

Anita Wilczyńska-Pracownia Architektury " PROSPERITA"
81-524 GDYNIA, ul. Goplany 6

PROJEKT BUDOWLANY

REMONT POMIESZCZEŃ KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM
W BUDYNKU *PS NR 18*
GDYNIA –OBŁUŻE , UL. KRAWIECKA 35

INSTALACJE SANITARNE

WENTYLACJA MECHANICZNA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Elżbieta Kwaśniewska-Furman
upr. budowl. 357/Wa/75 (POM/IS/2630/01)

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Dariusz Krzemieniewski
upr. budowl. 4536/Gd/90 (POM/IS/2466/01)

Sierpień 2010r.

Zawartość teczki

1. Opis techniczny
2. Plan BIOZ

Załącznik: Karty katalogowe urządzeń

3. Część rysunkowa:

- | | | |
|----------------|------|-----------|
| • Rut piwnic | 1:75 | rys. nr 2 |
| • Rzut parteru | 1:75 | rys. nr 3 |
| • Rzut piętra | 1:75 | rys. nr 4 |

OPIS TECHNICZNY
projektu wentylacji
w budynku PS NR18 przy ul. Krawieckiej 35 w Gdyni
REMONT POMIESZCZEŃ KUCHNI WRAZ Z ZAPLECZEM

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja budowlano-instalacyjna
- projekt technologii kuchni
- obowiązujące przepisy i normy

2. Dane ogólne

Pomieszczenia kuchni z usytuowane są na piętrze budynku przedszkola. Do kuchni przylega pomieszczenie wydawalni oraz zmywalnia obsługujące piętro budynku.

Na parterze znajduje się wydawalnia potraw oraz zmywalnia obsługujące parter budynku.

W piwnicy znajdują się pomieszczenia pomocnicze : pralnia podręczna, obieralnia warzyw, magazyny nr I,II,III magazyn warzyw , pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie socjalne pracowników wraz z węzłem sanitarnym .

Usytuowanie pomieszczeń – część rysunkowa

3. Rozwiązania techniczne

a/ wentylacja nawiewno-wyciągowa

NawiewN1,N2:

Do nawiewu powietrza świeżego zastosowano w projekcie budowlanym nawiewniki okienne EMM oraz ściennie EHT montowane w pomieszczeniach.

N1- w pomieszczeniu kuchni zastosować nawietrzak z grzałką typ typ NG110A

N2- w pomieszczeniu socjalnym –piwnica istn. nawiew kanałem150x100 należy wymienić na nowy.

Obliczenia ilości powietrza wywiewanego:

Wywiew W1 - piętro

- pomieszczenie kuchni + wydawalnia– kubatura: ca 68,-m³
 - il. wymian powietrza 5-10w/godz.
 - il. powietrza wywiewanego 350-680 m³/godz.

Wyciąg powietrza kanałem murowanym poprzez okap wentylacyjny przyścienny o wymiarach:2200x1700x550mm (wg indywidualnego zamówienia)- szt1

Okap należy wyposażyć w łapacze tłuszczu oraz oświetlenie a także połączyć z kanałem wyciągowym wyposażonym w wentylator wyciągowy.

Odprowadzenie powietrza istniejącym otworem D300 .Na dachu budynku należy zamontować wentylator dachowy 2-biegowy o wydajności jw.

Proponuje się zastosowanie wentylatora typu FC35-2V firmy Danfoss o charakterystyce;

- prędkość obrotowa 1255/930 obr. /min , max. pobór mocy 0,26 kW

Wywiew W2 i W3 -piętro

- pomieszczenie zmywalni – pow. 4,0m² , kubatura: ca 11,0m³
- pomieszczenie wydawalni-pow.7,0m² , kubatura: ca19,0m³
 - il. wymian powietrza 5- 10w/godz.
 - il. powietrza wywiewanego -55-190,0 m³/godz.

Wyciągi powietrza wentylatorami ściennym i– proponuje się wentylatory typ VORT PRESS 220RANGE P HCS DLL przepływie 220 m³/godz. i mocy 68wat -,obroty 2060 obr/min, systemu VORTICE wyposażone w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwaniami powietrza w czasie gdy wentylator nie pracuje. Wentylatory- włączane okresowo –do przewietrzania pomieszczeń- usytuowane na kanałach wentylacyjnych murowanych (szt. 1 +1)

Wywiew W4 i W5 -parter

- pomieszczenie zmywalni – pow. 7,0m² , kubatura: ca 18,0m³
- pomieszczenie wydawalni-pow.7,0m² , kubatura: ca 18,0m³
 - il. wymian powietrza 5- 10w/godz.
 - il. powietrza wywiewanego -90-180,0 m³/godz.

Wyciągi powietrza wentylatorami ściennym i– proponuje się wentylatory typ VORT PRESS 220RANGE P HCS DLL przepływie 220 m³/godz. i mocy 68wat -,obroty 2060 obr/min, systemu VORTICE wyposażone w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwaniami powietrza w czasie gdy wentylator nie pracuje.

Wentylator usytuowany w pomieszczeniu wydawalni połączyć kanałem wentylacyjnym z PCV o wymiarach 110x55mm z kanałem grawitacyjnym murowanym. Kształtki dostosować (dociąć) do potrzeb w montażu.

Wywiew W6, W7, W8, W9, W10 , W11 –piwnica

- W6, W7-pomieszczenie socjalne z WC – kubatura: ca 11,0m³
 - il. powietrza wywiewanego -110-290 m³/godz

Proponuje się wentylatory typ typ VORT PRESS 220RANGE P HCS DLL przepływie 220 m³/godz. i mocy 68wat -,obroty 2060 obr/min, systemu VORTICE wyposażony w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwaniami powietrza w czasie gdy wentylator nie pracuje.

Wentylatory włączane okresowo –do przewietrzania pomieszczeń usytuowane na kanałach wentylacyjnych z PCV systemu DOMUS100x55 usytuowano w pom. WC-szt1 oraz w kabinie prysznicowej –szt.1

Wyrzut powietrza do kanału wentylacji grawitacyjnej usytuowanego w pomieszczeniu dawnej kotłowni.

