
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : ŻŁOBEK - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
ADRES INWESTYCJI : dz. nr 137/1, część działki nr ew. 135 Gąsawy Plebańskie gm.Jastrzęb
INWESTOR : URZĄD GMINY Jastrzęb, Pl. Niepodległości 5, 26-502 Jastrzęb
ADRES INWESTORA : Pl. Niepodległości 5, 26-502 Jastrzęb
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grażyna Piotrkowicz
DATA OPRACOWANIA : 2016-05-20

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2016-05-20

Data zatwierdzenia

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek przedszkola i żłobka jest obiektem z jedną kondygnacją nadziemną, częściowo podpiwniczony o zwartej bryle z dachem dwuspadowym.

Pomieszczenia żłobka znajdują się w części projektowanej budynku, jedynie szatnia i wózkownia w części istniejącej. Łączna powierzchnia pomieszczeń żłobka - 223,32 m².

- ściany nadziemna zewnętrzne zaprojektowano jako murowane z bloczków ściennych Silka E24 kl. 15 gr.24cm na zaprawie klejowej z trzpieniami żelbetowymi zbrojonymi
- ściany działowe zaprojektowano jako murowane z bloczków ściennych Silka E12 kl. 15 gr.12cm na zaprawie klejowej
- ściany fundamentowe . murowane z bloczków betonowych 15MPa gr.24cm na zaprawie cementowej
- konstrukcję nośną stropu spełnia pas dolny kratownicy drewnianych wiązarów kratowych prefabrykowanych łączonych za pomocą płytek kolczastych firmy MiTeK. Zaprojektowano pełne usztywnienie powierzchni stropu w postaci obicia płytą OSB/3 gr.22mm lub sztywne-go poszycia z desek. Płyta OSB pełni również rolę konstrukcji nośnej wełny mineralnej.
- dach dwuspadowy z wiązarów kratowych prefabrykowanych łączonych za pomocą płytek kolczastych firmy MiTeK. Kąt nachylenia dachu 17st. Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej wykonane z drewna klasy C24.

W budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewną. Wywiew powietrza z pomieszczeń realizowany będzie poprzez prowadzone w suficie podwieszanym i na poddaszu układy wentylacyjne z wentylatorami kanałowymi do pracy ciągłej typ TD. Dla zrównoważenia powietrza wywiewanego przewidziano centralę wentylacyjną nawiewną o wydajności 2770 m³/h z nagrzewnicą wodną o mocy 36,9 kW oraz zabudowaną na kanale wspomagającą nagrzewnicę elektryczną trzystopniową typ NEK 2 o mocy grzewczej maksymalnej 12,0 kW. Nagrzewnica współpracuje z automatyką centrali i stanowi zabezpieczenie mocy grzewczej potrzebnej do uzyskania wymaganej temperatury powietrza nawiewanego w skrajnie niekorzystnych warunkach temperaturowych. Na układzie wentylacji nawiewnej zaprojektowano także filtr powietrza.

ZAKRES ROBÓT

Zespół nawiewny należy wykonać od czerpni ściennej wraz z montażem urządzeń: centrali wentylacyjnej podwieszanej i nagrzewnicy elektrycznej i podłączyć odgałęzienie 450x300 mm do pomieszczeń przedszkola. Kanał czerpny do centrali wentylacyjnej zaizolować matami z wełny mineralnej grub. 50 mm, pozostałe kanały grub. 30 mm.. W ciągu komunikacyjnym kanał czerpny obudować płytami gipsowo-kartonowymi. Na przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego zamontować klapy p.poż.

Odgałęzienia zespołów wywiewnych wykonanych w I etapie podłączyć. Wszystkie przewody zespołów wywiewnych zaizolować matami z wełny mineralnej grub. 30 mm i w pomieszczeniach w których nie ma stropu podwieszonego obudować płytami gipsowo-kartonowymi. Próby montażowe i uruchomienie instalacji wykonać dla całości instalacji (etap I i II).

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Instalowanie wentylacji	1	84
1.1	Przewody z uzbrojeniem	1	58
1.2	Dostawa urządzeń	59	66
1.3	Próby montażowe i uruchomienie instalacji wentylacji	67	68
1.4	Roboty izolacyjne	69	76
1.5	Roboty budowlane towarzyszące	77	84

