

**PROJEKT TECHNOLOGICZNY
I WENTYLACJI MECHANICZNEJ
REMONTU KUCHNI Z ZAPLECZEM
w PRZEDSZKOLU NR 43
W GDYNI PRZY UL. ŚMIDOWICZA 59**

Inwestor: Przedszkole Samorządowe Nr 43
ul. Śmidowicza 59
GDYNIA-OKSYWIE
tel. (0 58) 625-32-85

Projektowała: mgr inż. Henryka Król-Radomska

Gdynia, czerwiec 2006 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część I – Technologia kuchni z zapleczem

1. Opis techniczny.
2. Wytyczne budowlano - instalacyjne.
3. Zestawienie podstawowych urządzeń technologicznych.
4. Rysunki:
 - nr 1 – Rzut parteru - technologia
 - nr 2 – Rzut I piętra – technologia

Część II – Wentylacja mechaniczna kuchni z zapleczem

1. Opis techniczny.
2. Opis kształtek i urządzeń wentylacyjnych.
3. Rysunki:
 - nr 3 – Rzut parteru i I piętra - wentylacja mechaniczna
 - nr 4 – Przekroje A-A, B-B

OPIS TECHNICZNY

**do projektu kuchni przedszkola przeznaczonego dla 120 dzieci
przy ul. Śmidowicza 59 w Gdyni**

1.0 Podstawa opracowania.

- zlecenie pracy,
- program użytkownika,
- Dziennik Ustaw 2004/104/1096. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2004 r. w sprawie wymagań higieniczno – sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze,
- inwentaryzacja dla potrzeb projektu,
- inwentaryzacja istniejących urządzeń gastronomicznych,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie warunków sanitarno-higienicznych i BHP.

2.0 Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje część opisowo-obliczeniową, określenie zapotrzebowania surowców spożywczych, ustalenie wyposażenia w maszyny i urządzenia, wytyczne budowlano-instalacyjne oraz część rysunkową technologii kuchni wraz z zapleczem magazynowo-socjalnym.

2.1 Zmiany w stosunku do stanu istniejącego.

- 1) W kuchni przewidziano zamontowanie zlewu 2-komorowego z ociekaczem.
- 2) Należy zamontować drzwi wejściowe do pomieszczenia kuchni w istniejącym otworze w ścianie.
- 3) W wydawalni należy zamontować szafę przelotową z drzwiami suwanymi do czystych naczyń stołowych.
- 4) W pomieszczeniu między zmywalnią naczyń stołowych a magazynem zaprojektowano przygotowalnię „brudną” ze stanowiskami ręcznego i mechanicznego obierania warzyw.
- 5) Z części magazynu wydzielono pomieszczenie magazynowania, mycia i dezynfekcji jaj z wejściem przez przygotowalnię „brudną”.
- 6) Oddzielono od korytarza pomieszczenie socjalne dla personelu i przewidziano zamontowanie zlewu 1-komorowego oraz umywalki przy pomieszczeniu natrysku.
- 7) Istniejące WC dla personelu znajduje się obok kuchni i jest bez przedsionka. Proponuje się zamienić je na magazyn porządkowy, a w miejscu istniejącego magazynu porządkowego znajdującego się przy pomieszczeniu socjalnym przewidzieć WC dla personelu.

3.0 Program usług.

Dzieci w przedszkolu przebywać będą od 6.00 do 17.00, czyli 11 godzin dziennie. Dzieci będą korzystały z trzech posiłków – śniadanie, obiad, podwieczorek.

Dla ustalenia programu produkcji kuchni przyjmuje się następujące założenia liczbowe:

- ilość dzieci w przedszkolu – 120 osób,
 - ilość personelu - 20 osób,
- Razem: - 140 osób.

4.0 Krótki opis procesu przygotowania posiłków

Proces przygotowywania potraw będzie się składał z następujących elementów czynnościowych:

4.1 Dostawa i magazynowanie surowców

Produkty w stanie surowym będą dostarczane do magazynu, tam składowane i w miarę potrzeb pobierane do produkcji. Dla produktów ulegających szybkiemu zepsuciu przewiduje się szafy chłodnicze i zamrażarki.

4.2 Przygotowanie surowców.

Produkty surowe będą dostarczane do zaplecza kuchni, gdzie w przewidzianych do tego celu pomieszczeniach poddane będą obróbce wstępnej, jak: mycie, sortowanie, obieranie itp. Artykuły spożywcze składowane w magazynie niewymagające obróbki wstępnej pobierane będą sukcesywnie, bezpośrednio do kuchni.

