

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie dokumentacji technicznej dot. modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej w budynku dydaktyczno - laboratoryjnym Wolica SGGW w Warszawie przy ul. Nowoursynowskiej  
ADRES INWESTYCJI : ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
INWESTOR : Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
ADRES INWESTORA : ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
WYKONAWCA ROBÓT : Elektro-Budmax  
ADRES WYKONAWCY : ul. Korotyńskiego 19a/65, 02-123 Warszawa  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Zbigniew Krupa (sanitarna)  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : inż. Krzysztof Jedrzejczyk  
DATA OPRACOWANIA : maj 2020 r.

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej</b>					
1		<b>ROBOTY INSTALACJI SANITARNYCH</b>			
1.1	PW pkt. II str. 7 - 12	<b>Układ wg. rys nr IS-01 - piwnica</b>			
1.1.1	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(6.539+2.53+2.125+4.362+2.07)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.53	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.53</b>
1.1.2	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(5.185+4.38+0.77)*0.125*3.14+(8.07)*0.125*3.14$ $(6.02+2.814)*0.160*3.14+(3.832+3.642)*0.160*3.14+(1.643+4.751)*0.160*3.14+$ $(4.23+3.86)*0.160*3.14$ $(0.817+1.174)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	7.22 15.47 5.28	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.97</b>
1.1.3	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(5.60+2.63)*0.200*2+0.250*2$ $(12.43+1.17)*0.250*2+0.315*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.79 7.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.22</b>
1.1.4	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(4.09+1.83+2.57)*0.500*2+0.630*2$ $(1.60)*0.630*2+0.800*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	9.75 3.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.37</b>
1.1.5	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.12+1.32)*0.800*2+1.0*2$ $(1.57)*0.400*2+1.0*2$ $(1.61)*0.800*2+1.40*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.90 3.26 5.38	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.54</b>
1.1.6	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.20*2+3.50+1.90+0.20)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.51	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.51</b>
1.1.7	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.20)*0.125*3.14+(8.07+0.63)*0.125*3.14$ $(2.51+0.40+0.92+2.57)*0.160*3.14+(8.30+0.95)*0.160*3.14+(3.84+1.16*2+4.0)*$ $0.160*3.14+(9.20+6.70+1.14+0.72+0.42+0.98)*0.160*3.14$ $(17.70)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.89 22.59 15.14	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.62</b>
1.1.8	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.81)*0.200*2+0.250*2$ $(12.43+1.40)*0.250*2+0.315*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.82 7.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.37</b>
1.1.9	kanal wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.90)*0.400*4$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.44</b>
1.1.10	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.89+0.77+2.32+1.16+0.60+0.30)*0.400*2+0.630*2$ $(4.20+4.30)*0.400*2+0.800*2$ $(1.47+0.49)*0.800*4$ $(1.20)*1.0*2+0.40*2$ $(1.15+0.70+0.950)*1.40*2+0.800*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	6.89 8.40 6.27 3.20 9.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.20</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1.1	1	kanal wyciągowy z pom. socjalnego Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(3.70)*0.125*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.45	1.45
				<b>RAZEM</b>	<b>1.45</b>
1.2	PW pkt. II str. 7 - 12	<b>Układ wg. rys nr IS-02 - parter</b>			
1.2.1	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.91+0.68)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.81	0.81
				<b>RAZEM</b>	<b>0.81</b>
1.2.2	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(5.43+0.40+2.63+4.93+1.30)*0.125*3.14$ $(2.68+0.49+1.52+0.35+1.29+2.27+0.31*2)*0.160*3.14$ $(0.30*2+5.67+0.80+2.30+0.79+4.72+1.49+3.99+6.47+5.57)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.77 4.63 20.35	30.75
				<b>RAZEM</b>	<b>30.75</b>
1.2.3	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(6.21+2.44)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	6.79	6.79
				<b>RAZEM</b>	<b>6.79</b>
1.2.4	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, Spiro typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.46)*0.160*3.14$ $(0.95)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.23	0.23
				<b>RAZEM</b>	<b>0.23</b>
1.2.5	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(4.90)*0.200*2+0.250*2$ $(3.11+0.28)*0.200*2+0.300*2$ $(2.20)*0.200*2+0.315*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.46 1.96 1.51	5.93
				<b>RAZEM</b>	<b>5.93</b>
1.2.6	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych $(0.81)*0.400*2+0.200*2$ $(1.20)*0.500*2+0.200*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.05 1.60	2.65
