.went.i klim.	4,32+13,717+1,12+1,375			
		0,9+0,672+1,906+0,9+0,9+1,92+1,0	m ²	8,198	
				RAZEM	28,730
68	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
d.3.7	0123-03		m ²	2,052	
	ST-inst.went.i klim.	0,114+0,913+1,025			
		0,528+0,24+0,25+0,639+0,24+0,639+0,528+0,485	m ²	3,549	
				RAZEM	5,601

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
69	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział	m ²		
d.3.7	0122-02	kształtek do 35 %	m ²	4,334	
	ST-inst.went.i	0,038+2,104+0,249+0,055+0,195+1,539+0,154	m ²	0,829	
	klim.	0,277*2+0,275			
				RAZEM	5,163
3.8N3					
70	KNR 2-17	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej Vn-1260/840 m ³ /h, nagrzewnica wodna moc 17	kpl		
d.3.8	kalk. własna	kW, wraz z automatyką, okablowaniem i osprzętem np. GOLD04DSD	kpl	1,000	
	ST-inst.went.i	1			
	klim.			RAZEM	1,000
71	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALAD-L 315 L=3,6 m	m ²		
d.3.8	0122-03		m ²	3,561	
	analogia	3,14*0,315*3,6			
	ST-inst.went.i				
	klim.			RAZEM	3,561
72	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALAD-L 200 - 5,7m	m ²		
d.3.8	0122-02		m ²	3,580	
	analogia	3,14*0,2*(4,8+0,9)			
	ST-inst.went.i				
	klim.			RAZEM	3,580
73	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALAD-3 200 - 2,7m	m ²		
d.3.8	0122-02		m ²	1,696	
	analogia	3,14*0,2*2,7			
	ST-inst.went.i				
	klim.			RAZEM	1,696
74	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
d.3.8	0131-03	Przepustnica soczewkowa np. GBL-C-315	szt.	1,000	
	ST-inst.went.i	1			
	klim.			RAZEM	1,000
75	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
d.3.8	0131-02	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-200	szt.	2,000	
	ST-inst.went.i	2			
	klim.			RAZEM	2,000
76	KNR 2-17	Nawiewnik wirowy np. NWPA250-N-SKZ250-200-I-S-O	szt.		
d.3.8	0140-02		szt.	3,000	
	ST-inst.went.i	3			
	klim.			RAZEM	3,000
77	KNR 2-17	Tłumik np. SIL-K-315-900	szt.		
d.3.8	0155-03		szt.	1,000	
	ST-inst.went.i	1			
	klim.			RAZEM	1,000
78	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział	m ²		
d.3.8	0122-03	kształtek do 35 %	m ²	22,919	
	ST-inst.went.i	1,367+1,978+0,176+1,326+10,264+2,967+4,841	m ²	8,785	
	klim.	0,639*11+0,24+0,748+0,528+0,24			
				RAZEM	31,704
79	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział	m ²		
d.3.8	0122-02	kształtek do 35 %	m ²	0,694	
	ST-inst.went.i	0,694	m ²	0,277	
	klim.	0,277			
				RAZEM	0,971
3.9N4					
80	KNR 2-17	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej Vn-2800/2260/1543/1130 m ³ /h, nagrzewnica wo-	kpl		
d.3.9	kalk. własna	dna moc 36,5 kW, chłodnica 18,0 kW, wraz z automatyką, okablowaniem i osprzętem np.	kpl	1,000	
	ST-inst.went.i	GOLD14DSD			
	klim.	1		RAZEM	1,000
81	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALID-3 200 - 1,0m	m ²		
d.3.9	0122-02		m ²	0,628	
	analogia	3,14*0,2*1,0			
	ST-inst.went.i				
	klim.			RAZEM	0,628

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	KNR 2-17	Przepustnica regulacyjna np. DART-C-200	szt.		
d.3.9	0131-02		szt.	3,000	
	ST-inst.went.i klim.	3			
				RAZEM	3,000
83	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm	szt.		