- W8, W9- pomieszczenie obieralni warzyw** oraz **magazynu produktów suchych** – , kubatura: ca 33,0m³
 Proponuje się wentylatory typ typ VORT PRESS 220RANGE P HCS DLL przepływie 220 m³/godz. i mocy 68wat -,obroty 2060 obr/min, systemu VORTICE wyposażony w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwaniami powietrza w czasie gdy wentylator nie pracuje.
 Wentylatory włączane okresowo –do przewietrzania pomieszczeń usytuowane na kanałach wentylacyjnych z PCV systemu DOMUS100x55 usytuowano w pom. WC-szt1 oraz w kabinie prysznicowej –szt.1
 Wyrzut powietrza do kanału wentylacji grawitacyjnej (dawne kanały dymowe).
- W10- pomieszczenie mag. warzyw** – kubatura: ca 18,0m³
 -il. powietrza wywiewanego -180-290 m³/godz
 Proponuje się wentylator typ typ VORT PRESS 220RANGE P HCS DLL przepływie 220 m³/godz. i mocy 68wat -,obroty 2060 obr/min, systemu VORTICE wyposażony w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwaniami powietrza w czasie gdy wentylator nie pracuje –wentylator usytuowano na kanale murowanym.
- W11- pomieszczenia magazynowe nr I,II,III** – kubatura: ca 270,0m³
 -il. powietrza wywiewanego -180-290 m³/godz
 Proponuje się wentylator typ typ VORT PRESS 220RANGE P HCS DLL przepływie 220 m³/godz. i mocy 68wat -,obroty 2060 obr/min, systemu VORTICE wyposażony w klapę zwrotną zabezpieczającą przed wdmuchiwaniami powietrza w czasie gdy wentylator nie pracuje –wentylator usytuowano na kanale murowanym.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

NR	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Uwagi
PIĘTRO			
Zespół wywiewny W1-kuchnia			
W1.1	Wentylator dachowy wyciągowy typ FC-2V 35.2.Vprzystosowany do pracy na dwóch prędkościach obrotowych - Producent DANFOSS	1kpl	lub urządz. o porównywalnych parametrach i jakości
W1.2	Tłumik typu GR35	1	Dostawa z went. Jw.
W1.3	Przepustnica grawitacyjna TS 35z kształtką	1	Jw.
W1.4	Podstawa dachowa do wentylatora jw. z kształtką przyłączeniową D310/D250mm	1kpl.	Handl.
W1.4a	Cokół dachowy jednostronnie skośny izolowany D250, 460x460x350mm	1	Handl.

W1.5	Kanał wentylacyjny typ B/I D250 , l=2600mm (dł. ustalić w montażu)	1	Wykonać indywidualnie
W1.6	Trójnik D250/ D200/D200, l=600mm	1	„
W1.7	Przepustnica D200	1	Handl.
W1.8	Kanał wentylacyjny typ B/I D200 , l=500mm (dł. ustalić w montażu)	1	Handl.
W1.9	Kolano typ B/I D200mm	1	Handl.
W1.10	Kanał wentylacyjny typ B/I D200 , l=700mm (dł. ustalić w montażu)	2	Handl.
W1.11	Okap wentylacyjny ze stali nierdzewnej : centralny o wymiarach ; L=2200mm, B=1700mm, H=550mm ,z króćcami przyłączeniowymi D200 szt.2, łapaczami tłuszczu, oświetleniem , zawieszami.	1kpl	Zamówić indywidualnie lub Handl.
<u>Zespół wywiewny W2i W3 – zmywalnia+ wydawalnia - piętro</u>			
W2 + W3	Wentylator ścienny typ VORT PRESS 220P HCS D LL systemu VORTICE ,Ns=68 wat , wydajność powietrza : 220 m ³ /h	(1+1)kpl	lub urządz. o porównywalnych param. i jakości
PARTER			
<u>Zespół wywiewny W4i W5- zmywalnia+ wydawalnia - parter</u>			
W4 + W5	Wentylator ścienny typ VORT PRESS 220P HCS D LL systemu VORTICE ,Ns=68 wat , wydajność powietrza : 220 m ³ /h	(1+1)kpl	lub urządz. o porównywalnych param. i jakości
W5.1	Kanał wentylacyjny 110x50mm wraz z kształtkami dł. całkowita ca 2,0m (dł. odcinków ustalić w montażu)– wg kat. f-my DOMUS	1kpl	Handl.

PIWNICA**Zespół wywiewny W6, W7, W8, W9, W10 – piwnica
(obieralnia warzyw, mag. produktów, pom. socj.+WC, mag. warzyw, mag.: I,II,III)**

W 6			
W7			
W8			
W9	Wentylator ścienny typ VORT PRESS 220P		lub urzadz. o
W10	HCS D LL systemu VORTICE ,Ns=68 wat ,		porównywalnych
W11	wydajność powietrza : 220 m ³ /h	6kpl	param. i jakości
W7/1	Kanał wentylacyjny 110x55PCVmm wraz z kształtkami – dł. całkowita ca 8,0m (dł. odcinków ustalić w montażu)	1kpl.	Handl.
W7/2	Kolano 110x55 PCV- system DOMUS	2	„
W7/3	Trójnik 110x55/110x55/ D100/PCV ,l= 500mm	1	„
W9/1	Kanał wentylacyjny 110x55PCVmm wraz z kształtkami – dł. całkowita ca 4,0m (dł. odcinków ustalić w montażu)	1kpl.	Handl.
W9/2	Kolano 110x55 PCV- system DOMUS	2	„
W9/3	Trójnik 110x55/110x55/ D100/ PCV,l= 500mm	1	„
Nawiewy indywidualne			
N1	Nawietrzak typ NG110A z grzałką	1	„
N2	Kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynkowanej typ A/1150x100 mm wraz z kształtkami - dł. całkowita ca 2,0m (dł. odcinków ustalić w montażu)	1 kpl.	Wykonać w miejscu demontowanego kanału

Uwagi:

- w zestawieniu podano przykładowe urządzenia niezbędne do wykonania wentylacji mechanicznej- dopuszcza się stosowanie zamienników o parametrach zastosowanych w dokumentacji.
- Dopuszcza się zastosowanie kanałów wentylacyjnych Spiro jako zamiennik kanałów z PCV pod warunkiem ich zabudowy.
- Wykonanie robót –zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania robót –cz. II- Instalacje sanitarne..

