

Przeгляд diagnostyczny wentylacji mechanicznej kuchni wraz
z badaniem skuteczności działania.
Opracowanie projektowe dla zwiększenia skuteczności.
Zespół Szkół Publicznych nr 4 ul. Szkolna 1 Świnoujście.

Paweł Zurawski
nr upr ZAP/0149/OWOS/06

Opracował: mgr inż. Paweł Zurawski

sierpień 2018

Spis treści

Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Opis stanu istniejącego.
4. Opis stanu projektowego.
5. Zdjęcia
6. Rysunki
7. Załączniki

1. Przedmiot i zakres opracowania.
Przedmiotem opracowania jest przegląd diagnostyczny wentylacji mechanicznej kuchni wraz z badaniem skuteczności oraz opracowanie projektowe zwiększenia skuteczności działania w Zespole Szkół Publicznych nr 4 ul. Szkolna 1 w Świnoujściu.

2. Podstawa opracowania.

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna.

Projekt techniczny; Projekt technologiczny kuchni w Szkole Podstawowej nr 4 w Świnoujściu przy ul. Szkolnej nr 1; Architektura i technologia; 4/98 i 11/98; mgr inż. arch. Andrzej Bargieł.

Projekt wykonawczy; Szkoła Podstawowa nr 4, ul. Szkolna 1, 72-600 Świnoujście; Technologia kuchni – Wentylacja mechaniczna; mgr inż. Jadwiga Maciejewska; maj-czerwiec 1998r.

Projekt wykonawczy; Szkoła Podstawowa nr 4, ul. Szkolna 1, 72-600 Świnoujście; Technologia jadalni – Wentylacja mechaniczna; mgr inż. Jadwiga Maciejewska; sierpień 1998r.

Katalogi producentów urządzeń.

Literatura techniczna.

3. Opis stanu istniejącego.

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewna - konfiguracja układu.

Nawiew powietrza odbywa się poprzez czepnię ścienneą 400*250 mm i system kanałów do pomieszczenia zmywalni, wydawałni i kuchni. Czepnia umiejscowiona jest w ścianie zewnętrznej zmywalni na wysokości podłogi. Kanał łączący czepnię z pomieszczeniami prowadzony jest w narożniku pomieszczenia pionowo do góry a następnie pod stropem przez pomieszczenie wydawałni do kuchni. Zdjęcia 1 do 3.
Wywiew powietrza odbywa się po przez 3 okapy (zdjęcia 4 do 6), 4 kratki, układ kanałów (zdjęcia 7 do 10) i wentylator dachowy (zdjęcia 11)

Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewna – stan techniczny .

Kanaty wyciągowe są silnie zabrudzone.
Odcinek kanału pomiędzy okapem 2 i głównym przewodem wyciągowym 400*250 ze względu na konstrukcję i stan zabrudzenia nie nadaje się do dalszej eksploatacji.
Odcinek kanału pomiędzy okapem 3 i głównym przewodem wyciągowym 200*160 ze względu na konstrukcję i stan zabrudzenia nie nadaje się do dalszej eksploatacji.
Umiejscowienie okapu 2 uniemożliwia otwieranie okna.
Wentylator dachowy wykazuje zużycie techniczne i w przypadku remontu instalacji nie nadaje się do dalszej eksploatacji.

Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej – wyniki badania skuteczności.

Nr punktu	Wydatek projektowany m ³ /h	Wydatek pomierzony m ³ /h
1	1185	1065
2		671
3		143
4		123
5	130	6
6	157+125	

W trakcie eksploatacji przestrzegać zapisów

- Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 z Dz.U. 2017 poz. 1332 w zakresie art. 62,
- Rozporządzenia Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. Dz. U. 10.109.719 w zakresie § 34.

4. Opis stanu projektowanego.

Wyczyścić kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne. Na przewodach zamontować punkty rewizyjne umożliwiające okresowe czyszczenie kanałów.

Wymienić wentylator. Dobrano wentylator SALDA KFT120 F200 EC – załącznik 1. Do podłączenia użyć typowych kształtek. Wyrzut wentylatora zakończyć wyrzutnią dachową typ C o średnicy wylotu z wentylatora. Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Ze względu na przekrój kanału biegnącego pod elewacją nie ma możliwości zwiększenia ponad dobrany punkt pracy wentylatora, wydatku układu wyciągowego. Dobrana ilość powietrza wentylacyjnego jest zgodna z *Wytężniami projektowania instalacji wentylacji i klimatyzacji w obiektach gastronomicznych* dla kategorii KG3.

Wymienić kanał wentylacyjny na odcinku oznaczonym punktami a – b stosując kanał ocynkowany typ All przekrój 400*250 mm.

Wymienić odcinek pomiędzy okapem 2 a przewodem głównym 400*250 mm stosując kanał ocynkowany o przekroju fi 250 mm – typ B II.