d.3.9	0131-02	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-200	szt.	2,000	
	ST-inst.went.i klim.	2			
				RAZEM	2,000
84	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 315 mm	szt.		
d.3.9	0131-03	Przepustnica regulacyjna np. DART-K-315	szt.	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
85	KNR 2-17	Nawiewnik wirowy np. NWPA250-L-RAL9010 SKZ250-200-I-S-O	szt.		
d.3.9	0140-02		szt.	6,000	
	ST-inst.went.i klim.	6			
				RAZEM	6,000
86	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 4000 mm	szt.		
d.3.9	0154-05	Tłumik akustyczny np. SLQv-N-K-1-1-5-1000-400-1000	szt.	1,000	
	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
87	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.9	0101-06	0,431+5,406+27,359+1,884+1,164	m ²	36,244	
	ST-inst.went.i klim.	1,042+1,219+1,183+0,905+5,094+2,455+2,455	m ²	14,353	
				RAZEM	50,597
88	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
d.3.9	0102-05	1,688	m ²	1,688	
	ST-inst.went.i klim.	1,065+0,703+1,906	m ²	3,674	
				RAZEM	5,362
89	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
d.3.9	0123-03	0,568+0,381	m ²	0,949	
	ST-inst.went.i klim.	0,24+0,77+0,24+0,639+0,24+0,506	m ²	2,635	
				RAZEM	3,584
90	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.9	0122-02	0,807+0,381+0,292+0,767+0,098+0,006+0,285+1,138+0,328	m ²	4,102	
	ST-inst.went.i klim.	0,275*2+0,169+0,275	m ²	0,994	
				RAZEM	5,096
3.10 Nw1					
91		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej Vn=860 m ³ /h, Vw=660m ³ /h nagrzewnica wodna moc 4 kW, wraz z automatyką, okablowaniem i osprzętem np. GOLD04DRX	kpl		
d.3.	kalk. własna		kpl	1,000	
10	ST-inst.went.i klim.	1			
				RAZEM	1,000
92	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALSDL-L 315 L=1,5 m	m ²		
d.3.	0122-03		m ²	1,484	
10	analogia	3,14*0,315*1,5			
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	1,484
93	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALAD-L 315 L=2,2m	m ²		
d.3.	0122-03		m ²	2,176	
10	analogia	3,14*0,315*2,2			
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	2,176
94	KNR 2-17	Przewód elastyczny np. ALAD-3 250 L=1,9 m	m ²		
d.3.	0122-03		m ²	1,492	
10	analogia	3,14*0,250*1,9			
	ST-inst.went.i klim.				
				RAZEM	1,492

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
95	KNR 2-17 d.3.0122-02 10analogia ST-inst.went.i klim.	Przewód elastyczny np. ALAD-L 200 L=6,0m	m ²		
		3,14*0,20*(2,5+2,0+1,5)	m ²	3,768	
				RAZEM	3,768
96	KNR 2-17 d.3.0122-02 10analogia ST-inst.went.i klim.	Przewód elastyczny np. ALAD-L 160 L=12,3 m	m ²		
		3,14*0,16*(1,6+4,5+3,5+2,7)	m ²	6,180	
				RAZEM	6,180
97	KNR 2-17 d.3.0122-02 10analogia ST-inst.went.i klim.	Przewód elastyczny np. ALAD-L 125 L=12,5m	m ²		
		3,14*0,125*(3,1+2,0+1,8+1,9+3,7)	m ²	4,906	
				RAZEM	4,906
98	KNR 2-17 d.3.0131-02 10 ST-inst.went.i klim.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-C-200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
99	KNR 2-17 d.3.0131-03 10 ST-inst.went.i klim.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 315 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-K-315	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
100	KNR 2-17 d.3.0131-03 10 ST-inst.went.i klim.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 315 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-C-250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
101	KNR 2-17 d.3.0131-02 10 ST-inst.went.i klim.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-K-160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
102	KNR 2-17 d.3.0131-02 10 ST-inst.went.i klim.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-C-160	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
103	KNR 2-17 d.3.0131-02 10 ST-inst.went.i klim.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-K-125	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
104	KNR 2-17 d.3.0140-02 10 ST-inst.went.i klim.	Zawór nawiewny np. KE 200 KKK	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