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót budowlanych na placu budowy ;

- roboty budowlane – montaż urządzeń wentylacyjnych
- roboty budowlane-montaż przewodów wentylacyjnych wentylacji nawiewnej i wyciągowej
- roboty budowlane – przebicia, zamurowania , obudowy gipsokartonem , izolacje

2. Zagrożenia występujące podczas realizacji prac:

- transport urządzeń
- napotkanie istniejącego uzbrojenia (w szczególności kabli energetycznych)
- praca na wysokościach

3. Środki zapobiegające powstaniu zagrożeń:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z rodzajami zagrożeń , istniejącym uzbrojeniem oraz tymczasowymi instalacjami które spotkają w trakcie realizacji całego zakresu robót budowlanych
- urządzenia winny być dostarczone na wózkach transportowych
- przy wykonywaniu prac na wysokościach pracownicy winni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli
- roboty montażowe mogą wykonywać wyłącznie pracownicy uprawnieni i z przeszkoleniem bhp , -wyposażeni w środki ochrony osobistej.
- przy wykonywaniu robót malarskich w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację
- przestrzegać ogólnych zasad BHP obowiązujących przy robotach budowlanych .

Opracował;

E. Kwaśniewska

DWUBIEGOWE WENTYLATORY DACHOWE

FC-2V

Wprowadzenie

Główną cechą wentylatorów FC-2V są trójfazowe silniki przeznaczone do pracy na dwóch prędkościach obrotowych po podłączeniu przełącznika gwiazda/trójkąt. Jest to rozwiązanie tańsze niż stosowanie silnika dwubiegowego. Wentylatory typu FC-2V są przeznaczone do wentylacji kuchni, pomieszczeń użyteczności publicznej jak i przemysłowych. Wylot powietrza jest poziomy. Wentylatory FC-2V mogą wyciągać powietrze czyste lub lekko zanieczyszczone o temperaturze do 90 °C. Wirnik z łopatkami pochylonymi do tyłu oraz podstawa wentylatora wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej natomiast siatka ochronna z prętów stalowych pomalo-

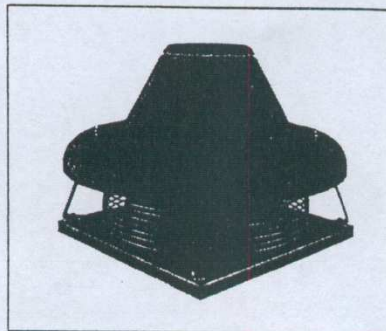
wanych farbą epoksydową. Obudowa: poliester wzmocniony włóknem szklanym, całość pomalowana na kolor szary.

Silnik elektryczny

Wentylatory typu FC-2V są wyposażone w asynchroniczne silniki trójfazowe 400 V, 50 Hz przystosowane do pracy na dwóch prędkościach obrotowych przy zastosowaniu przełącznika gwiazda/trójkąt. Klasa izolacji F. Stopień ochrony IP 55.

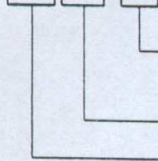
Wyposażenie dodatkowe

Tłumiki, przepustnice (str. 11).



Oznaczenie

FC 35-2V

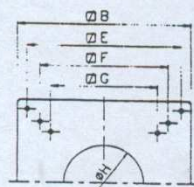
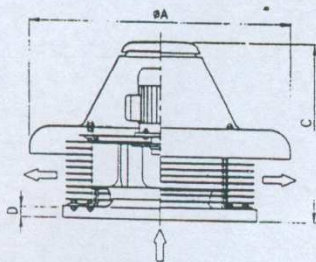


oznaczenie silnika trójfazowego przystosowanego do pracy na dwóch prędkościach obrotowych (Δ/Λ)

35x10=350mm - średnica wirnika (310-750mm)

Typ wentylatora (dachowy)

Wymiary

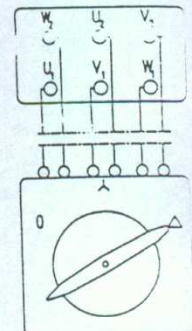
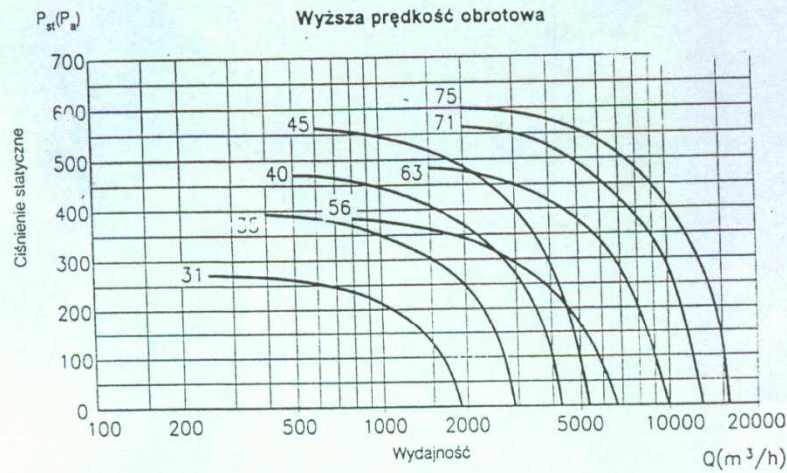


Typ	Wymiary(mm)								Masa kg
	∅A	B	C	D	E	F	G	∅H	
FC 31-2V	540	400	490	38	-	360	307	220	17
FC 35-2V	800	500	555	38	-	450	380	270	26
FC 40-2V	800	650	570	38	600	530	471	296	31
FC 45-2V	800	650	570	38	600	530	471	296	39
FC 56-2V	950	780	680	38	710	650	550	386	58
FC 63-2V	1100	930	750	38	870	775	665	439	76
FC 71-2V	1100	930	820	38	870	775	665	484	95
FC 75-2V	1100	930	820	38	870	775	665	484	109