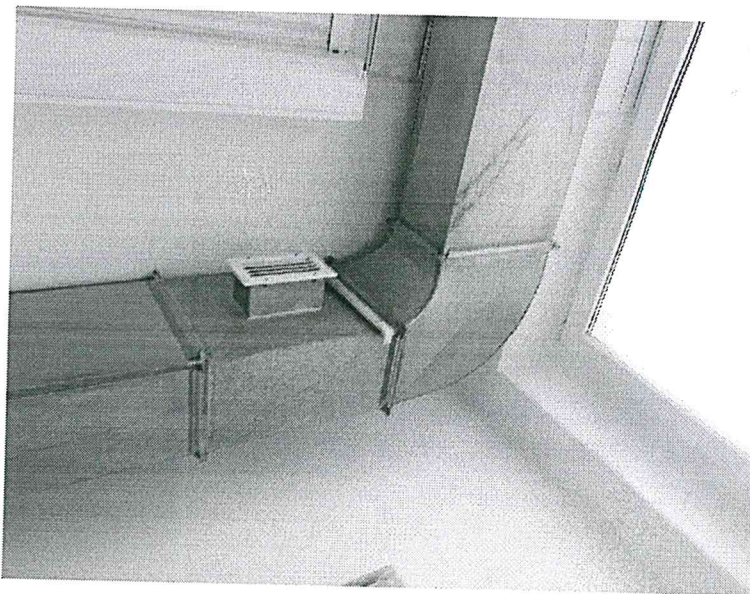
Wymienić odcinek pomiędzy okapem 3 a przewodem głównym 400*250 mm stosując kanał ocynkowany o przekroju fi 250 mm – typ B II.

Przesunąć okap 2 w celu umożliwienia okna.

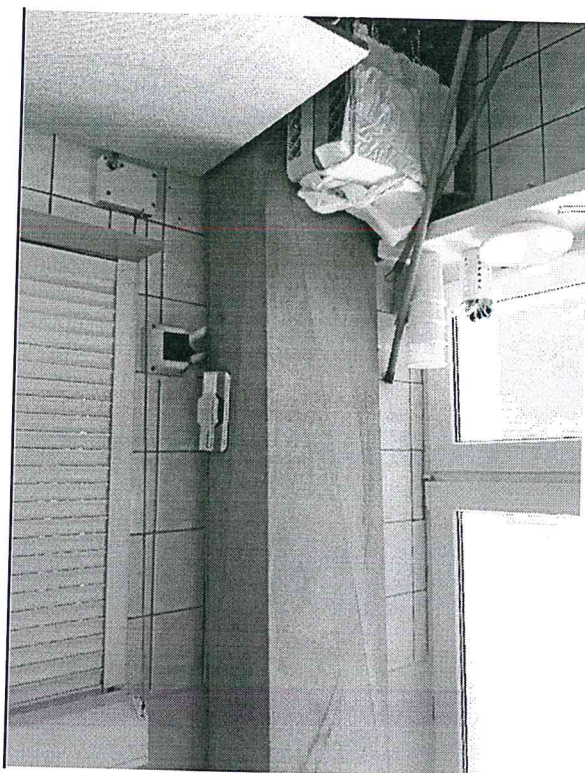
W pomieszczeniu kuchni zamontować klimatyzator ścienny Fujitsu ABYG54LRTA/ABYG54LATT o mocy chłodniczej 14 kW. Ze względu na estetyczny typ uzgodnić z użytkownikiem zachowując podstawowe parametry techniczne. Moc chłodnicza urządzenia nie pokryje pozostałych po wymianie powietrza w pomieszczeniu zysków ciepła, lecz nie spowoduje powstania stref o znacznej różnicy temperatur. Załącznik 2

Po wykonaniu prac montażowych układ wyregulować hydraulicznie.

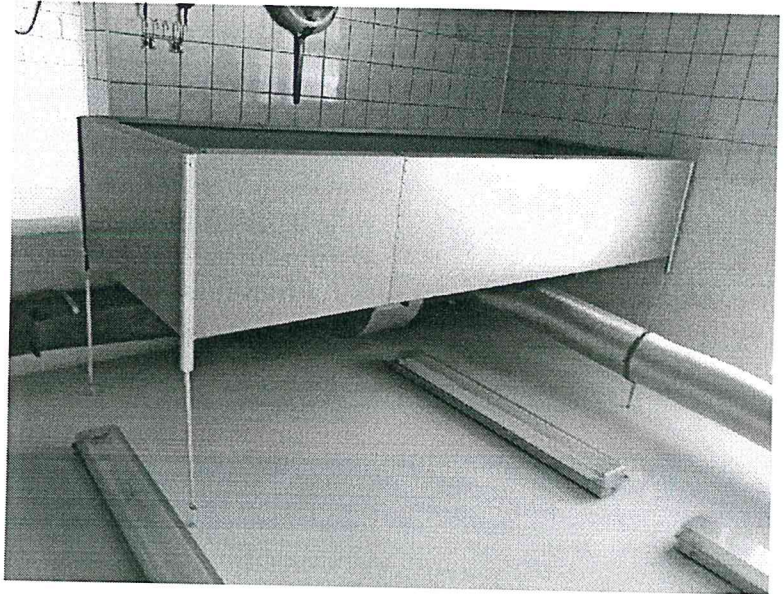
Zdjęcie 2. Kanał nawiewny wraz z kratką nawiewną – pomieszczenie zmywalni!