				<b>RAZEM</b>	<b>2.65</b>
1.2.7	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.36+0.66+2.66)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.47	1.47
				<b>RAZEM</b>	<b>1.47</b>
1.2.8	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.56+1.11+1.21+1.34+1.20+1.22)*0.125*3.14$ $(1.37+1.96+0.69+0.30+3.62+3.83+1.91+0.36+1.73+0.97+1.90+0.64+1.02)*0.160*3.14$ $(1.71+4.30+3.53+1.12+7.50+8.90)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.00 10.20 16.99	30.19
				<b>RAZEM</b>	<b>30.19</b>
1.2.9	kanal wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, Spiro typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.46)*0.160*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.23	0.23
				<b>RAZEM</b>	<b>0.23</b>
1.2.1	0	kanal wywiewna Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(2.10+3.15)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.12	4.12
				<b>RAZEM</b>	<b>4.12</b>
1.2.1	1	kanal wywiewny Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.55+2.37)*0.200*4$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.14	3.14

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$(4.40+0.85)*0.200*2+0.300*2$ $(3.79+0.75)*0.200*2+0.315*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.70 2.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.29</b>
1.2.1	kanal 2 wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych  $(1.20)*0.500*2+0.200*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.60</b>
1.2.1	kanal 3 wyciągowa z dygestorium	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(3.10)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.43</b>
<b>1.3</b>	<b>PW pkt. II str. 7 - 12</b>	<b>Układ wg. rys nr IS-03 - piętro</b>			
1.3.1	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(0.32+0.30*8+0.33*5)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.37	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.37</b>
1.3.2	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(0.35+0.25+0.812+0.20+0.80)*0.125*3.14$ $(0.15+2.74)*0.160*3.14$ $(1.40+1.50+2.53+0.20+2.76)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  0.95 1.45 5.27	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.67</b>
1.3.3	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(1.50+1.36*2+1.80)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.73	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.73</b>
1.3.4	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych  $(1.26+1.60+0.90)*0.500*2+0.630*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.02</b>
1.3.5	Wentylacja kompensacyjna do dygestorium	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(1.52+1.41+0.89+0.24+2.60*3)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  9.31	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.31</b>
1.3.6	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $[(0.55+0.33+0.22)*4+0.32]*0.100*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.48	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.48</b>
1.3.7	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(3.0+0.48+4.70+0.57+0.42*2+2.90*2)*0.125*3.14$ $(2.75+1.22+2.0+1.22+1.23)*0.160*3.14$ $(2.60+0.20+1.42+1.12)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  6.04 4.23 3.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.62</b>
1.3.8	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  $(1.50+1.60)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.43</b>
1.3.9	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych  $(1.26+1.60+0.90)*0.400*2+0.630*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.27	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.27</b>
<b>1.4</b>	<b>PW pkt. II str. 7 - 12</b>	<b>Układ wg. rys nr IS-04 - poddasze</b>			

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.1	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.66*4)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.83	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.83</b>
1.4.2	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.82*2+2.95+7.20+2.25+0.75+0.46+1.20+0.70)*0.125*3.14$ $(12.30+0.70+3.20+6.90+3.30)*0.160*3.14$ $(3.42+1.52+1.90)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	6.73 13.26 4.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.29</b>
1.4.3	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(2.55+4.40+3.10+1.85+0.415)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	9.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.67</b>
1.4.4	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych $(2.30)*0.400*2+0.200*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.24	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.24</b>
1.4.5	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.20+0.60)*0.200*2+0.500*2$ $(11.70+3.30)*0.315*2+0.500*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.72 10.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.17</b>
1.4.6	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(8.50)*0.630*2+0.500*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	11.71	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.71</b>