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		45331210-1	Instalowanie wentylacji			
1.1			Przewody z uzbrojeniem			
1 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0101-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 400 mm - udział kształtek do 35 % <N, W9,10>0.4*(11.2+4.5+5.5)	m ² m ²	 8.48	
					RAZEM	8.48
2 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 % <N>0.5*0.6+0.6*21.2	m ² m ²	 13.02	
					RAZEM	13.02
3 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % <N,W9,10>0.7*24.1+0.85*0.35+0.9*2.4+1.0*3.4	m ² m ²	 22.73	
					RAZEM	22.73
4 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % <N>1.1*2.4+1.3*6.4	m ² m ²	 10.96	
					RAZEM	10.96
5 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % <N>1.5*1.5+1.7*5.1	m ² m ²	 10.92	
					RAZEM	10.92
6 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % <N>2.0*3.7+2.55*0.4+3.1*0.2	m ² m ²	 9.04	
					RAZEM	9.04
7 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 % <W3,4,5,6,7,11>3.14*0.1*(8.0+1.0+3.0+12.0+3.0+18.0)	m ² m ²	 14.13	
					RAZEM	14.13
8 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.125 mm - udział kształtek do 35 % <W3,5>3.14*0.125*(9.5+10.0)	m ² m ²	 7.65	
					RAZEM	7.65
9 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.140 mm - udział kształtek do 35 % <W1>3.14*0.14*1.0	m ² m ²	 0.44	
					RAZEM	0.44
10 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.160 mm - udział kształtek do 35 % <W1,2,4,9,10>3.14*0.16*(16.0+15.0+16.0+4.5*2)	m ² m ²	 28.13	
					RAZEM	28.13
11 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.200 mm - udział kształtek do 35 % <W4>3.14*0.2*3.3	m ² m ²	 2.07	
					RAZEM	2.07
12 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0135-01 analogia	Klapy rewizyjne do przewodów prostokątnych o wym. 100x200 mm <N>3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
13 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0135-02 analogia	Klapy rewizyjne do przewodów prostokątnych o wym. 200x300 mm <N>5	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
14 d.1. 5 1	ST pkt	KNR 2-17 0135-04 analogia	Klapy rewizyjne do przewodów prostokątnych o wym. 500x400 mm <N>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0130-04 analogia	Klapy przeciwpożarowe 550x300 mm z siłownikiem <N>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
16	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0130-04 analogia	Klapy przeciwpożarowe 700x300 mm z siłownikiem <N>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
17	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0131-02 analogia	Klapy przeciwpożarowe śr. 160 mm z siłownikiem <W2>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
18	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0130-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A 100x100 mm <N>5	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
19	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0130-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A 150x150 mm <N, W9,10>5+2+2	szt. szt.	 9.00	
					RAZEM	9.00
20	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0130-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A 150x200 mm <N>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
21	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0130-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A 450x300 mm <N>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
22	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B o śr.100 mm <W3,4,6,7,11>5	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
23	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm <W3,5>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
24	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 140 mm <W1>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
25	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm <W1,2,4>4	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
26	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A 100x100 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych <N>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
27	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A 100x150 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych <N>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
28	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A 200x100 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych <N>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A 200x150 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych <N>3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
30	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A 300x150 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych <N,W9,10>8	szt. szt.	 8.00	
					RAZEM	8.00
31	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0140-01	Zawory wentylacyjne wywiewne o śr.100 mm <W3,4,6,7,11>5	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
32	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0140-01	Zawory wentylacyjne wywiewne o śr.125 mm <W3,5>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
33	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0140-01	Zawory wentylacyjne wywiewne o śr.140 mm <W1>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
34	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0140-01	Zawory wentylacyjne wywiewne o śr.160 mm <W1,2,4>4	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
35	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0155-01	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 100/900 mm <W7,11>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
36	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 125/900 mm <W3,5>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
37	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 160/900 mm <W2>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
38	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 180/900 mm <W1.9.10>3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
39	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 200/900 mm <W4>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
40	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 100 mm, w układach kanałowych <W7,11>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
41	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm, w układach kanałowych <W3,5>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
42	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 160 mm, w układach kanałowych <W2>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 180 mm, w układach kanałowych <W1,9,10>3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
44	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 200 mm, w układach kanałowych <W4>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
45	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 100 mm <W7,11>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
46	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 125 mm <W3,5>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
47	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 160 mm <W2>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
48	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 180 mm <W1,9,10>3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
49	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 200 mm <W4>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
50	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0146-03	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 700x300 mm <N>1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
51	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) - montaż wentylatorów kanałowych <W1,2,3,4,5,7,9,10,11>9	szt. szt.	 9.00	
					RAZEM	9.00
52	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Opaski przeciwdrganiowe o przekroju kołowym o średnicy 100 mm <W7,11>4	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
53	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Opaski przeciwdrganiowe o przekroju kołowym o średnicy 125 mm <W5>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
54	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Opaski przeciwdrganiowe o przekroju kołowym o średnicy 150 mm <W1,9,10>6	szt. szt.	 6.00	
					RAZEM	6.00
55	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Opaski przeciwdrganiowe o przekroju kołowym o średnicy 160 mm <W2,3>4	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
56	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Opaski przeciwdrganiowe o przekroju kołowym o średnicy 200 mm <W4>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0205-01 + KNR 2-17 0209-06	Montaż centrali wentylacyjnej podwieszanej wraz z połączeniem z instalacją króćcami amoryzacyjnymi (króćce w dostawie z centralą)	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
58	ST pkt d.1.5 1	KNR 2-17 0154-01 analogia	Montaż nagrzewnicy elektrycznej kanałowej	szt.		
			<N>1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
1.2			Dostawa urządzeń			
59	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Wentylator kanałowy typ TD 500/150-HS lub równoważny technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<W1,9,10>3	szt	3.00	
					RAZEM	3.00
60	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Wentylator kanałowy typ TD 500/160-LS lub równoważny technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<W2,3>2	szt	2.00	
					RAZEM	2.00
61	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Wentylator kanałowy typ TD 800/200-LS lub równoważny technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<W4>1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
62	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Wentylator kanałowy typ TD 350/125-LS lub równoważny technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<W5>1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
63	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Wentylator kanałowy typ TD 160/100N-LS lub równoważny technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<W7>1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
64	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Wentylator kanałowy typ TD 250/100-HS lub równoważny technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<W11>1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
65	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Centrala wentylacyjna podwieszana typ CP-3-S-W-P/1-6/-/S N1 / 7 z automatyką wspólną z nagrzewnicą lub równoważna technicznie o nie gorszych parametrach	kpl		
			<N>1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
66	ST pkt d.1.5 2	urządzenie	Nagrzewnica elektryczna kanałowa typ NEK-2 lub równoważna technicznie o nie gorszych parametrach	szt		
			<N>1	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
1.3			Próby montażowe i uruchomienie instalacji wentylacji			
67	ST pkt d.1.5 3	KNR 2-17 t. 9904	Próby montażowe instalacji wentylacji	kpl		
			<etap I i II>1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
68	ST pkt d.1.5 3	kalk. własna	Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej podwieszanej	kpl		
			1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
1.4			Roboty izolacyjne			
69	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub.30 mm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 500 mm	m ² izolacji		
			0.64*11.2+0.74*0.6	m ² izolacji	7.61	
					RAZEM	7.61