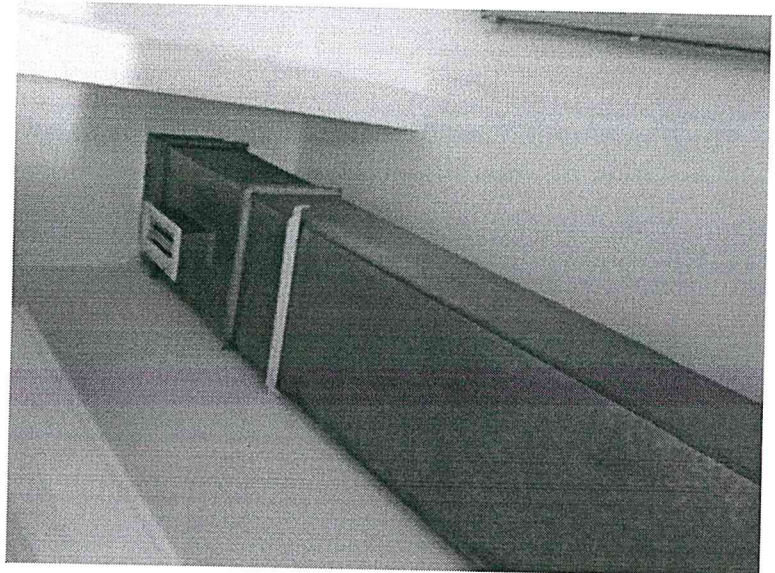
Zdjęcie 1. Kanał nawiewny – pomieszczenie zmywalni!



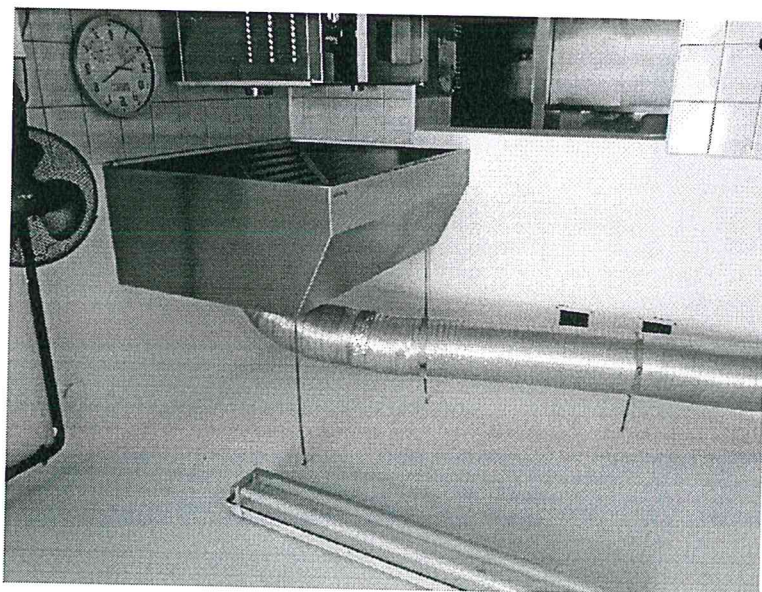
Zdjęcie 4. Okap wyciągowy 1.



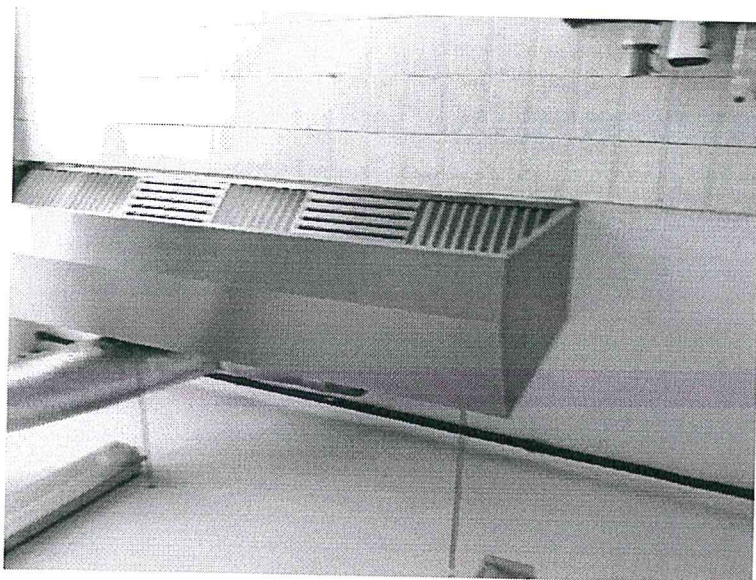
Zdjęcie 3. Kanał nawiewny – pomieszczenie wydawalni wraz z kratką nawiewną



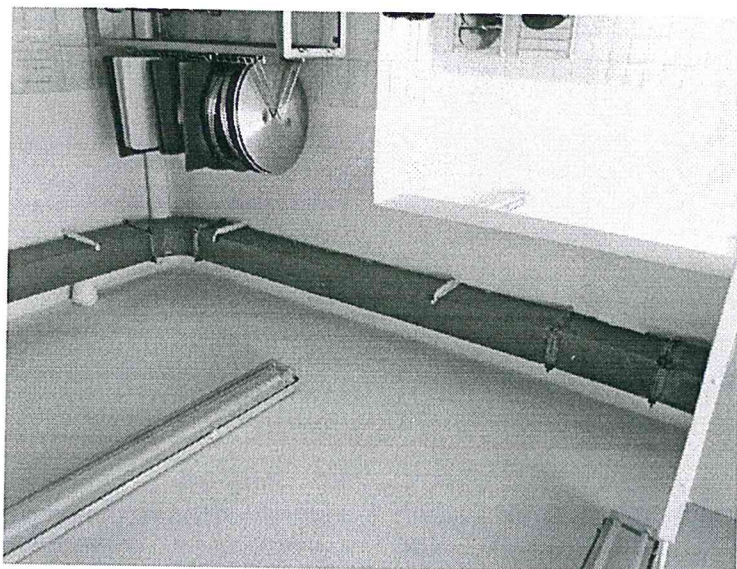
Zdjęcie 6. Okap wyciągowy 3.