1.4.7	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(0.60+3.20+0.49*4)*0.100*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.81</b>
1.4.8	kanal wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(1.89+1.80)*0.125*3.14$ $(11.10+1.20+2.35+3.95+1.70+4.20+30.20+2.63+0.38)*0.160*3.14$ $(2.70+2.90+0.80)*0.200*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.45 28.99 4.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.46</b>
1.4.9	kanal wywiewna	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(3.20)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.51	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.51</b>
1.4.10	kanal wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(9.44+0.80)*0.200*4$ $(3.56)*0.200*2+0.315*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.19 2.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.24</b>
1.4.11	kanal wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych $(6.30)*0.315*2+0.250*2$ $(11.0)*0.315*2+0.400*2$ $(4.30+2.0+0.50)*0.500*2+0.200*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.47 7.73 7.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.40</b>
1.4.12	kanal wywiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych $(3.10)*0.400*2+0.630*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.74	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.74</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.1	wentylacja kompensacyjna do dygestorium	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (2.70+0.70+23.10+20.70+8.90+1.20)*0.250*3.14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  44.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.98</b>
1.4.1	wentylacja wyciągowa z dygestorium	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (2.42+5.95+14.20+0.89+2.90+7.98+4.45+1.90)*0.250*3.14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  31.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.94</b>
1.4.1	wentylacja chłodnicza kanał kwasoodporny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (2.85+2.40+18.70)*0.100*3.14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  7.52	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.52</b>
1.4.1	kanał wyciągowa z pom. scjalnego	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (3.50+2.20+1.20+1.60+5.90+0.70)*0.125*3.14 (4.40)*0.160*3.14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  5.93 2.21	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.14</b>
<b>1.5</b>	<b>PW pkt. II str. 7 - 12</b>	<b>Specyfikacja kształtek nawiewnych</b>			
1.5.1	TUBE*	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (1.74+1.51*2+1.16)*0.200*3.14	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.72	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.72</b>
1.5.2	RS Symetryczne przejście koło/prostokąt	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (0.200*2)*0.200*4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.32	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.32</b>
1.5.3	K Przewód prostokątny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (0.617+0.539)*0.200*4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.92	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.92</b>
1.5.4	CSQ200-200	Czerpnie ściennie stalowe CSQ200-200 ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych 1.0+1.0+3.0	szt.  szt.	  5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
1.5.5	BGE	Kolano prasowane z blachy stalowej ocynkowane, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  (0.90*2+0.80*2)*0.200	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.68	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.68</b>
1.5.6	CD1+0/BGE/IRS/WPS1/WWH/WWC1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100, 125, 160 mm  fi 100 1.0+5.0+5.0+2.0 fi 125 1.0*7+4.0+5.0+5.0+4.0	szt.  szt. szt.	  13.00 25.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		fi 160 3.0+5.0+6.0+2.0+4.0	szt.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.00</b>
1.5.7	DCSD/ DRSD / WPS1 / WWH / WWC1	Klapy wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych - Klapa ppoż EIS120 z wyzwalaczem termicznym montowana na kanale pionowym	szt.		
		fi 100 / d=100l=100 4.0+4.0+1.0	szt.	9.00	
		fi 125 2.0+1.0+5.0+2.0+1.0	szt.	11.00	
		fi 160 4.0+4.0	szt.	8.00	
		a=200b=500l=300 2.0+2.0	szt.	4.00	
		d=200l=200 1.0+1.0+1.0	szt.	3.00	
		a=200b=400l=300 2.0	szt.	2.00	
		fi 250 / d=250l=250 2.0+4.0+2.0	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.00</b>
1.5.8	CG1+ DA2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o śr. 100 mm - do przewodów stalowych	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.5.9	BGE / WWC1	Kratki wentylacyjne typ A lub N o śr. 125 mm - do przewodów stalowych	szt.		
		1.0*2+2.0+1.0+11.0+1.0+6.0	szt.	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
1.5.1	CG1*+ 0 DA2 / W2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych m	szt.		
		L=325H=125D=250 3.0	szt.	3.00	