105	KNR 2-17 d.3.0140-01 10 ST-inst.went.i klim.	Zawór nawiewny np. KE 160 KKK	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
106	KNR 2-17 d.3.0140-01 10 ST-inst.went.i klim.	Zawór nawiewny np. KE 125 KKK	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
107	KNR 2-17 d.3.0123-03 10	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,978	m ²	1,978	
		0,748+0,26+0,22+0,748+0,26+0,375+0,16	m ²	2,771	
				RAZEM	4,749
108	KNR 2-17 d.3.0122-02 10	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,721+0,684+0,198+3,941+1,401+0,1+0,156+0,662	m ²	7,863	
		0,08+0,2+0,182+0,25+0,1+0,35+0,3+0,182	m ²	1,644	
				RAZEM	9,507
3.11 W1 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					
109	KNR 2-17 d.3.0138-03 11	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw. do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka Spiro np. STRS-625x75/0/100	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
110	KNR 2-17 d.3.0211-01 11	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
111	KNR 2-17 d.3.0147-01 11	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-315	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
112	KNR 2-17 d.3.0204-03 11	Wentylator kanałowy chemooodporny np. CRDV 250/225/1400 T - 1000m ³ /h z falownikiem 0,4 kW, wspornik do montażu ściennego, kłapa zwrotna	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
113	KNR 2-17 d.3.0122-03 11	Przewody wentylacyjne z blachy chemooodpornej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	2,485+1,621+3,758+0,323+1,053+3,95+5,341	m ²	18,531	
		0,18+0,639*6+0,22*2	m ²	4,454	
				RAZEM	22,985
3.12 W10 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					
114	KNR 2-17 d.3.0211-01 12	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
115	KNR 2-17 d.3.0147-01 12	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
116	KNR 2-17 d.3.0204-03 12	Wentylator kanałowy chemooodporny np. CRDV-C 250/250/1400 T - V=1200m ³ /h z falownikiem 0,75 kW, wspornik do montażu ściennego, kłapa zwrotna	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
117	KNR 2-17 d.3.0122-03 12	Przewody wentylacyjne z blachy chemooodpornej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,178+0,85+4,843+0,21+4,396+2,093+3,696+0,238+0,301+0,137+3,768	m ²	21,710	
		0,43*7+0,226*4	m ²	3,914	
				RAZEM	25,624
3.13 W11 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
118	KNR 2-17 d.3.0211-01 13	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
119	KNR 2-17 d.3.0147-01 13	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-315	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
120	KNR 2-17 d.3.0204-03 13	Wentylator kanałowy chemoodporny np. CRDV-C 250/250/1400T IE2 - V=1130m3/h z fa- lownikiem 0,75 kW, wspornik do montażu ściennego, kłapa zwrotna	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
121	KNR 2-17 d.3.0140-01 13	Zawór wywiewny np. KK 100 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
122	KNR 2-17 d.3.0138-02 13	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 1200 mm - do przewodów stalowych i alumini- wych Kratka Spiro np. STRS-425x75/0/100	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
123	KNR 2-17 d.3.0131-03 13	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 315 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-C-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
124	KNR 2-17 d.3.0122-03 13	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,997+0,504+0,967+1,997+1,904+9,928+2,275+1,214+4,046+2,606+3,597+4,945	m ²	35,980	
		0,2+0,43+0,22+0,748+0,22+0,43+0,2+0,639*3+0,22+0,22+0,639*4	m ²	7,361	
				RAZEM	43,341
125	KNR 2-17 d.3.0122-01 13	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,81+0,942+0,81+0,942	m ²	3,504	
		0,085*4	m ²	0,340	
				RAZEM	3,844
3.14 W12					
126	KNR 2-17 d.3.0211-01 14	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-160	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
127	KNR 2-17 d.3.0147-01 14	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-200	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