DWUBIEGOWE WENTYLATORY DACHOWE

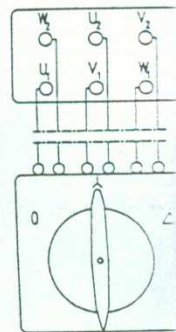
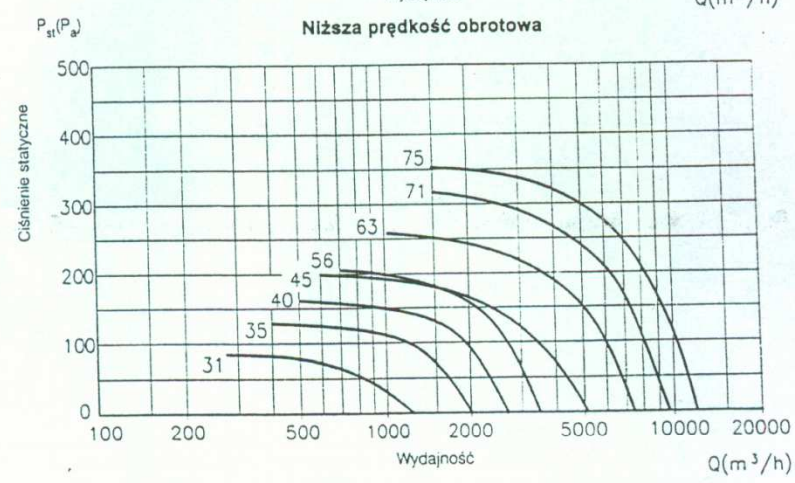
CHARAKTERYSTYKI I DANE TECHNICZNE

Ciśnienie statyczne



Przełącznik gwiazdowy

Ciśnienie statyczne



Przełącznik gwiazdowy

Ciśnienie statyczne

Typ	Prędkość obrotowa obr./min.		Maks. pobór mocy kW	Napięcie prądu A			Poziom dźwięku dB (A)*		Nr katalogowy
	Δ	∧		Δ	∧	Δ	∧		
FC 31-2V	1300	950	0,18	0,66	0,37	50	45	1FC3150000	
FC 35-2V	1255	930	0,26	0,93	0,53	57	48	1FC3548000	
FC 40-2V	1260	900	0,37	1,20	0,70	58	50	1FC4051000	
FC 45-2V	1280	1060	0,75	1,90	1,10	62	54	1FC4545000	
FC 56-2V	865	695	0,55	1,80	1,00	53	48	1FC5603000	
FC 63-2V	810	570	1,10	2,00	1,20	56	49	1FC6302000	
FC 71-2V	780	670	1,75	2,20	2,20	59	51	1FC7138000	
FC 75-2V	800	715	1,80	5,00	2,90	62	55	1FC7559000	

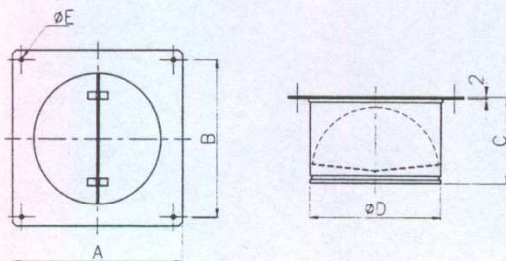
* w odległości 6 m od wentylatora

WENTYLATORY DACHOWE - WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Przepustnice grawitacyjne typu TS

Przepustnica jest otwierana pod wpływem przepływającego powietrza. Po zatrzymaniu wentylatora przepustnica zamyka się grawitacyjnie.

Zastosowanie przepustnic typu TS zapobiega nadmiernym stratom ciepła w pomieszczeniu gdy wentylator jest zatrzymany.



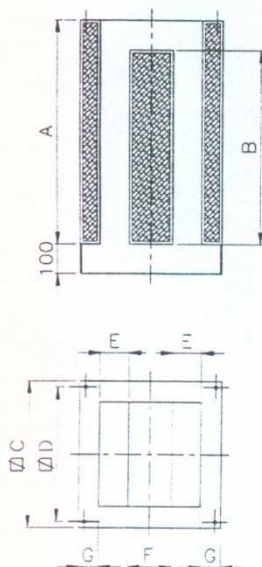
Typ	Wymiary [mm]					Masa kg
	A	B	C	D	E	
TS 20	240	220	105	160	10	1,2
TS 25	280	257	125	200	10	1,5
TS 31	330	307	150	250	10	1,9
TS 35	410	380	200	310	10	3,1
TS 40	500	471	220	350	10	3,8
TS 45	500	471	220	350	10	3,8
TS 56	590	550	270	450	12	5,2
TS 63	700	665	300	500	12	7,9
TS 71	700	665	300	500	12	7,9
TS 75	700	665	300	500	12	7,9

Tłumiki typu GR

Tłumiki typu GR redukują hałas wytwarzany przez wentylator dachowy w kierunku pomieszczenia (przewodów).

Uwaga: Jeśli zastosowane są jednocześnie tłumik GR i przepustnica TS to można zamówić specjalną odmianę tłumika GR.