Zdjęcie 5. Okap wyciągowy 2.



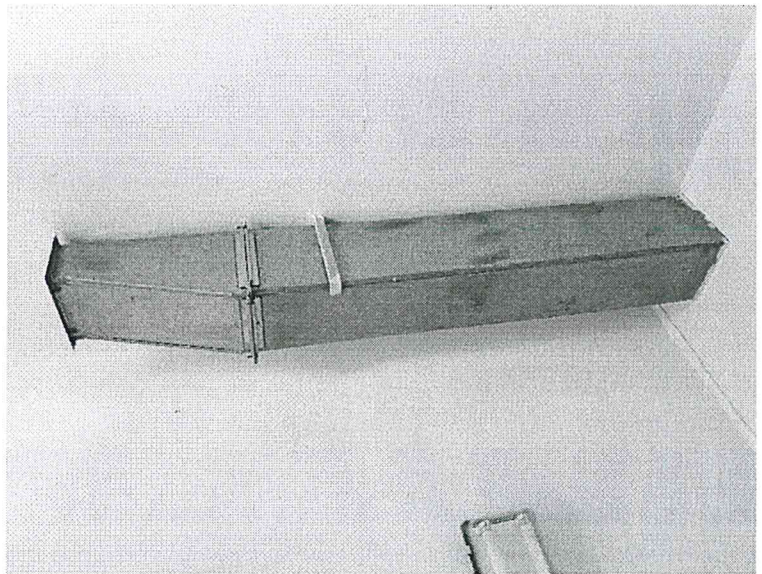
Zdjęcie 8. Kanał wyciągowy – odcinek pomiędzy okapem 1 a pomieszczeniem wydawalni.



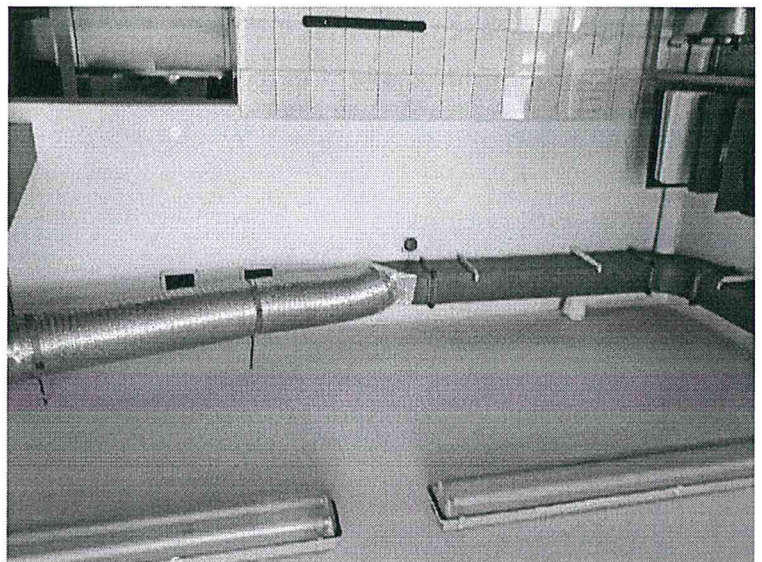
Zdjęcie 7. Kanał wyciągowy – widok w kierunku pionu.

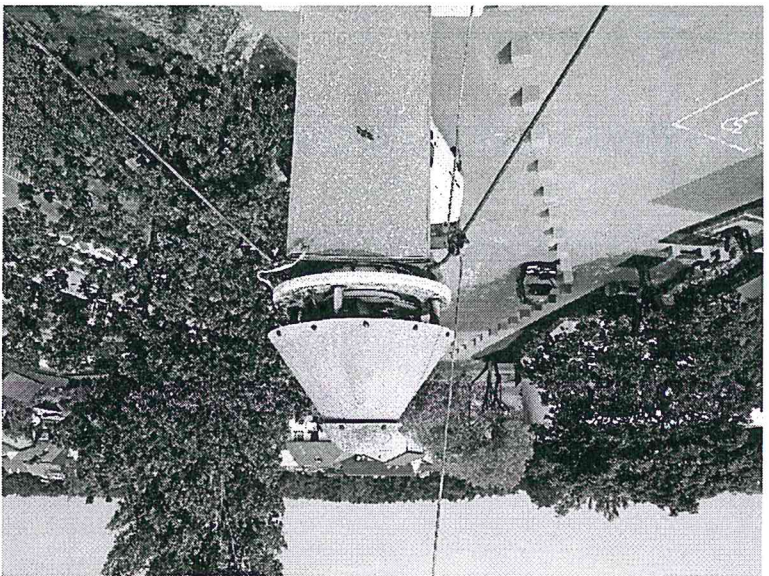


Zdjęcie 10. Kanał wyciągowy w pomieszczeniu zmywalni.