4.3 Obróbka termiczna

Obróbka termiczna odbywać się będzie w oparciu o takie urządzenia, jak: taborety elektryczne, patelnia elektryczna, kuchnia elektryczna 6-cio płytowa z piekarnikiem, kuchenka 4-ro płytowa z piekarnikiem.

4.4 Wydawanie posiłków.

Wydawanie posiłków w pomieszczeniach kredensu na parterze i na I piętrze. Transport za pomocą windy. Dzieci będą spożywać posiłki w salach zajęć wraz z personelem pedagogicznym.

4.5 Zmywanie naczyń stołowych.

Zmywanie naczyń stołowych odbywać się będzie w zmywalni w zlewie 2-komorowym, naczynia będą wyparzane w wyparzaczu naczyń stołowych. Czyste naczynia przechowywane będą w projektowanej szafie przelotowej.

4.6 Zmywanie naczyń kuchennych.

W kuchni zlokalizowano stanowisko do mycia naczyń kuchennych wyposażone w basen i regał z półkami perforowanymi.

4.7 Utrzymywanie czystości na zapleczu.

Zaplecze gastronomiczne sprzątane będzie po każdym dniu pracy, a czynności z tym związane obejmować będą mycie blatów roboczych, półek regałów oraz części ścian pokrytych glazurą.

Do środków myjących należy stosować detergenty o właściwościach dezynfekujących.

Sprzęt porządkowy używany na zapleczu przechowywany będzie w magazynie porządkowym wyposażonym w zlewozmywak zamontowany na wysokości 50 cm nad posadzką z baterią i wylewką na wysokości powyżej 90 cm.

Przy wszystkich umywalkach przewidzieć mydło płynne w pojemnikach oraz ręczniki jednorazowego użytku. Przewidzieć też pojemniki na zużyte ręczniki.

5.0 Organizacja pracy i zatrudnienie

Praca w kuchni odbywać się będzie od godziny 6.00 do 17.00. Przewiduje się zatrudnienie personelu na 1 zmianę według tzw. „Łamanego” harmonogramu

pracy, tj. przesunięcie godzin pracy poszczególnych pracowników dla zapewnienia 11-tu godzin pracy.

Ilość zatrudnionych - 3 osoby.

Personel zatrudniony w kuchni powinien posiadać aktualne badania lekarskie wraz z książeczką zdrowia uprawniającą do kontaktu z żywnością.

Dla potrzeb personelu przewidziano pokój socjalny i węzeł sanitarny.

6.0 WYTYCZNE TECHNICZNO-INSTALACYJNE.

Budynek wyposażony jest w instalację:

- c.o.,
- wod. – kan. i c.w.,
- wentylację grawitacyjną,
- instalację elektryczną: oświetleniową i siły.

6.1 Wytyczne dla wentylacji

Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wentylację grawitacyjną. Kuchnia, zmywalnia, przygotowalnia „brudna” powinny być wentylowane mechanicznie.

W kuchni nad urządzeniami grzewczymi przewidzieć okap.

Rodzaj i sposób wentylacji mechanicznej kuchni powinien wynikać z obliczeń uwzględniających ilości ciepła i wilgoci wydzielane przez urządzenia oraz ludzi.

Ilość wymian powietrza na godzinę nie powinna być jednak mniejsza niż:

- w kuchni – $15 \div 20$ wymian/h
- w przygotowalni – 4 wymiany/h
- w zmywalni – 8 wymian/h.

Hałas wywołany przez urządzenia wentylacyjne nie może przekraczać 50 dB w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie, z wyjątkiem magazynów.

Wentylacja została opracowana w II części projektu.

6.2 Wytyczne dla instalacji wodno-kanalizacyjnej.

Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń powinny być odprowadzane do sieci przez wpusty podłogowe. Przewody wodociągowo-kanalizacyjne w pomieszczeniach produkcyjnych powinny być obudowane.

a) Zapotrzebowanie wody na cele technologiczne.

Przyjęto 50 l na 1 osobę żywioną.

Ilość osób – $120 + 20 = 140$

$V = 140 \times 50 \text{ l} = 7000 \text{ l / dobę}$ – w tym 50% woda ciepła 55°C

b) Zapotrzebowanie wody na cele porządkowe.

Powierzchnia wymagająca zmywania: $\sim 75 \text{ m}^2$

Zużycie wody: 2 l na 1 m^2

Ilość zmywań na dobę: 2

$V = 75 \text{ m}^2 \times 2 \text{ l/m}^2 \times 2 = 300 \text{ l/d} = 0,3 \text{ m}^3 / \text{dobę}$

c) Ścieki technologiczne

Ilość ścieków technologicznych - zakłada się, że stanowią one będą 90% ilości zużytej wody. Spływ ścieków będzie odpowiadał czasowo i ilościowo zużyciu wody.