		L=225H=75D=160 2.0	szt.	2.00	
		L=225H=125D=200 2.0+2.0	szt.	4.00	
		L=225H=125D=160 2.0	szt.	2.00	
		L=225H=125D=250 1.0+1.0	szt.	2.00	
		L=175H=125D=200 1.0	szt.	1.00	
		L=175H=75D=160 1.0+1.0	szt.	2.00	
		L=250H=100D=200 2.0	szt.	2.00	
		L=175H=125D=160 4.0+6.0+4.0+4.0	szt.	18.00	
		L=175H=125D=126 2.0	szt.	2.00	
		L=175H=75D=126 3.0	szt.	3.00	
		L=275H=125D=160 1.0+1.0	szt.	2.00	
		L=175H=75 1.0	szt.	1.00	
		L=275H=125D=200 4.0+5.0	szt.	9.00	
		L=425H=225D=250 2.0	szt.	2.00	
		L=325H=125D=160 1.0	szt.	1.00	
		L=275H=125D=250 3.0	szt.	3.00	
		L=200H=100D=160 1.0	szt.	1.00	
		L=200H=100D=126 1.0	szt.	1.00	
		L=300H=100D=200 1.0	szt.	1.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		L=300H=100D=160 1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.00</b>
1.5.1	RD1 1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 1600 mm a=200b=500l=200 1.0+1.0 a=200b=250l=200 1.0 a=250b=315l=200 1.0+1.0 a=200b=300l=200 1.0+1.0 a=200b=400l=200 1.0 a=400b=500l=200 1.0 a=200b=315l=200 1.0	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 2.00 1.00 2.00 2.00 1.00 1.00 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
1.5.1	BGE/ 2 IRS/ CD1 / IRS / CD1*+0 /WWC1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 - 200 mm  fi 160 3.0+13.0+2.0+2.0 fi 200 7.0+3.0+3.0+1.0+1.0	szt.  szt. szt.	  20.00 15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.00</b>
1.5.1	WDYG 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm fi 250 3.0	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
1.5.1	BGE / 4 W1* / W2 / WPS1 / WWH / WDYG	Zawory wentylacyjne stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr. do 100, 150 fi 250 mm  fi 100 12.0+16.0+1.0+1.0 fi 125 6.0+5.0+10.0+5.0 fi 250 3.0	szt.  szt. szt. szt.	  30.00 26.00 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>59.00</b>
1.5.1	BGE/ 5 W1	Zasuwy stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr. do 1600 - 200 mm  4.0+1.0 fi 160 11.0+2.0 fi 200	szt. szt. szt.	 5.00 13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
<b>1.6</b>	<b>PW pkt. II str. 7 - 12</b>	<b>Specyfikacja kształtek nawiewnych</b>			
1.6.1	TUBE*	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych (0.09*3)*0.160*3.14 (1.14*2)*0.160*3.14 (0.48)*0.160*3.14 (0.32)*0.160*3.14 (0.47)*0.160*3.14 (2.50)*0.160*3.14 (0.09*2)*0.200*3.14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.14 1.15 0.24 0.16 0.24 1.26 0.11	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.30</b>
1.6.2	USE	Redukcja symetryczna z blachy stalowej ocynkowane, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych {(0.200*2+0.160*2)*0.850}*2 {(0.45*2+0.80*2)*0.160}*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.22 0.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.02</b>



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.3	UELA/ USAV	Wyrzutnia powietrza ścienna typu C stalowe UELA/USAV ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych - d 160 mm, l = 9 m 1.0+1.0	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.6.4	W1 / WWWC 1	Wyrzutnie prostokątne typ A o obwodzie do 3260 mm  a=800b=400l=1200 1.0 a=300b=200l=450 1.0	szt.  szt. szt.	1.00 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.6.5	WWPS 1 / WWWH / WWDY G	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D, E, G o śr.do 200 mm z pionowym wylotem powietrza  d=160l=272 1.0 d=100l=170 1.0 fi 250 3.0	szt.  szt. szt. szt.	1.00 1.00 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
1.6.6	C/PRS	Czerpnie powietrza stalowe C/PRS ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych a=800b=1000l=260 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.6.7	DRSD* / WWC1	Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej a=500b=630l=300 - Kłapa ppoż EIS120 z wyzwalaczem termicznym montowana na kanale pionowym - DCSD* Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej d=250l=250 Kłapa ppoż EIS120 z wyzwalaczem termicznym montowana na kanale pionowym - Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej a=400b=630l=300 Kłapa ppoż EIS120 z wyzwalaczem termicznym montowana na kanale pionowym - Kanałowa kłapa wentylacji pożarowej a=200b=200l=300  - a=200b=315l=300 1.0*0.080 (3.0+4.0)*0.030 1.0*0.50 2.0*0.050 2.0*0.040	t       t t t t t	0.08 0.21 0.50 0.10 0.08	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.97</b>
1.6.8	IRS / CD1*+0	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 315 mm fi 250 3.0+2.0+3.0+3.0+3.0+2.0 fi 0	szt.  szt. szt.	16.00 0.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
1.6.9	CS1* / WPS1 / WWPS 1 / WWH / WWWH / Wyrz / WDYG / WWDY G	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 200 mm  fi 100 1.0+1.0 fi 160 / d=160l=1000 2.0+2.0+2.0+1.0+1.0+2.0 fi 250 3.0+3.0+3.0	szt.  szt. szt. szt.	2.00 10.00 9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
1.6.1	WWC1 0	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr.do 315 mm fi 300 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.1	RS1* / WWWC 1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm  a=800b=1400l=650 2.0 a=300b=200l=700 1.0	szt.		
