

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GIMNAZJUM W RAKOWIE, GMINA RAKÓW.

W Rakowie przy ul. Łagowskiej 25, dz. 1441/3



### INWESTOR:

Gmina Raków  
Ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków

### NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

Argox sp. z o.o. ul. Dalanowska 46 lok. 59, 03-566 Warszawa

## PRZEDMIAR SANITARNY

### WSPÓŁPRACA

Bjerg Arkitektur Polska sp. z o.o. ul. Ordynacka 14/13, 00-358 Warszawa

15 lipca 2019r.



## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GIMNAZJUM W RAKOWIE  
ADRES INWESTYCJI : RAKÓW  
INWESTOR : Gmina Raków  
ADRES INWESTORA : Ul. Ogrodowa 1, 26-035 Raków  
BRANŻA : SANITARNA

DATA OPRACOWANIA : 15.07.2019 r.

WYKONAWCA :

*mgr inż. Leszek Jaremkiewicz*

INWESTOR :

Data opracowania  
15.07.2019 r.

*uprawnienia budowlane  
ST-527/85*

Data zatwierdzenia

**ARGOX Sp. z o.o.**

ul. Dalanowska 46 /59, 03-566 Warszawa  
NIP 524-275-40-01, REGON 141118212  
KRS 0000289611  
tel./fax: 22 743 69 38

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		CO			
1.1		Instalacja +kotłownia			
1	KNNR 4 d.1. 0402-01 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  2430	m  m	  2430.000	
				RAZEM	2430.000
2	KNNR 4 d.1. 0402-02 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  360	m  m	  360.000	
				RAZEM	360.000
3	KNNR 4 d.1. 0402-03 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  120	m  m	  120.000	
				RAZEM	120.000
4	KNNR 4 d.1. 0402-04 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  320	m  m	  320.000	
				RAZEM	320.000
5	KNNR 4 d.1. 0402-05 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  120	m  m	  120.000	
				RAZEM	120.000
6	KNNR 4 d.1. 0402-06 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  10	m  m	  10.000	
				RAZEM	10.000
7	KNNR 4 d.1. 0402-07 1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach  10	m  m	  10.000	
				RAZEM	10.000
8	KNR 7-12 d.1. 0103-04 1	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)  2*3.14*0.0075*poz.1 2*3.14*0.01*poz.2 2*3.14*0.0125*poz.3 2*3.14*0.016*poz.4 2*3.14*0.02*poz.5 2*3.14*0.025*poz.6	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  114.453 22.608 9.420 32.154 15.072 1.570	
				RAZEM	195.277
9	KNR 7-12 d.1. 0103-05 1	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)  2*3.14*0.0325*poz.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.041	
				RAZEM	2.041
10	KNR 7-12 d.1. 0105-04 1	Odtłuszczenie rurociągów  poz.8+poz.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  197.318	
				RAZEM	197.318
11	KNR 7-12 d.1. 0205-04 1	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm  poz.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  195.277	
				RAZEM	195.277
12	KNR 7-12 d.1. 0205-05 1	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm  poz.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.041	
				RAZEM	2.041
13	KNR 7-12 d.1. 0210-04 1	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm  poz.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  195.277	
				RAZEM	195.277
14	KNR 7-12 d.1. 0210-05 1	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm  poz.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.041	