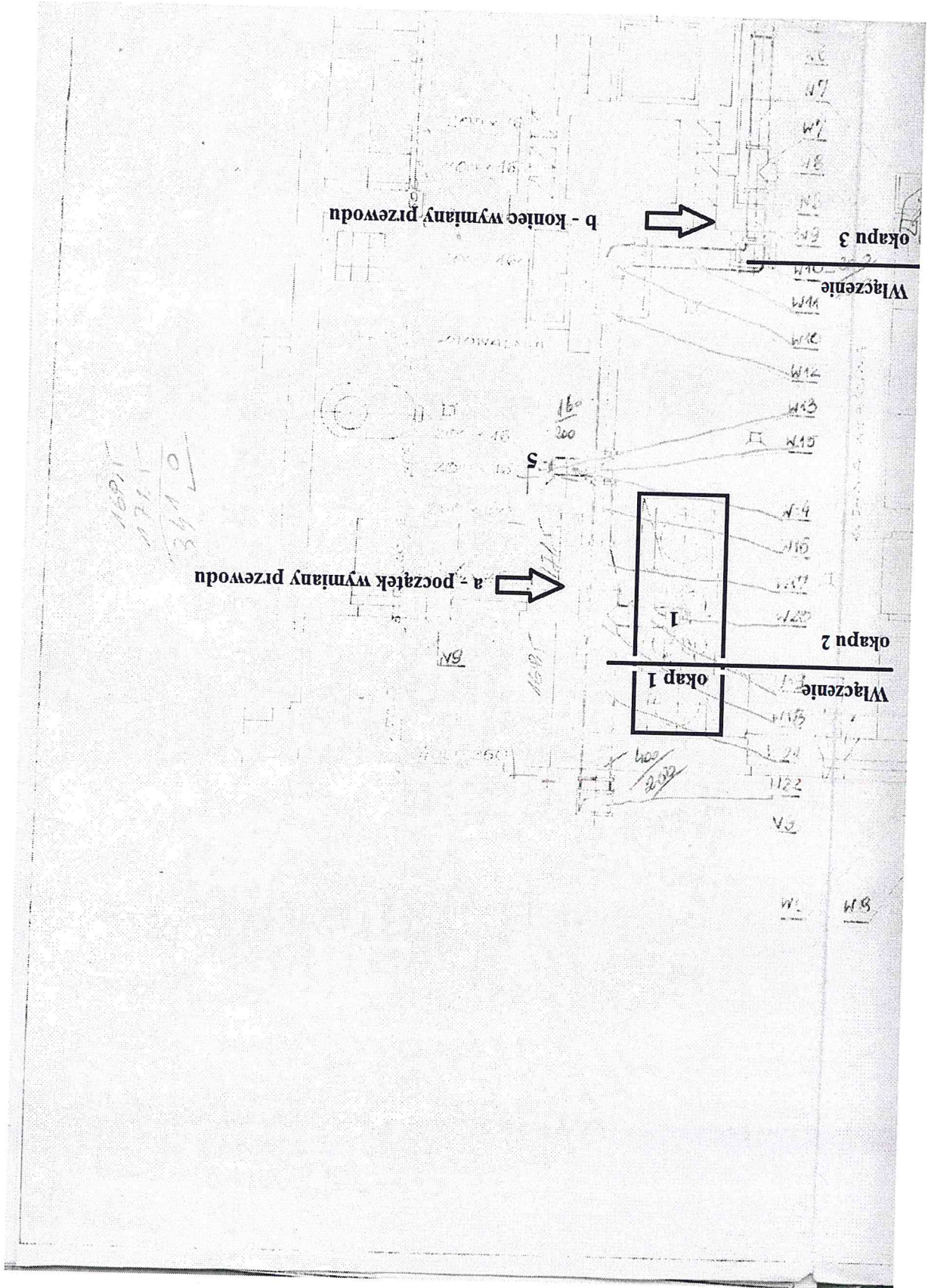
Zdjęcie 9. Kanał wyciągowy z widocznym podłączeniem okapu 3.