			szt.	2.00	
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
1.6.1	W1 2	Zasuwy stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr.do 315 mm  fi 250 / 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.6.1	NDYG / 3 WDYG	Kłapy zwrotne stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr.do 315 mm  fi 250 / d1=250l1=0.25 m 3.0+3.0	szt.		
			szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
1.6.1	CF1*+ 4 panelo- wy	Filtr okrągły d=250l=470 Typ DF-K z wkładem F5. Producent: Venture industries  fi 250 3.0 fi 0.0	szt.		
			szt.	3.00	
			szt.	0.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
<b>1.7</b>	<b>PW pkt. II str. 7 - 12</b>	<b>Wentylatory i Centrale wentylacyjne</b>			
1.7.1	CW1	CW1 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 7500/6300 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 500[Pa] 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.2	CW2	CW2 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 250/280 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.3	CW3	CW3 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 250/280 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.4	W1	W1 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 130 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150-160 SILENT 3V 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.5	W2	W2 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 200 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150-160 SILENT 3V 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.6	W3	W3 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.7	W4	W4 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 710 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] np. TDx2-800/200 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.8	W5	W5 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 250 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.9	W6 / WWH	W6 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 30 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 150[Pa] np. LFS-2-97/42-003S wentylator chemoodporny 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	WPS1 0	Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator kanałowy okrągły in-line d=160l=340 Venturies Industries TD-500/150 ECOWATT 250 m3/h; 180 Pa 1.0	szt.		
			szt.	1.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	WDYG 1	Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator kanałowy okrągły in-line d=200l=380 Venturies industries CRDV-C 200/200/1400T 600m3/h; 200 Pa 1.0*3	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
1.7.1	WWC1 2	Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator kanałowy okrągły in-line d=200l=380 Venturies Industries TD-2000/315 ECOWATT 1250 m3/h; 250 Pa 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	W7 3	W7 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	W8 4	W8 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	W9 5	W9 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	W10 6	W10 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	W11 7	W11 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7.1	NDYG 8	NDYG Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Nagrzewnica elektryczna okrągła d=250l=125 DH-R-250/90T o mocy 9,0 kW z czujnikiem kanałowym TG-K330 i presostatem. Venturies Industries 3.0	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
1.7.1	centrale wentylacyjne i wentylatory 9	Automatyka sterująca: Układ sterowania obejmuje kontrolę temperatury z następującymi funkcjami: - regulacja powietrza wywiewanego - temperaturę powietrza nawiewanego należy regulować poprzez modulację odzysku energii, ogrzewania i chłodzenia w kolejności za pomocą sprzężenia zwrotnego z czujnika temperatury zamontowanego w kanale powietrza wywiewanego przed jednostką. - odzysk chłodzenia - gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż temperatura wyciągu, rotor pracuje z pełną prędkością. Sterownik wyposażony jest w protokół IP BACnet. 1.0	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>1.8</b>		<b>IZOLACJA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH Z KAUCZUKU SYNTETYCZNEGO</b>			
1.8.1	Układ wg. rys IS-01 piwnica	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 800 do 1200 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Nawiew: (5.60+2.63)*0.200*2+0.250*2 (12.43+1.17)*0.250*2+0.315*2 Wywiew: (0.81)*0.200*2+0.250*2 (12.43+1.40)*0.250*2+0.315*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.79 7.43 0.82 7.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.59</b>