uji

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>155.000</b>
29	KNNR 4 d.1. 0412-01 1 analogia	Głowica termostatyczna wzmocniona z zabezpieczeniem przed manipulacją z możliwością ograniczenia i blokady zakresu temperatury 155	szt.		
			szt.	155.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>155.000</b>
30	KNNR 4 d.1. 0412-01 1 analogia	Zawory grzejnikowe powrotne z funkcją opróżniania dn 15 mm 155	szt.		
			szt.	155.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>155.000</b>
31	KNNR 4 d.1. 0411-01 1 analogia	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 15mm 65	szt.		
			szt.	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
32	KNNR 4 d.1. 0411-02 1	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 20mm 15	szt.		
			szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
33	KNNR 4 d.1. 0411-03 1	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 25mm 5	szt.		
			szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
34	KNNR 4 d.1. 0411-04 1	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 32mm 8+2	szt.		
			szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
35	KNNR 4 d.1. 0411-05 1	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 40mm 5+2	szt.		
			szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
36	KNNR 4 d.1. 0411-06 1	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 50mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37	KNNR 4 d.1. 0411-07 1	Zawory równoważące o połączeniach gwintowanych dn 65mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
38	KNNR 4 d.1. 0411-01 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 15mm 65	szt.		
			szt.	65.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
39	KNNR 4 d.1. 0411-02 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 20mm 15	szt.		
			szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
40	KNNR 4 d.1. 0411-03 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 25mm 5+10+10	szt.		
			szt.	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
41	KNNR 4 d.1. 0411-04 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 32mm 8+3	szt.		
			szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
42	KNNR 4 d.1. 0411-05 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 40mm 5+3+3	szt.		
			szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
43	KNNR 4 d.1. 0411-06 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 50mm 2+3	szt.		
			szt.	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
44	KNNR 4 d.1. 0411-07 1	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 65mm	szt.		
		2+13	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
45	KNNR 4 d.1. 0411-05 1	Zawór regulacyjny podpionowy	szt.		
		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
46	KNNR 4 d.1. 0412-06 1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		30	szt.	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
47	d.1. kalk. własna 1	Panel sterowania instalacją CO	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
48	KNR 2-01 d.1. 0217-04 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		1*1.5*225	m <sup>3</sup>	337.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>337.500</b>
49	KNR 2-20 d.1. 0216-01 1	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm	m		
		450	m	450.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>450.000</b>
50	KNNR 4 d.1. 0411-07 1 analogia	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 80mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51	KNR 2-01 d.1. 0320-0201 1	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m <sup>3</sup>		
		337.5-3.14*0.08*0.08*450	m <sup>3</sup>	328.457	
				<b>RAZEM</b>	<b>328.457</b>
52	KNNR 4 d.1. 0514-02 1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o z odpowietrzeniem i spustem	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
53	KNNR 4 d.1. 0503-06 1 analogia	Pompa ciepła 240kW z zestawami podłączeniowymi	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR 0-35 d.1. 0221-05 1	Naczynia wzbiorcze z armaturą opróżniającą i zaworem bezpieczeństwa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55	KNNR 4 d.1. 0411-04 1 analogia	Zawór trójdrogowy gwintowany regulacyjny z siłownikiem do podłączenia centrali wentylacyjnej śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNNR 4 d.1. 0411-05 1 analogia	Zawór trójdrogowy gwintowany regulacyjny z siłownikiem do podłączenia centrali wentylacyjnej śr. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNNR 4 d.1. 0411-06 1 analogia	Trójdrogowy zawór mieszający cwu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	KNNR 4 d.1. 0411-06 1 analogia	Trójdrogowy zawór przełączny	szt.		
		1	szt.	1.000	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	KNNR 4 d.1. 0411-07 1 analogia	Trójdrogowy zawór mieszający obiegów grzewczych z siłownikiem	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60	KNNR 4 d.1. 0531-01 1	Termometr techniczny prosty o zakresie pomiarowym 0-100 oC	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
61	KNNR 4 d.1. 0531-02 1	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
62	KNR INSTAL d.1. 0111-04 1	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63	KNR INSTAL d.1. 0111-05 1	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
64	KNR INSTAL d.1. 0111-06 1	Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65	KNR INSTAL d.1. 0111-06 1 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 65 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
66	KNNR 4 d.1. 0411-04 1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67	KNNR 4 d.1. 0411-05 1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
68	KNNR 4 d.1. 0411-06 1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	KNNR 4 d.1. 0411-07 1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
70	KNR 0-35 d.1. 0208-03 1 analogia	Pompa obiegowa wtórny obieg pompy ciepła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71	KNR 0-35 d.1. 0208-03 1 analogia	Pompy obiegowe pierwotna obieg pompy ciepła opcja SOLAR	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
72	KNR 0-35 d.1. 0208-03 1 analogia	Pompy obiegów grzewczych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
73	KNR 0-35 d.1. 0208-03 1 analogia	Pompy obiegów do central wentylacyjnych	szt.		
		2	szt.	2.000	