Materiał dźwiękochłonny: wełna mineralna
Obudowa: stal galwanizowana
Strata ciśnienia na tłumiku: 10-50 Pa



Typ	Wymiary [mm]							Masa kg
	A	B	C	D	E	F	G	
GR 25	750	650	340	310	70	100	50	25
GR 31	750	650	390	360	95	100	50	28
GR 35	750	650	490	450	120	150	50	37
GR 40	750	650	640	600	145	250	50	42
GR 45	750	650	640	600	145	250	50	42
GR 56	750	650	750	710	200	250	50	50
GR 63	1000	800	920	870	210	400	50	79
GR 71	1000	800	920	870	210	400	50	79
GR 75	1000	800	920	870	210	400	50	79

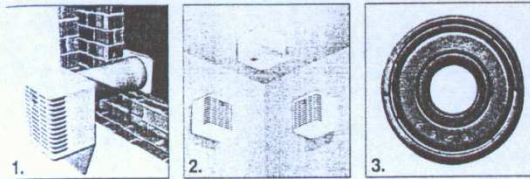
Typ	Efekt tłumienia w dB						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
GR 25	2	3	5	8	17	25	17
GR 31	2	4	6	10	16	18	15
GR 35	3	5	9	11	19	20	18
GR 40	3	4	8	9	18	15	10
GR 45	3	4	8	9	18	15	10
GR 56	4	5	11	15	16	12	9
GR 63	3	4	5	8	14	9	7
GR 71	3	4	5	8	14	9	7
GR 75	3	4	5	8	14	9	7

ŚCIENNE LUB SUFITOWE, PROMIENIOWE WENTYLATORY WYCIĄGOWE PRZYSTOSOWANE DO WSPÓŁPRACY Z PRZEWODAMI. OCHROŃA IP X4

VORT PRESS® LL HABITAT

LONG LIFE

30.000 h



- Do pracy ciągłej w łazienkach, natryskach, toaletach, kuchniach w budynkach użyteczności publicznej.
- 2 modele
- Silnik z łożyskami kulowymi (gwarancja 30 000 godzin ciągłej pracy) oraz zabezpieczeniem termicznym.
- 2 prędkości
- Cicha praca dzięki podwójnej osłonie silnika, wspornikom antywibracyjnym oraz klapie zwrotnej.
- Zgodny z normą PN EN 60335-2-80 Część 2: szczególne wymagania dla wentylatorów oraz PN EN 60529 kod IP.

- Niskie zużycie energii
- Filtr z metalowej siatki – prosta wymiana i czyszczenie.

Schematy podłączenia na stronie XXXV.

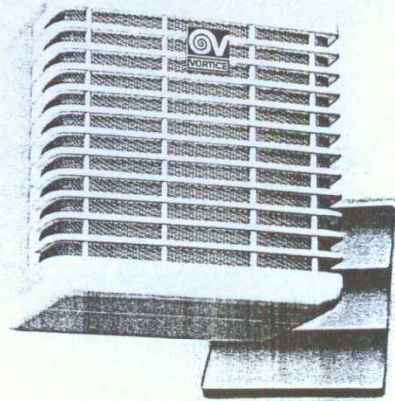
Akcesoria

(opis i dane na str. 93)

Części zamienne

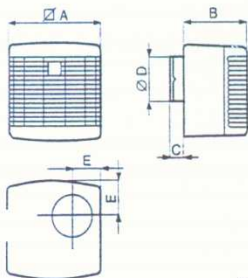
- Metalowy filtr (30/90: kod 1193006019 – 45/135: kod 1193006021)

Projekt: F. Trabucco – M. Vecchi



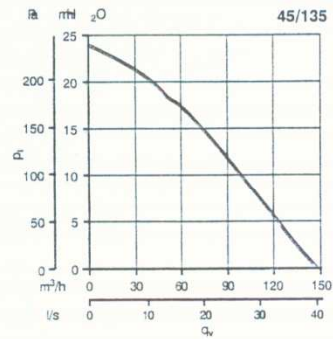
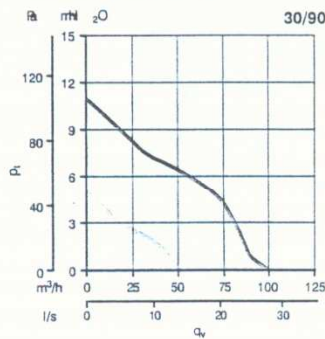
- Współpraca z przewodem
- Montaż w ścianie lub suficie
- Silnik z łożyskami kulowymi: gwarancja 30 000 godzin ciągłej pracy

Wymiary (mm)



VP Habitat	∅A	B	C	∅D	E
30/90	202	147	30	97	73
45/135	275	140	28	97	73

Charakterystyki



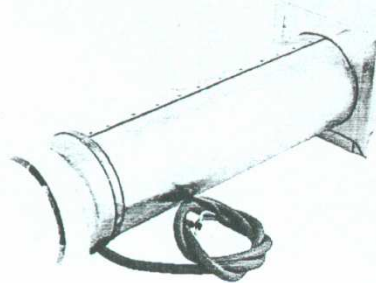
Model	Kod	Napięcie 50 Hz V	Moc		Nateżenie		Obroty		Przepływ		Ciśnienie		Akustyka - 3 m dB(A)		Aprobata	Waga kg	Klasa izo- lacji	Ochrona IP
			W	A	Rpm	m³/h	min	max	min	max	min	max						
Vort Press Habitat LL 30/90	12002	230	8	22	0,06	0,18	820	1450	51 ¹⁾ 14,2 ²⁾	101 ¹⁾ 28,1 ²⁾	4 ¹⁾ 39 ²⁾	14 ¹⁾ 137 ²⁾	28,5	44,5		2,1	kl. II	X4
Vort Press Habitat LL 45/135	12004	230	4	29	0,04	0,12	430	1170	52 ¹⁾ 14,4 ²⁾	149 ¹⁾ 41,4 ²⁾	5 ¹⁾ 33 ²⁾	23 ¹⁾ 225 ²⁾	26,5	48		2,7	kl. II	X4

¹⁾ m³/h, ²⁾ l/s, ³⁾ mmH₂O, ⁴⁾ Pa

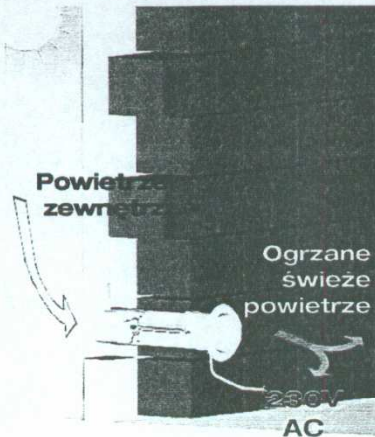


Nawietrzaki z grzałką NG80A i NG110A

ZDJĘCIE



ZASADA DZIAŁANIA



OPIS

Nawietrzaki z grzałką służą do doprowadzenia świeżego powietrza do wnętrza budynku z wstępnym jego podgrzaniem. Zastosowany moduł grzewczy włącza się w chwili gdy temperatura napływającego powietrza zewnętrznego jest niższa od 8 ± 4 [°C]. Przez cały okres pracy, chwilowa moc grzałki jest regulowana automatycznie w zależności od temperatury i masy przepływającego powietrza, gdy jego temperatura wzrośnie powyżej 8 ± 4 [°C] termostat wyłącza moduł grzewczy.