1.8.2	Układ wg. rys IS-01 piwnica	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Nawiew: (6.539+2.53+2.125+4.362+2.07)*0.100*3.14 (5.185+4.38+0.77)*0.125*3.14+(8.07)*0.125*3.14 (6.02+2.814)*0.160*3.14+(3.832+3.642)*0.160*3.14+(1.643+4.751)*0.160*3.14+ (4.23+3.86)*0.160*3.14 (0.817+1.174)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14 Wywiew: (1.20*2+3.50+1.90+0.20)*0.100*3.14 (1.20)*0.125*3.14+(8.07+0.63)*0.125*3.14	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.53 7.22 15.47 5.28 2.51 3.89	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$(2.51+0.40+0.92+2.57)*0.160*3.14+(8.30+0.95)*0.160*3.14+(3.84+1.16*2+4.0)*0.160*3.14+(9.20+6.70+1.14+0.72+0.42+0.98)*0.160*3.14$ $(17.70)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14$ $(3.70)*0.125*3.14$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	22.59 15.14 1.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>79.08</b>
1.8.3	Układ wg. rys IS-01 piwnica	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Wywiew: $(0.90)*0.400*4$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.44</b>
1.8.4	Układ wg. rys IS-01 piwnica	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Wywiew: $(1.89+0.77+2.32+1.16+0.60+0.30)*0.400*2+0.630*2$ $(4.20+4.30)*0.400*2+0.800*2$ $(1.47+0.49)*0.800*4$ $(1.20)*1.0*2+0.40*2$ $(1.15+0.70+0.950)*1.40*2+0.800*2$  Nawiew: $(4.09+1.83+2.57)*0.500*2+0.630*2$ $(1.60)*0.630*2+0.800*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  6.89 8.40 6.27 3.20 9.44  9.75 3.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.57</b>
1.8.5	Układ wg. rys IS-01 piwnica	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Nawiew: $(1.12+1.32)*0.800*2+1.0*2$ $(1.57)*0.400*2+1.0*2$ $(1.61)*0.800*2+1.40*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  5.90 3.26 5.38	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.54</b>
1.8.6	Układ wg. rys IS-02 parter	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Nawiew: $(1.91+0.68)*0.100*3.14$ $(5.185+4.38+0.77)*0.125*3.14+(8.07)*0.125*3.14$ $(6.02+2.814)*0.160*3.14+(3.832+3.642)*0.160*3.14+(1.643+4.751)*0.160*3.14+$ $(4.23+3.86)*0.160*3.14$ $(0.817+1.174)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14$ $(6.21+2.44)*0.250*3.14$  Wywiew: $(1.36+0.66+2.66)*0.100*3.14$ $(1.56+1.11+1.21+1.34+1.20+1.22)*0.125*3.14$ $(1.37+1.96+0.69+0.30+3.62+3.83+1.91+0.36+1.73+0.97+1.90+0.64+1.02)*0.160*3.14$ $(1.71+4.30+3.53+1.12+7.50+8.90)*0.200*3.14$ $(2.10+3.15)*0.250*3.14$ $(3.10)*0.250*3.14$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  0.81 7.22 15.47  5.28 6.79  1.47 3.00 10.20  16.99 4.12 2.43	
				<b>RAZEM</b>	<b>73.78</b>
1.8.7	Układ wg. rys IS-02 parter	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 800 do 1200 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Nawiew: $(4.90)*0.200*2+0.250*2$ $(3.11+0.28)*0.200*2+0.300*2$ $(2.20)*0.200*2+0.315*2$  Wywiew: $(1.55+2.37)*0.200*4$ $(4.40+0.85)*0.200*2+0.300*2$ $(3.79+0.75)*0.200*2+0.315*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  2.46 1.96 1.51  3.14 2.70 2.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.22</b>
1.8.8	Układ wg. rys IS-02 parter	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Wywiew: $(1.20)*0.500*2+0.200*2$	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.60	



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(3.10)*0.400*2+0.630*2 Nawiew: (2.30)*0.400*2+0.200*2 (1.20+0.60)*0.200*2+0.500*2 (11.70+3.30)*0.315*2+0.500*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.74 2.24 1.72 10.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.79</b>
1.8.1	Układ 3 wg. rys IS-04 poddasze	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  Nawiew: (8.50)*0.630*2+0.500*2	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>		
				<b>RAZEM</b>	<b>11.71</b>
<b>1.9</b>	<b>ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE ILOŚCI KANAŁÓW</b>				
1.9.1	kanal nawiewny	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych  290.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>		
				<b>RAZEM</b>	<b>290.00</b>
1.9.2	Układ wg. rys IS-04	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych  332.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>		
				<b>RAZEM</b>	<b>332.00</b>
<b>1.10</b>	<b>IZOLACJA CENTRALI WENTYLACYJNYCH</b>				
1.10.	CW1 - 1 CW3; W1 - W11	Izolacja kanałów wentylacyjnych o grubości 80 mm z niepalną izolacją z wełny mineralnej typu Isover Ultimate, klasa odporności A1. Izolacja z wełny mineralnej odporna na temperatury do 650°C. Izolacja z wełny mineralnej klasy T3. Współczynnik mostka cieplnego: TB3. Jednostka zaprojektowana do użytku na zewnątrz w płaszczu z blachy ocynkowanej. (0.800*2+0.400*2)*1.60 (0.280*2+0.250*2)*1.60 (0.280*2+0.250*2)*1.60 (0.130*2+0.200*2)*1.60 (0.200*2+0.200*2)*1.60 (0.600*2+0.200*2)*1.60 (0.710*2+0.250*2)*1.60 (0.250*2+0.200*2)*1.60 (0.30*2+0.150*2)*1.60 [(0.600*2+0.200*2)*1.60]*5	m <sup>2</sup> izolacji  m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji m <sup>2</sup> izolacji	3.84  1.70 1.70 1.06 1.28 2.56 3.07 1.44 1.44 12.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.89</b>
<b>1.11</b>	<b>PODSTAWY DACHOWE POD MONTAŻ URZĄDZEŃ NA DACHU</b>				
1.11.	CW1 1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych 1.0	szt.  szt.		
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.11.	CW2 2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych 1.0	szt.  szt.		