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
74	KNR 0-35 d.1. 0112-04 1	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 15,0 m3/h i śr. nominalnej króćców 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75	KNNR 4 d.1. 0508-03 1 analogia	Zasobniki cwu o pojemności 2000 dm3	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
76	KNNR 4 d.1. 0508-05 1 analogia	Zbiornik buforowy 6000 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77	KNNR 4 d.1. 0140-03 1 analogia	Ciepłomierz główny	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78	KNNR 4 d.1. 0140-03 1 analogia	Ciepłomierz obiegów szkoły i hali	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
79	KNR INSTAL d.1. 0111-03 1	Filtr na zasileniu instalacji wody zimnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	KNNR 4 d.1. 0411-03 1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81	KNNR 4 d.1. 0411-03 1 analogia	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA na przyłączy wody zimnej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	kalk. własna d.1. 1	Stacja uzdatniania wody na przyłączy z instalacji wody zimnej -dostawa + montaż	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	KNNR 4 d.1. 0529-02 1	Uruchomienie kotłowni c.o. - 2 osoby obsługi	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
84	KNNR 4 d.1. 1009-01 1	Wykonanie dolnego źródła ciepła dla pompy ciepła - odwierty pod pionowe sondy gruntowe z rur DN 32x2,9mm	m		
		3680+7*100	m	4380.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4380.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Instalacja solarna</b>			
85	kalk. własna d.1. 2	Próżniowy kolektor słoneczny F=3,0m2 z zestawem montażowym	szt		
		13	szt	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
86	KNR 0-35 d.1. 0221-04 2	Naczynia wzbiorcze przeponowe do systemu solarnego.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
87	KNR 0-35 d.1. 0208-01 2 analogia	Grupa armatury solarnej -Zestaw pompowy do systemu solarnego z zaworem bezpieczeństwa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88	KNNR 4 d.1. 0411-03 2	Zawory kulowe odcinające gwintowane dn 25mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
89	KNNR 4 d.1. 0412-06 2 analogia	Odpowietrznik systemu solarnego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90	KNNR 4 d.1. 0405-06 2	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28x1 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
91	KNR 9-25 d.1. 0103-03 2	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 25-28 mm otulinami kauczukowymi o grubości 13 mm	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
92	KNR 2-16 d.1. 0604-01 2 analogia	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej na izolacji rurociągów	m		
		50	m	50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
<b>2</b>		<b>Wentylacja</b>			
<b>2.1</b>		<b>szkoła</b>			
93	KNR-W 2-17 d.2. 0101-06 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		532.82	m <sup>2</sup>	532.820	
				<b>RAZEM</b>	<b>532.820</b>
94	KNR-W 2-17 d.2. 0101-05 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		116.44	m <sup>2</sup>	116.440	
				<b>RAZEM</b>	<b>116.440</b>
95	KNR-W 2-17 d.2. 0101-04 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		120.22	m <sup>2</sup>	120.220	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.220</b>
96	KNR-W 2-17 d.2. 0101-03 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		191.14	m <sup>2</sup>	191.140	
				<b>RAZEM</b>	<b>191.140</b>
97	KNR-W 2-17 d.2. 0101-02 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		5.86	m <sup>2</sup>	5.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.860</b>
98	KNR 9-16 d.2. 0104-02 1 analogia	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej gr. 20mm	m <sup>2</sup> izo- lacji		
		431.95-126	m <sup>2</sup> izo- lacji	305.950	
				<b>RAZEM</b>	<b>305.950</b>
99	KNR 9-16 d.2. 0104-02 1 analogia	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej gr. 30mm	m <sup>2</sup> izo- lacji		
		534.53-54	m <sup>2</sup> izo- lacji	480.530	
				<b>RAZEM</b>	<b>480.530</b>
100	KNR 9-16 d.2. 0103-04 1 analogia	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej gr. 50mm	m <sup>2</sup> izo- lacji		
		2*(0.6+1.2)*15	m <sup>2</sup> izo- lacji	54.000	
		2*(0.6+1.2)*35	m <sup>2</sup> izo- lacji	126.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180.000</b>