Moc maksymalna: 200 [W] dla NG80A i 320 [W] dla NG110A

Napięcie: 230 [V] 50 [Hz] AC

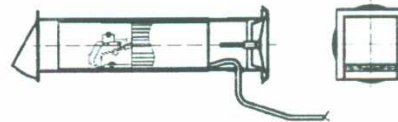
Wydajność maksymalna: 40 [m³/h] dla NG80A i 80 [m³/h] dla NG110A

ZASTOSOWANIE

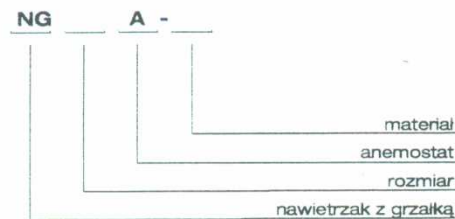
- nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń mieszkalnych.

WYMIARY

Wielkość	Średnica rury	Grubość muru
NG80A	Ø75	L=300-550
NG110A	Ø110	L=300-550



OZNACZENIA / KOD PRODUKTU



MATERIAŁY

Przeznaczenie elementu	-	W	W	W - wentylacja nawiewna
	-	-	O	O - ogrzewanie powietrzne
Materiał czerpni	-	CC	CC	CC - bl. chromoniklowa
	-	-	ML	ML - bl. akrylowa biała
Materiał kanału	-	-	CH	CH - bl. chromoniklowa
	-	PP	PP	rura PP

DARCO Sp. z o.o.
39-206 Pustków Osiedle 48
tel.: (014) 680 90 90, fax.: 680 90 91
www.darco.com.pl

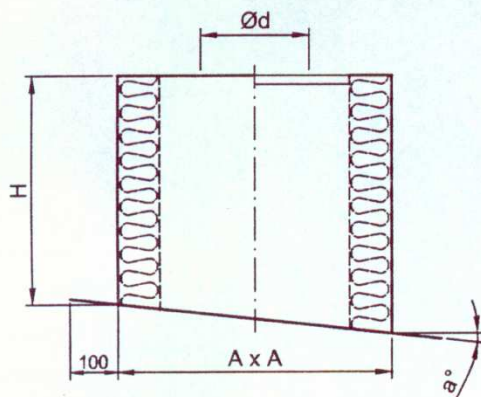
Oddział Debica: ul. Metalowców 43
tel.: (014) 680 90 00, fax.: 680 90 01
e-mail: darco@darco.com.pl

Nawietrzaki z grzałką NG80A i NG110A

Wydanie
Wrzesień 2009

COKÓŁ DACHOWY JEDNOSTRONNIE SKOŚNY
IZOLOWANY

GCDSI



Wykonanie standardowe:

grubość blachy - g dla boku A:

- < 630 = 0,75 mm
- 631 - 850 = 0,90 mm
- > 851 = 1,10 mm

grubość izolacji - 50 mm

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA

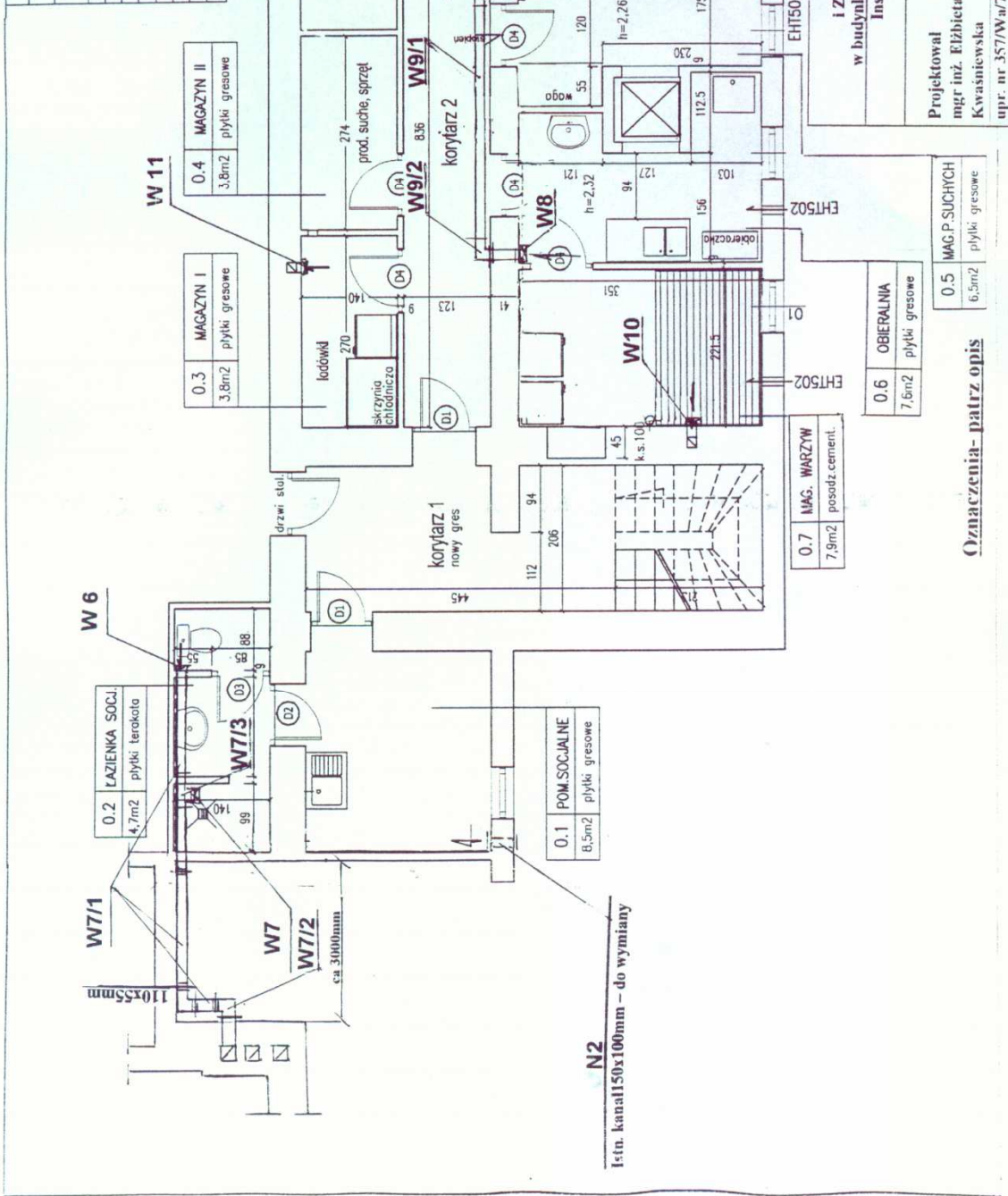
Symbol	Ø d (mm)	α°
GCDSI	400	10°

Ød [mm]	A [mm]	H [mm]
100	300	280
125	325	280
160	360	280
200	400	350
250	460	350
315	545	350
355	585	430
400	650	430
450	700	430
500	774	520
560	834	520
630	934	580
710	1014	580
800	1150	580

85-719 Bydgoszcz, ul. Fordońska 44, tel. 052 376 29 10, fax 052 376 29 29
e-mail: biuro@greka.com.pl www.greka.com.pl

BILANS POWIERZCHNI

PIWNICA - POMIESZCZENIA REMONTOWANE		POM PODŁOGI	
NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. PRACOWNI	POW
0.1	LADOWNIA SOCJALNA	plytki terakota	4,7 m ²
0.2	POMIESZCZENIE SOCJALNE	plytki terakota	8,5 m ²
0.3	MAGAZYN I (chlebne)	plytki gresowe	3,8 m ²
0.4	MAGAZYN II (pandusze)	wykl. estetyczno pcy	3,8 m ²
0.5	MAGAZYN III (pralnia)	plytki gresowe	6,5 m ²
0.6	OBIERALNA	plytki gresowe	7,9 m ²
0.7	MAGAZYN WARZYW	posadz. cementowa	7,9 m ²
RAZEM POW.			48,8 m ²



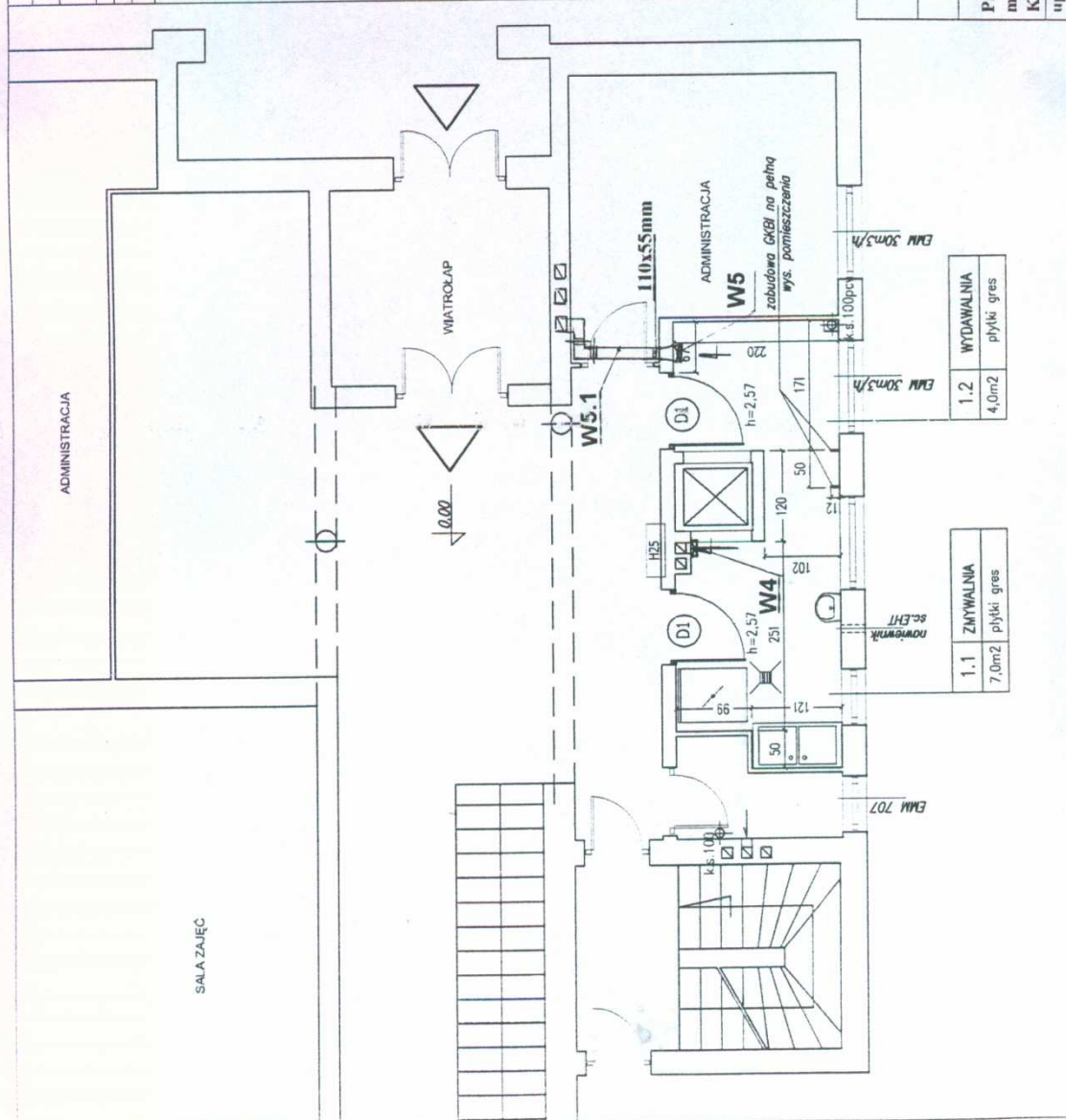
REMONT POMIESZCZEN KUCHNI i ZAPLECZA KUCHENNEGO w budynku PS NR18, Gdynia, ul. Krawiecka 35
 Instalacje sanitarne - wentylacja
RZUT PIWNIC