128	KNR 2-17 d.3.0204-02 14	Wentylator kanałowy np. TD-500/160 HS V-200m3/h, 230V	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
129	KNR 5 d.3.0410-03 14	Wentylatory sufitowe i ściennie - regulator obrotów dla 1 wentylatora Regulator REB-1	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
130	KNR 2-17 d.3.0140-01 14	Zawór wywiewny np. KK 100 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
131	KNR 2-17 d.3.0140-01 14	Zawór wywiewny np. KK 160 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
132	KNR 2-17 d.3.0122-02 14	Przewód elastyczny np. ALAD-L 160 L=4,1 m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,16*(2,2+1,9)	m ²	2,060	
				RAZEM	2,060
133	KNR 2-17 d.3.0122-02 14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	2,143+0,236+2,202+3,569+3,167+0,334+0,812+0,502+0,268+1,58+2,659+4,019	m ²	21,491	
		0,1+0,275+0,182+0,1+0,182+0,1*3+0,3+0,1+0,275*4	m ²	2,639	
				RAZEM	24,130
134	KNR 2-17 d.3.0122-01 14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,243+0,138+0,337+1,293+0,608	m ²	2,619	
		0,085*5	m ²	0,425	
				RAZEM	3,044
3.15 W13					
135	KNR 2-17 d.3.0147-01 15	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
136	KNR 2-17 d.3.0204-02 15	Wentylator kanałowy np. LFS-2-160/62-018T AP HT V-560 m3/h, wspornik do montażu ściennego, kłapa zwrotna, falownik 0,4 kW	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
137	KNR 2-17 d.3.0141-06 15	Okap np. JSKI-1000x1000x540 - 1x250 - 560 m3/h	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
138	KNR 2-17 d.3.0136-03 15	Pokrywa rewizyjna np. IPR-RPD-I-250	szt.		
	analogia ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
139	KNR 2-17 d.3.0122-03 15	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,242+3,689+0,259+0,628+2,797+1,608+2,364+5,103	m ²	16,690	
		0,43+0,429*3+0,18*2+0,43*4	m ²	3,797	
				RAZEM	20,487
3.16 W14 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					
140	KNR 2-17 d.3.0211-01 16	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
141	KNR 2-17 d.3.0147-01 16	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-315	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
142	KNR 2-17 d.3.0204-03 16	Wentylator kanałowy chemoodporny np. CRDV 250/225/1400 T - 750m ³ /h z falownikiem 0,4 kW	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
143	KNR 2-17 d.3.0140-02 16	Zawór wywiewny np. KK 200 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
144	KNR 2-17 d.3.0122-02 16	Przewód elastyczny np. ALAD-3 200 L=2,9 m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,20*2,9	m ²	1,821	
				RAZEM	1,821
145	KNR 2-17 d.3.0131-01 16	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 100 mm	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
146	KNR 2-17 d.3.0122-03 16	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,215+0,785+2,041+2,94+2,262+5,341+0,001	m ²	13,585	
		0,16+0,55+0,16+0,22+0,22+0,639*4+0,43	m ²	4,296	
				RAZEM	17,881
147	KNR 2-17 d.3.0122-02 16	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,126+0,451+0,126+0,083+1,064+0,126+1,527	m ²	3,503	
		0,35+0,12+0,275+0,35+0,35+0,275	m ²	1,720	
				RAZEM	5,223
148	KNR 2-17 d.3.0122-01 16	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,942	m ²	0,942	
		0,085	m ²	0,085	
				RAZEM	1,027
3.17 W2					
149	KNR 2-17 d.3.0147-01 17	Kołano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-315	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
150	KNR 2-17 d.3.0122-03 17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	4,867+1,57+0,942+0,314+7,284+1,187+0,345+2,702+4,659+6,429	m ²	30,299	
		0,55+0,18+0,16+0,43*3+0,639+0,305+0,639*5	m ²	6,319	
				RAZEM	36,618
151	KNR 2-17 d.3.0122-02 17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,753+0,782+0,331+0,251	m ²	2,117	
		0,182+0,275	m ²	0,457	
				RAZEM	2,574
3.18 W3 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					
152	KNR 2-17 d.3.0211-01 18	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