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.11.	CW3 3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych 1.0	szt.  szt.		
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.11.	w1, W6 4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych 1.0+1.0	szt.  szt.		
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.11.	W2, W5 5	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych 1.0+1.0	szt.  szt.		
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.11.	W3, 6 W4,W7 - W11	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm, w układach kanałowych 1.0+1.0+5.0	szt. szt.	 7.00	 <b>RAZEM</b>
					<b>7.00</b>
1.11.	W3, 7 W4,W7 - W11	Podstawy amortyzacyjne pod wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 800 mm 1.0+1.0+5.0	szt. szt.	 7.00	 <b>RAZEM</b>
					<b>7.00</b>
1.11.	W3, 8 W4,W7 - W11	Ramy aluminiowe pod kanały wentylacyjne o masie do 80 kg prowadzone pomiędzy centralą a budynkiem 1.0	kpl. kpl.	 1.00	 <b>RAZEM</b>
					<b>1.00</b>
<b>1.12.</b>		<b>POMIARY I PRÓBY</b>			
1.12.	Wentylacja nawiewna i wywiewna	Pomiary i próby działania wentylacji nawiewnej i wentylacji wywiewnej wraz z elementami towarzyszącymi dla wentylacji 1.0*2+2.0*2.0	szt. szt.	 6.00	 <b>RAZEM</b>
					<b>6.00</b>
<b>2</b>		<b>ROBOTY BRANŻY BUDOWALNEJ</b>			
<b>2.1</b>		<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTAWCZE</b>			
2.1.1	Niski parter	Wykucia w murze z cegły budowlanej o gr.ponad 1-ceglę otworów i osadzenie rurek pomiarowych wraz z zabetonowaniem otworów 200x200*420 1.0+1.0 fi 160 * 420 1.0+1.0+1.0+1.0+2.0 250x315x420 1.0+1.0 fi 160x560 1.0 fi 250x560 1.0 fi 125x420 1.0 275x125x420 1.0 fi 125x707 1.0+1.0 fi 100x707 1.0+3.0+2.0 fi 160x707 2.0+1.0 fi 100x240 1.0 fi 100x440 1.0 fi 160x216 1.0	szt. szt.	 2.00 6.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00 2.00 6.00 3.00 1.00 1.00 1.00 2.00 6.00 3.00 1.00 1.00 1.00	 <b>RAZEM</b>
					<b>28.00</b>
2.1.2	Parter	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie cementowej fi 160x514 1.0+1.0 500x300x404 1.0*2 fi 160x404 1.0+1.0+1.0 fi 200x404 1.0+1.0+2.0 200x200x404 1.0 400x300x404 1.0 315x200x404 1.0 fi 100x404 1.0+1.0 fi 125x420 1.0+2.0+1.0	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 2.00 2.00 3.00 4.00 1.00 1.00 1.00 2.00 4.00	 <b>RAZEM</b>
					<b>20.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	
2.1.3	Parter	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowej fi 160x240 1.0+1.0 fi 100x240 1.0 fi 125x240 1.0+1.0	szt.			
			szt.	2.00		
			szt.	1.00		
			szt.	2.00		
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>	
2.1.4	Parter	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowej fi 160x150 1.0+1.0+2.0+3.0 fi 200x150 1.0+1.0 fi 250x150 1.0 fi 125x120 1.0	szt.			
			szt.	7.00		
			szt.	2.00		
			szt.	1.00		
			szt.	1.00		
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>	
2.1.5	Piętro	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie cementowej fi 125x363 1.0+1.0+2.0+2.0 fi 200x138 1.0 fi 160x138 1.0 fi 125x103 4.0 fi 100x160 4.0*4+3.0	szt.			
			szt.	6.00		
			szt.	1.00		
			szt.	1.00		
			szt.	4.00		
			szt.	19.00		
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>	
2.1.6	Piętro	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowej fi 200x75 1.0	szt.			
			szt.	1.00		
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>	
2.1.7	Strop	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym fi 100 4.0 fi 125 2.0+2.0+2.0+1.0 fi 160 3.0+1.0 fi 200 1.0+1.0 fi 250 3.0+2.0+2.0	szt.			