Projektował
mgr inż. Elżbieta Kwasniewska
upr. nr 357/W/n/75

Sprawdził
mgr inż. Dariusz Krzemieniecki
upr. nr 4536/Gd/90

Skala 1:75
Rys. 2

BILANS POWIERZCHNI			
PARTER – POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE			
NR POMI	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZ. PODŁOGI	POW. PODŁOGI
1.1	ZMYWALNIA	plytki terakotowe	7,0 m ²
1.2	WYDAWALNIA	plytki terakotowe	4,0 m ²
RAZEM POW.			11,0 m ²

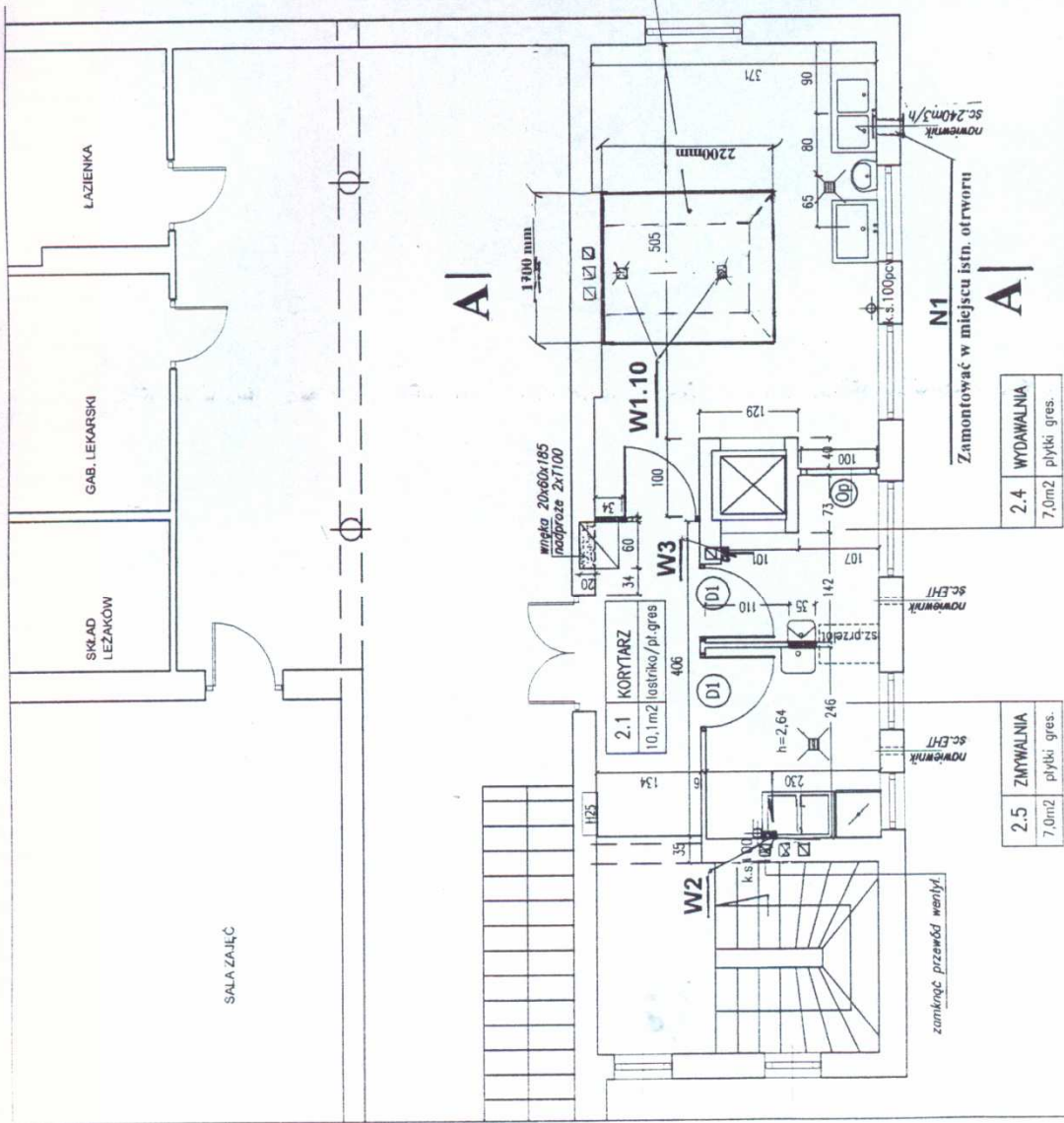


Oznaczenia – patrz opis

REMONT POMIESZCZEN KUCHNI I ZAPLECZA KUCHENNEGO w budynku PS NR18, Gdynia, ul. Krawiecka 35 Instalacje sanitarne - wentylacja RZUT PARTERU	
Projektował mgr inż. Elżbieta Kwaśniewska upr. nr 357/Wa/75	Sprawdził mgr inż. Dariusz Krzemieniowski upr. nr 4536/Gd/90
Skala	1:75
Rys.	3

1.2	WYDAWALNIA	plytki gres
		4,0m ²

1.1	ZMYWALNIA	plytki gres
		7,0m ²



Oznaczenia- patrz opis

REMONT POMIESZCZEN KUCHNI i ZAPLECZA KUCHENNEGO w budynku PS NR18, Gdynia, ul. Krawiecka 35	
Instalacje sanitarne - wentylacja RZUT PIĘTRA	
Projektował mgr inż. Elżbieta Kwasniewska	Sprawił mgr inż. Dariusz Krzemieniecki
upr. nr 357/Wa/75	upr. nr 4536/Gd/90
Skala 1:75 Rys.	4