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub.30 mm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1000 mm 0.84*21.2+0.94*24.1+1.09*0.35+1.14*2.40+1.24*3.4	m ² izolacji m ² izolacji	47.80	
					RAZEM	47.80
71	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub. 30 mm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1500 mm 1.34*2.4+1.54*6.4+1.74*1.5	m ² izolacji m ² izolacji	15.68	
					RAZEM	15.68
72	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 2000 mm 1.94*5.1	m ² izolacji m ² izolacji	9.89	
					RAZEM	9.89
73	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub. 30 mm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 4500 mm 3.34*0.2	m ² izolacji m ² izolacji	0.67	
					RAZEM	0.67
74	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-04	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub. 50 mm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 2000 mm <kanał czerpny>2.4*3.7	m ² izolacji m ² izolacji	8.88	
					RAZEM	8.88
75	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0203-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub. 50 mm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 3000 mm <kanał czerpny>2.95*0.4	m ² izolacji m ² izolacji	1.18	
					RAZEM	1.18
76	ST pkt d.1.5 4	KNR 9-16 0213-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT grub. 30 mm mocowaną na szpilki zgrzewane; średnica kanałów do 200 mm 3.14*(0.16*45.0+0.185*19.5+0.2*1.0+0.22*56.0+0.26*3.3)	m ² izolacji m ² izolacji	75.94	
					RAZEM	75.94
1.5			Roboty budowlane towarzyszące			
77	ST pkt d.1.5 5	KNR 7-28 0205-06	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg. <N>1	otw. otw.	1.00	
					RAZEM	1.00
78	ST pkt d.1.5 5	KNR 7-28 0205-07	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg. <N>1	otw. otw.	1.00	
					RAZEM	1.00
79	ST pkt d.1.5 5	KNR 7-28 0205-03	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.1 m ² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg. <N, W1,2,3,4,5,6>6	otw. otw.	6.00	
					RAZEM	6.00
80	ST pkt d.1.5 5	KNR 7-28 0205-08	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg. <N>1	otw. otw.	1.00	
					RAZEM	1.00
81	ST pkt d.1.5 5	KNR 7-28 0206-05	Przebiecie otworów o pow.do 0.1 m ² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych o grubości do 40 cm <strop dla W1,2,3,4,5,7>2+2+3+1+1+1	otw. otw.	10.00	
					RAZEM	10.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	ST pkt d.1.5	KNR 7-28 0208-01	Przebiecie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m2 - konstrukcja stropu drewniana <dach dla W1,2,3,4,5,7>6	otw. otw.	 6.00	
					RAZEM	6.00
83	ST pkt d.1.5	KNR 2-02 2004-05 analogia	Obud.kanałów wentylacyjnych płytami gips.-karton.na rusztach metal.pojedyń.jednowarstw.55-01 <N, W9,10>(0.8+0.4)*3.0+(7.2+5.7)*(0.3+0.9)+(5.5*2+5.9+8.0)*(0.3+0.4)+0.9*0.3	m ² m ²	 36.78	
					RAZEM	36.78
84	ST pkt d.1.5	KNR 2-02 1505-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem 36.78	m ² m ²	 36.78	
					RAZEM	36.78