101	KNR-W 2-16 d.2. 0601-07 1 analogia	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej	m <sup>2</sup>		
		2*(0.65+1.25)*15	m <sup>2</sup>	57.000	
		2*(0.65+1.25)*35	m <sup>2</sup>	133.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>190.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.2. 0154-05 1		Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm 600x1200 l=1000	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
103 d.2. 0138-01 1		Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 125x100mm	szt.		
		51+51	szt.	102.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.000</b>
104 d.2. 0130-03 1		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm 250x500mm	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
105 d.2. 0130-03 1		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm 250x400mm	szt.		
		2+2	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
106 d.2. 0130-02 1		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm 200x350mm	szt.		
		6+7	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
107 d.2. 0130-01 1		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 800 mm 200x150mm	szt.		
		13+10	szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
108 d.2. 0322-02 1 analogia		Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna Vn=Vw=6660m3/h D/S/W 200/150/152 cm masa 780kg Pel;U 2x1kW; 3x400V, nagrzewnica wodna 41kW z kompletem automatyki	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
109 d.2. 0146-05 1		Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm 600x1200	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
110 d.2. kalk. własna 1		Regulacja, pomiary, uruchomienie instalacji.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.2</b>		<b>hala</b>			
111 d.2. 0101-06 2		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		449.23	m <sup>2</sup>	449.230	
				<b>RAZEM</b>	<b>449.230</b>
112 d.2. 0101-05 2		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		70.39	m <sup>2</sup>	70.390	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.390</b>
113 d.2. 0101-04 2		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		59.16	m <sup>2</sup>	59.160	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.160</b>
114 d.2. 0101-03 2		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		88.45	m <sup>2</sup>	88.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.450</b>
115 d.2. 0101-02 2		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		5.01	m <sup>2</sup>	5.010	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.010</b>
116 d.2. 0104-02 2 analogia		Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej gr. 20mm	m <sup>2</sup> izolacji		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		301.89	m <sup>2</sup> izo- lacji	301.890	
				<b>RAZEM</b>	<b>301.890</b>
117	KNR 9-16 d.2. 0104-02 2 analogia	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej gr. 30mm	m <sup>2</sup> izo- lacji		
		370.35	m <sup>2</sup> izo- lacji	370.350	
				<b>RAZEM</b>	<b>370.350</b>
118	KNR-W 2-17 d.2. 0154-02 2	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm 300x500 l=1000mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
119	KNR-W 2-17 d.2. 0138-01 2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 125x100mm	szt.		
		23+23	szt.	46.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46.000</b>
120	KNR-W 2-17 d.2. 0130-02 2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm 200x350mm	szt.		
		5+4	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
121	KNR-W 2-17 d.2. 0130-02 2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1200 mm 200x250mm	szt.		
		4+6	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
122	KNR-W 2-17 d.2. 0322-02 2 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna Vn=Vw=2880m <sup>3</sup> /h D/S/W 210/115/115 cm masa 400kg Pel;U 2x1kW; 3x400V, nagrzewnica wodna 6kW z kompletem automatyki	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
123	KNR-W 2-17 d.2. 0146-02 2	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm 300x500mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
124	d.2. kalk. własna 2	Regulacja, pomiary, uruchomienie instalacji.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	CO	1	92
1.1	Instalacja +kotłownia	1	84
1.2	Instalacja solarna	85	92
2	Wentylacja	93	124
2.1	szkoła	93	110
2.2	hala	111	124