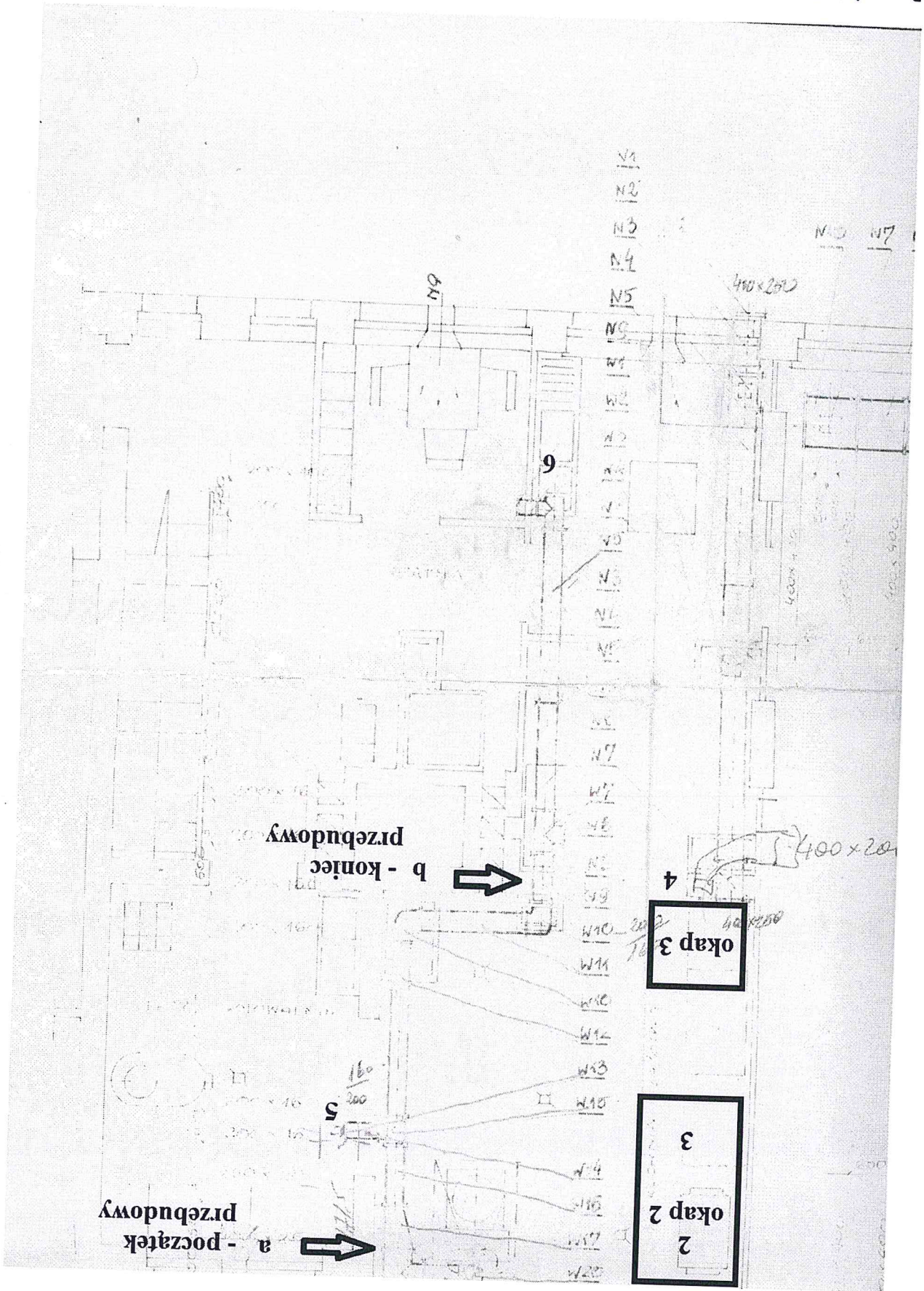


Zdjęcie 11. Wentylator wciągowy.

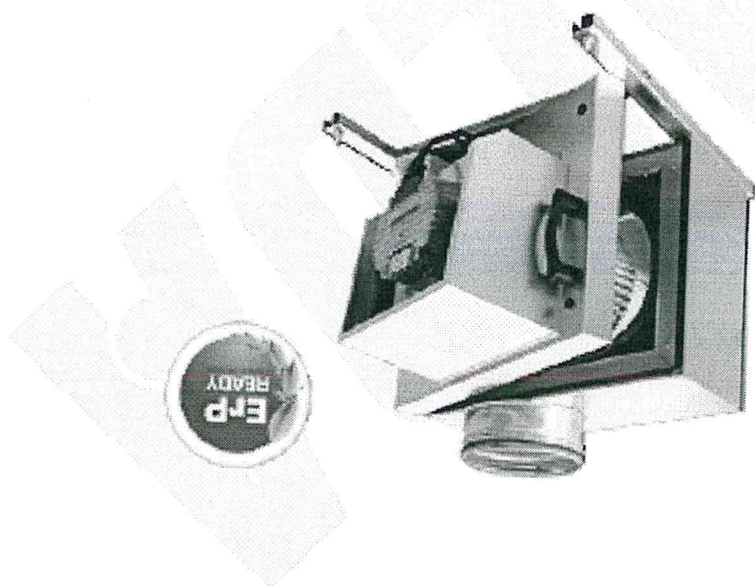
Rysunek 1. Rzut pomieszczeń kuchni. Punkty oznaczone numerami 1 i 5 – punkty pomiarowe. Punkty oznaczone a i b – odcinek przewodu przewidziany do wymiany przekrój 400*250 mm.



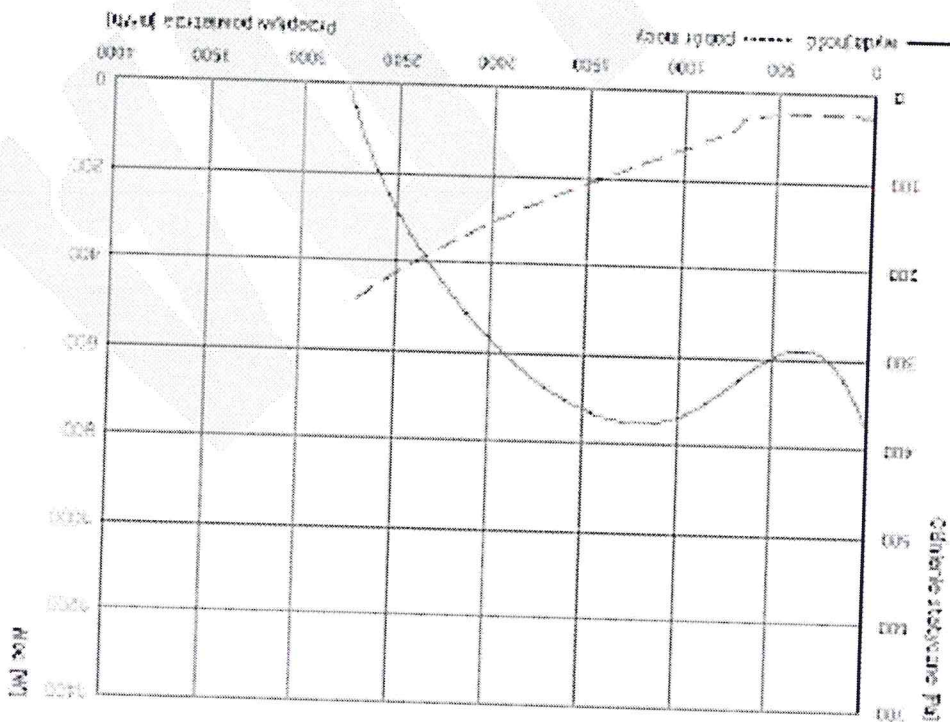
Rysunek 2. Rzut pomieszczeń kuchni. Punkty oznaczone numerami 2, 3, 4, 5 i 6 – punkty pomiarowe. Punkty oznaczone a i b – odcinek przewodu przewidziany do wymiany przekroju 400*250 mm.