			szt.	4.00		
			szt.	7.00		
			szt.	4.00		
			szt.	2.00		
			szt.	7.00		
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>	
2.1.8	Strop/ Piętro/ Parter/ Niski parter	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieraných konstrukcji ceg- lanych na odległość 30 km wraz z opłatami za składowanie i utylizację	m <sup>3</sup>			
			strop			
			4.0*0.120*0.10	m <sup>3</sup>	0.05	
			(2.0+2.0+2.0+1.0)*0.125*0.10	m <sup>3</sup>	0.09	
			(3.0+1.0)*0.180*0.10	m <sup>3</sup>	0.07	
			(1.0+1.0+1.0)*0.22*0.10	m <sup>3</sup>	0.07	
			(3.0+2.0+2.0)*0.28*0.10	m <sup>3</sup>	0.20	
			piętro			
			(1.0+1.0+2.0+2.0)*0.125*0.363	m <sup>3</sup>	0.27	
			1.0*0.200*0.138	m <sup>3</sup>	0.03	
			1.0*0.160*0.138	m <sup>3</sup>	0.02	
			4.0*0.125*0.103	m <sup>3</sup>	0.05	
			(4.0*4+3.0)*0.10*0.16	m <sup>3</sup>	0.30	
			parter			
			(1.0+1.0+2.0+3.0)*0.16*0.15	m <sup>3</sup>	0.17	
			(1.0+1.0)*0.20*0.15	m <sup>3</sup>	0.06	
			1.0*0.25*0.15	m <sup>3</sup>	0.04	
			1.0*0.125*0.12	m <sup>3</sup>	0.02	
			(1.0+1.0)*0.16*0.24	m <sup>3</sup>	0.08	
			1.0*0.10*0.24	m <sup>3</sup>	0.02	
			(1.0+1.0)*0.125*0.24	m <sup>3</sup>	0.06	
(1.0+1.0)*0.16*0.514	m <sup>3</sup>	0.16				
(1.0*2)*0.50*0.30*0.404	m <sup>3</sup>	0.12				
(1.0+1.0+1.0)*0.16*0.404	m <sup>3</sup>	0.19				



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(1.0+1.0+2.0)*0.20*0.404	m <sup>3</sup>	0.32	
		1.0*0.20*0.20*0.404	m <sup>3</sup>	0.02	
		1.0*0.40*0.30*0.404	m <sup>3</sup>	0.05	
		1.0*0.315*0.20*0.404	m <sup>3</sup>	0.03	
		(1.0+1.0)*0.10*0.404	m <sup>3</sup>	0.08	
		(1.0+2.0+1.0)*0.125*0.42	m <sup>3</sup>	0.21	
		niski parter			
		(1.0+1.0)*0.20*0.42*0.20	m <sup>3</sup>	0.03	
		(1.0+1.0+1.0+1.0+2.0)*0.16*0.42	m <sup>3</sup>	0.40	
		(1.0+1.0)*0.25*0.315*0.42	m <sup>3</sup>	0.07	
		1.0*0.16*0.56	m <sup>3</sup>	0.09	
		1.0*0.25*0.56	m <sup>3</sup>	0.14	
		1.0*0.125*0.42	m <sup>3</sup>	0.05	
		1.0*0.275*0.125*0.42	m <sup>3</sup>	0.01	
		(1.0+1.0)*0.125*0.707	m <sup>3</sup>	0.18	
		(1.0+3.0+2.0)*0.10*0.707	m <sup>3</sup>	0.42	
		(2.0+1.0)*0.16*0.707	m <sup>3</sup>	0.34	
		1.0*0.10*0.24	m <sup>3</sup>	0.02	
		1.0*0.10*0.44	m <sup>3</sup>	0.04	
		1.0*0.16*0.216	m <sup>3</sup>	0.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.60</b>
<b>2.2</b>		<b>ROBOTY WYKONCZENIOWE</b>			
2.2.1	funda- ment pod cen- tralę	Fundamenty pod centrale wentylacyjne - podłoże betonowe o grubości 10 cm i pow. do 5 m <sup>2</sup> - z zastosowaniem pompy do betonu	m <sup>2</sup>		
		4.64*1.60	m <sup>2</sup>	7.42	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.42</b>
2.2.2	Strop parter	Sufity podwieszane z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm	m <sup>2</sup>		
		1.94*33.50	m <sup>2</sup>	64.99	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.99</b>