153	KNR 2-17 d.3.0147-01 18	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-315	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
154	KNR 2-17 d.3.0204-03 18	Wentylator kanałowy chemoodporny np. CRDV 250/225/1400 T - V-660/1700 m3/h z falownikiem 0,75 kW, wspornik do montażu sufitowego, kłapa zwrotna	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
155	KNR 2-17 d.3.0122-03 18	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kolowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,178+0,868+0,144+0,945+0,727+2,473+7,774+1,187+0,642+2,719+4,067+6,429	m ²	29,153	
		0,43+0,3+0,43+0,22+0,639*7	m ²	5,853	
				RAZEM	35,006
156	KNR 2-17 d.3.0122-01 18	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kolowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,471	m ²	0,471	
				RAZEM	0,471
3.19 W4					
157	KNR 2-17 d.3.0211-01 19	Złącze przeciwdrganiowe np. ACOP-PL-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
158	KNR 2-17 d.3.0147-01 19	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
159	KNR 2-17 d.3.0204-03 19	Wentylator kanałowy np. TD-1000/250 HS, V=500 m3/h	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
160	KNR 5 d.3.0410-03 19	Wentylatory sufitowe i ściennie - regulator obrotów dla 1 wentylatora Regulator REB-1	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
161	KNR 2-17 d.3.0138-02 19	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka naw.wyw.stalowa np. STS-425x125/0/0	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
162	KNR 2-17 d.3.0131-02 19	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kolowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica kanałowa np. IRIS 200	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
163	KNR 2-17 d.3.0122-03 19	Przewód elastyczny np. ALSDL-L 250 L=1,9 m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,25*1,9	m ²	1,492	
				RAZEM	1,492
164	KNR 2-17 d.3.0122-03 19	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	2,023+1,963+6,276+0,942+0,968+2,315+2,538+5,103	m ²	22,128	
		0,425+0,16+0,43*7	m ²	3,595	
				RAZEM	25,723

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
165	KNR 2-17 d.3.0122-02 19	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,316+1,92+0,314	m ²	2,550	
		0,258*2+0,275	m ²	0,791	
				RAZEM	3,341
3.20 W5					
166	KNR 2-17 d.3.0141-06 20	Okap np. JSKI-1000x800x540 - 1x250 - 560 m3/h	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
167	KNR 2-17 d.3.0147-01 20	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
168	KNR 2-17 d.3.0204-02 20	Wentylator kanałowy np. LFS-2-160/62-018T AP HT V-560 m3/h, wspornik do montażu sufitowego, kłapa zwrotna, falownik 0,4 kW	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
169	KNR 2-17 d.3.0122-03 20 analogia	Przewód elastyczny np. ALSDL-L 250 L=1,6 m	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	3,14*0,25*1,6	m ²	1,256	
				RAZEM	1,256
170	KNR 2-17 d.3.0122-03 20	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,785+7,288+1,963+6,274+0,942+1,359+2,313+2,617+5,103	m ²	28,644	
		0,43*8+0,18*2	m ²	3,800	
				RAZEM	32,444
3.21 W6					
171	KNR 2-17 d.3.0147-01 21	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-200	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
172	KNR 2-17 d.3.0204-02 21	Wentylator kanałowy np. TD-500/160 HS V-280m3/h, 230V	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
173	KNR 5 d.3.0410-03 21	Wentylatory sufitowe i ściennie - regulator obrotów dla 1 wentylatora Regulator REB-1	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
174	KNR 2-17 d.3.0140-01 21	Zawór wywiewny np. KK 125 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
175	KNR 2-17 d.3.0122-02 21 analogia	Przewód elastyczny np. ALAD-L 125 L=4,3 m	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	3,14*0,125*(2,0+2,3)	m ²	1,688	
				RAZEM	1,688
176	KNR 2-17 d.3.0122-02 21 analogia	Przewód elastyczny np. ALID-3 160 L=4,1 m	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	3,14*0,16*(2,8+1,3)	m ²	2,060	
				RAZEM	2,060