Wentylatory kuchenne SALDA KF T120 EC
KF T120 F 200 EC



Dane techniczne



KF T120 F 200 EC		[V](Hz)	~3,400/50
Napięcie / częstotliwość		[kW]	0,984
Zużycie energii		[A]	1,93
Prąd		[m³/h]	1576
Prędkość		[m³/h]	2766
Maks. przepływ powietrza		[°C]	-25/+40
Milimaks. temperatura powietrza		[kg]	26
Waga			
Klasa ochrony silnika			
Klasa ochrony skrzydła przepływowej			
Zgodność z ENP			
			2018*

* Wentylatory transportujące gaz o temperaturze wyższej niż 100°C nie podlegają regulacji ENP.

Charakterystyka akustyczna

Ciepłota (Lwa, dB(A))	Lwa, dB(A)					Wlot	Wylot	Do obciążenia
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz			
84	75	76	82	75	71	67	61	
85	76	79	82	76	70	69	64	
71	62	64	68	59	54	51	47	

Próbny przy 2603 m³/h, 103 Pa.

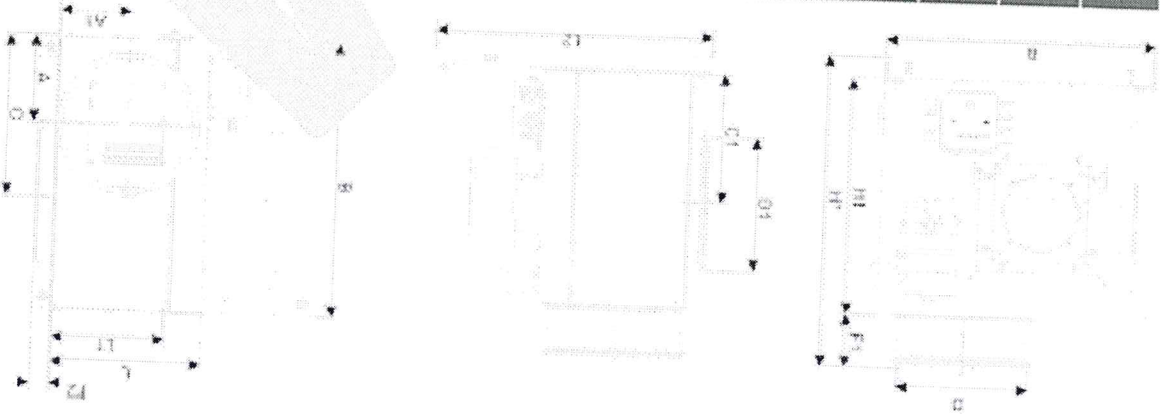
url: http://www.rodex.com.pl

WATERS

Kryteria charakterystyczne urządzenia zostały określone zgodnie z normą EN ISO 5801.
Poziomy przepływ akustyczny został określony zgodnie z normą DIN 45635 (lub ISO 3744).

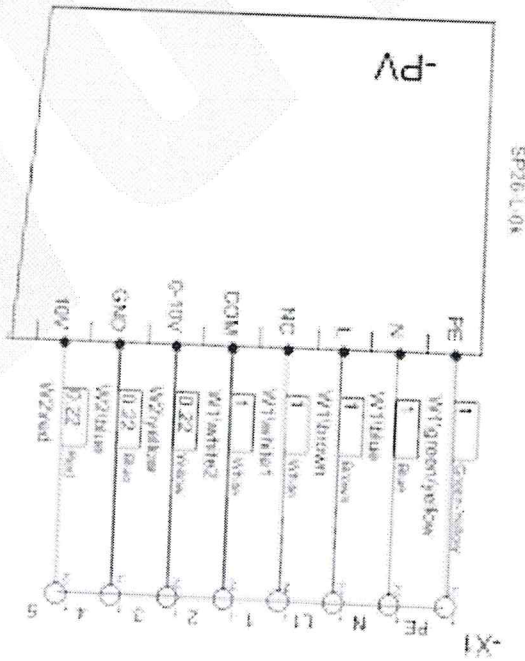
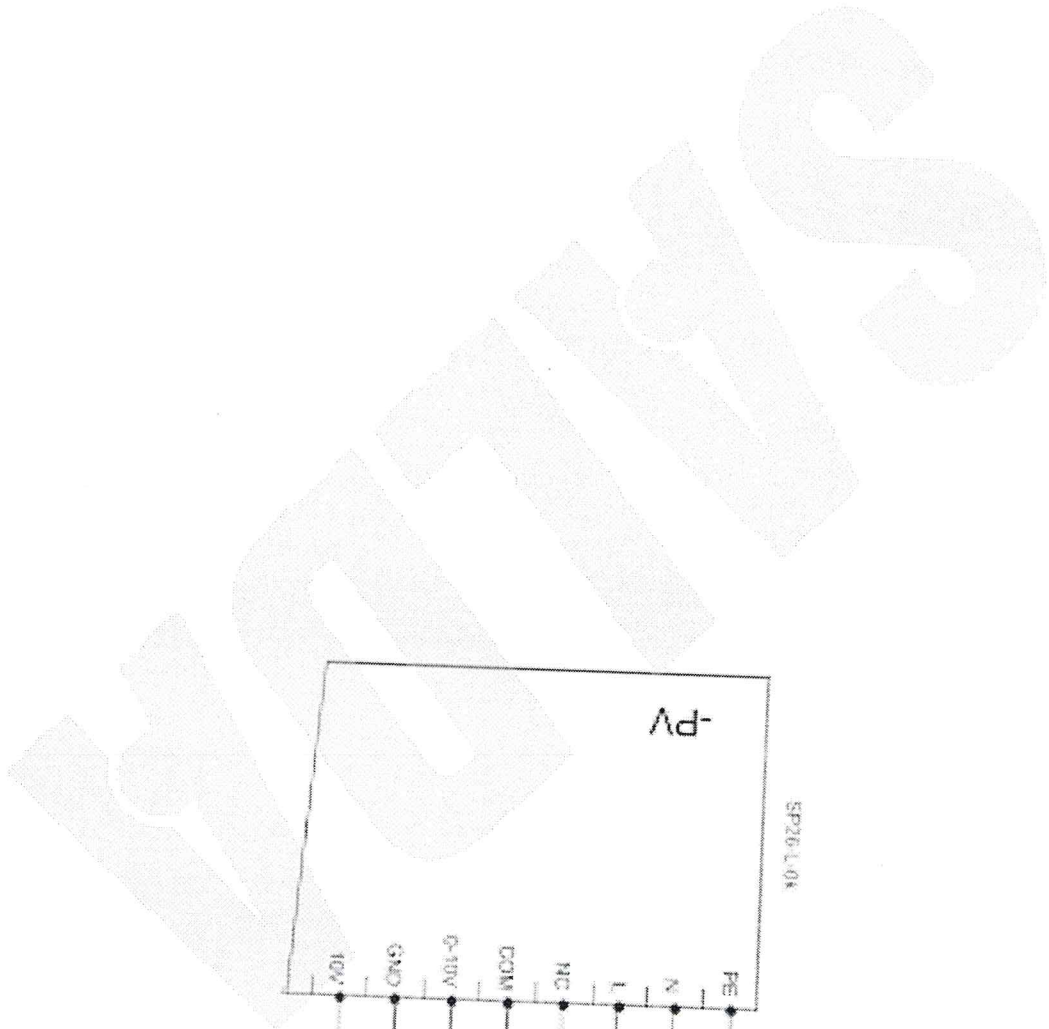


Y	A1	B	C	C1	D0	D01	F1	F2	H	H1	L	L1	L2
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
149	119	484	285	228	200	200	80	31	520	407	251	196	500



Wymiary

Erőforrás: http://sala.elnab.com/pdf



Schematy

8-08-2018

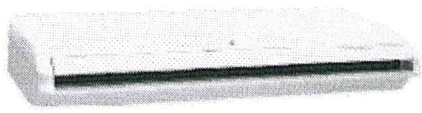
5/5

KF 1120 F 200 EC

ABYD
 30 | 36 | 45 | 54

Wszystkie dane techniczne i dane dotyczące bezpieczeństwa są podane w tabeli. W przypadku jakiegokolwiek pytania prosimy o kontakt z naszymi specjalistami. Wszelkie dane techniczne i dane dotyczące bezpieczeństwa są podane w tabeli. W przypadku jakiegokolwiek pytania prosimy o kontakt z naszymi specjalistami.

Model	Wymiary (W x S x G)	Waga	Wydajność chłodnicza (kW)	Wydajność grzewcza (kW)	Współczynnik sprawności energetycznej (SEER)	Współczynnik sprawności energetycznej (SCOP)	Współczynnik sprawności energetycznej (EER)	Współczynnik sprawności energetycznej (COP)	Współczynnik sprawności energetycznej (IPLV)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSPF)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSEER)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSCOP)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSEER)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSCOP)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSEER)	Współczynnik sprawności energetycznej (HSCOP)
ABYD 30	200 x 200 x 200	10 kg	3.5	4.5	5.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5
ABYD 36	250 x 250 x 250	15 kg	4.5	5.5	5.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5
ABYD 45	300 x 300 x 300	20 kg	5.5	6.5	5.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5
ABYD 54	350 x 350 x 350	25 kg	6.5	7.5	5.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5	4.0	4.5



Przyszłemu montażowi modelu dużej mocy towarzyszyć może skrajnie niskie zużycie energii, dzięki czemu oszczędność jest jeszcze większa.



ABYD 30, 36 LITE
 ABYD 45 LITE
 ABYD 36, 45, 54 LITE (EPAZY)

30 | 36 | 45 | 54