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
177	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
d.3.	0131-02	Przepustnica regulacyjna np. DART-C-125			
21	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
178	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.	0122-02				
21	ST-inst.went.i klim.	0,981+4,657+1,255+4,103+0,853+1,068+2,122+1,828+2,7	m ²	19,567	
		0,08+0,2+0,2+0,182+0,182+0,182+0,275+0,1+0,275*3	m ²	2,226	
				RAZEM	21,793
3.22 W7 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					
179	KNR 2-17	Zawór wywiewny np. KK 125 KKL	szt.		
d.3.	0140-01				
22	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
180	KNR 2-17	Wentylator dachowy chemoodporny np. RVISP/4-20-025T V-300m3/h wraz z podstawą dachową	szt.		
d.3.	0208-01				
22	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
181	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych - tyłko montaż	szt.		
d.3.	0149-01				
22	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
182	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.	0122-02				
22	ST-inst.went.i klim.	3,012+0,118+0,12+1,506+0,118	m ²	4,874	
		0,182+0,2+0,1+0,2	m ²	0,682	
				RAZEM	5,556
183	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.	0122-01				
22	ST-inst.went.i klim.	0,068+0,678+0,942	m ²	1,688	
		0,085*2	m ²	0,170	
				RAZEM	1,858
3.23 W8 - UKŁAD NALEŻY WYKONAĆ Z MATERIAŁÓW CHEMOODPORNYCH					
184	KNR 2-17	Wentylator dachowy chemoodporny np. RVISP/4-15-025T V-150m3/h wraz z podstawą dachową	szt.		
d.3.	0208-01				
23	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
185	KNR 2-17	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych - tyłko montaż	szt.		
d.3.	0149-01				
23	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
186	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.	0122-02				
23	ST-inst.went.i klim.	1,014+0,118+3,012	m ²	4,144	
		0,08+0,063+0,156+0,175+0,182*2	m ²	0,838	
				RAZEM	4,982
187	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy chemoodpornej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.3.	0122-01				
23	ST-inst.went.i klim.	0,119	m ²	0,119	
		0,085	m ²	0,085	
				RAZEM	0,204
3.24 W9					

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
188	KNR 2-17 d.3.0141-06 24	Okap np. JSKI-1000x1000x540 - 1x250 - 560 m ³ /h	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
189	KNR 2-17 d.3.0147-01 24	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-C-250	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
190	KNR 2-17 d.3.0204-02 24	Wentylator kanałowy np. LFS-2-160/62-018T AP HT V-560 m ³ /h, wspornik do montażu sufitowego, kłapa zwrotna, falownik 0,4 kW	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
191	KNR 2-17 d.3.0122-03 24	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,178+2,729+0,702+0,489+3,667+1,884+4,929+2,218+2,882+3,925	m ²	24,603	
		0,43*6+0,18*2+0,183*2	m ²	3,306	
				RAZEM	27,909
3.25 Wn1					
192	KNR 2-17 d.3.0122-03 25	Przewód elastyczny np. ALSD-L 315 L=1,7m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,315*1,7	m ²	1,681	
				RAZEM	1,681
193	KNR 2-17 d.3.0122-03 25	Przewód elastyczny np. ALAD-3 315 L=7,4m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,315*(5,7+1,7)	m ²	7,319	
				RAZEM	7,319
194	KNR 2-17 d.3.0122-02 25	Przewód elastyczny np. ALAD-L 200 L=8,2m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,20*(1,9+3,1+3,2)	m ²	5,150	
				RAZEM	5,150
195	KNR 2-17 d.3.0122-02 25	Przewód elastyczny np. ALAD-3 160 L=0,9 m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,16*0,9	m ²	0,452	
				RAZEM	0,452
196	KNR 2-17 d.3.0122-02 25	Przewód elastyczny np. ALAD-L 125 L=0,9m	m ²		
	analogia ST-inst.went.i klim.	3,14*0,125*0,9	m ²	0,353	
				RAZEM	0,353
197	KNR 2-17 d.3.0131-02 25	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-C-160	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
198	KNR 2-17 d.3.0131-02 25	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm Przepustnica regulacyjna np. DART-C-200	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
199	KNR 2-17 d.3.0140-02 25	Zawór wywiewny np. KK 200 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
200	KNR 2-17 d.3.0140-01 25	Zawór wywiewny np. KK 160 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
201	KNR 2-17 d.3.0140-01 25	Zawór wywiewny np. KK 125 KKL	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
202	KNR 2-17 d.3.0122-03 25	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,978+1,352	m ²	3,330	
		0,396+0,748+0,24+0,26	m ²	1,644	
				RAZEM	4,974
203	KNR 2-17 d.3.0122-02 25	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	1,976+1,139+2,29+0,336+0,633+0,079+0,483+0,233+0,583+1,304+1,345+2,531	m ²	12,932	
		0,08+0,2+0,118*4+0,182+0,3+0,12+0,35+0,275	m ²	1,979	
				RAZEM	14,911
3.26 Wyrz1					
204	KNR 2-17 d.3.0147-01 26	Kolano wyrzutowe np. BSILNT-135-K-315	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
205	KNR 2-17 d.3.0149-03 26	Podstawa dachowa np. PDT-B2-K-315-GALA	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
206	KNR 2-17 d.3.0123-03 26	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	0,119+0,498	m ²	0,617	
		0,639*2	m ²	1,278	
				RAZEM	1,895
3.27 POZOSTAŁE URZĄDZENIA					
207	KNR 7-24 d.3.0153-07 27	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe,rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 800 kg Agregat dla central wentylacyjnych OXFORD A/ST IPS 3,2 moc chłodnicza 44,6 kW wraz ze zbiornikiem buforowym ZB, NW, pompą (kompletnym osprzętem), automatyka i okablowaniem	szt.		
	ST-inst.went.i klim.	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
208	kalk. własna d.3.0313-08 27	Kompletny zestaw urządzeń przewidzianych do zainstalowania w pom.przygotowania próbek: - urządzenia FilterMax DX 3000 - ramię odciągowe NEX DX L=2,0 m oraz okap odciągowy z zabudową lamelową - przepustnice sterowane automatycznie - układ sterowania pracą instalacji - kłapa zwrotna przeciwwybuchowa - Q-Box - odpowiedniej długości i konstrukcji rura stalowa do podłączenia kłapy zwrotnej - montaż oraz uruchomienie urządzeń oraz sterowania - kompletny zestaw wentylatora 5,5 kW w wykonaniu Ex z zabudową dźwiękochłonną oraz tłumikiem wylotowym	kpl		
	ST-inst.went.i klim.	1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3.28 IZOLACJA					
209	KNR 2-16 d.3.0313-08 28	Jednowarstwowa izolacja o grub.60-80 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm Izolacja cieplna np. Rockwool Lamella Mat gr. 80 mm z folią aluminiową	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	225	m ²	225,000	
				RAZEM	225,000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
210	KNR 2-16 d.3.0601-08 28	Płaszcz ochronny z blachy nierdzewnej i kwasoodpornej o grub.0.75 mm na izolacji rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	225	m ²	225,000	
				RAZEM	225,000
211	KNR 2-16 d.3.0313-04 28	Jednowarstwowa izolacja o grub.40-50 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	Izolacja cieplna np. Rockwool Lamella Mat gr. 40 mm z folią aluminiową 125	m ²	125,000	
				RAZEM	125,000
212	KNR 0-34 d.3.0113-04 28	Mata samoprzylepna gr. 19 mm K-FLEX IC CLAD SYSTEM	m ²		
	ST-inst.went.i klim.	200	m ²	200,000	
				RAZEM	200,000
4PRÓBA I URUCHOMIENIE INSTALACJI WENTYLACJI					
213	kalk. własna ST-inst.went.i klim.	Próba i uruchomienie instalacji wentylacji	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000