6.3 Elektryczność

- Wszystkie maszyny i urządzenia zasilane elektrycznością powinny posiadać ochronę przed porażeniem.
- W pomieszczeniach pracy punkty oświetleniowe (ogólne i miejscowe) powinny być tak rozmieszczone, aby miejsca pracy nie były zaciemnione.
- Zestawienie zapotrzebowania mocy podano w tabeli nr 1.

6.4 Wytyczne wykończenia wnętrz

- ściany i sufity wszystkich pomieszczeń powinny mieć gładką powierzchnię. W pomieszczeniach magazynowych ściany i sufity bielone mlekiem wapiennym lub przepuszczalną farbą emulsyjną.
- W kuchni, przygotowni „brudnej”, zmywalni naczyń stołowych, w węzłach sanitarnych ściany do wysokości minimum 2,0 m powinny mieć powierzchnię dostosowaną do zmywania wodą (proponuje się wyłożenie ścian glazurą do wysokości 2,0 m, powyżej bielone mlekiem wapiennym lub malowane przepuszczalną farbą emulsyjną).
- W pomieszczeniach kuchennych należy zastosować posadzki łatwo zmywalne oraz o takiej szorstkości, aby chroniły przed poślizgnięciem personelu.
- Drzwi powinny być gładkie i dostosowane do zmywania wodą.

6.5 Wytyczne do instalacji c.o.

Instalacja c.o. jest w dobrym stanie, pozostaje bez zmian.

7.0 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TECHNOLOGICZNEJ

Wyszczególnienie	Powierzchnia [m ²]
I PIĘTRO	
Kuchnia	27,00
Magazyn dobowy (przykuchenny)	6,48
Wydawalnia I	7,33
Zmywalnia naczyń stołowych	7,74
Przygotownia „brudna”	4,13
Magazyn jaj	3,09
Pomieszczenie szaf chłodniczych	4,33
Magazyn produktów suchych	7,49
Pomieszczenie „brudnych” naczyń stołowych (przy windzie)	4,13
Pomieszczenie socjalne personelu	4,43
WC + natrysk personelu	6,21
Magazyn porządkowy	1,21
Razem:	83,57
PARTER	
Wydawalnia II	5,09
Wydawalnia III	4,20
Pomieszczenie „brudnych” naczyń stołowych	4,12
Razem:	13,41

Część II – wentylacja mechaniczna kuchni

OPIS TECHNICZNY

do projektu wentylacji mechanicznej kuchni
w Przedszkolu nr 43 „JANTAREK”
przy ul. Śmidowicza 59 w Gdyni

1.0 Podstawa opracowania

- Zlecenie pracy
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektu
- Projekt technologiczny kuchni z zapleczem
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie warunków sanitarno-higienicznych i BHP

2.0 Opis szczegółowy

Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego pomieszczeń podano w tabeli nr 3
Zaprojektowano centralny nawiew powietrza zewnętrznego – zespół 1N
oraz oddzielne wywiewny z poszczególnych pomieszczeń - zespoły 1W ÷ 9W.

2.1 Zespół nawiewny 1N (do kuchni i na korytarz)

Do nawiewu powietrza zewnętrznego przewidziano centrale wentylacyjną podwieszoną typ PCK-P-M-17,9/3-FK-NE-W+PW+KE.

W skład podzespołu centrali wchodzi :

- króciec elastyczny na wlocie i wylocie powietrza
- przepustnica regulacyjna
- zestaw filtrów (typ x szt.) FS-100/W-61 x 305 EU4 x1
- wentylator ADH 160L
- nagrzewnica o mocy 15,0 kW
- producent centrali KLIMOR-GDYNIA

Powietrze zewnętrzne nawiewane będzie poprzez czerpnię ścienną - typu A – 315x400 i układ kanałów wentylacyjnych z blachy ocynkowanej. Do nawiewu powietrza do pomieszczeń przyjęto kratki nawiewne typu KN z przepustnicą PRK produkcji KLIMOR-GDYNIA.

2.2 Zespół wywiewny 1W z kuchni

Przewidziano 2 wentylatory wyciągowe typu WP-9D odprowadzające zanieczyszczone powietrze znad okapów.

2.3 Zespół wywiewny 2W (z wydawalni)

Do wywiewu powietrza z wydawalni przewidziano wentylator osiowy typu DECOR-300 zamontowany na ścianie na kanale wentylacji grawitacyjnej.

2.4 Zespół wywiewny 4W, 5W, 8W, 9W (z pomieszczenia brudnych naczyń, pomieszczenia szaf chłodniczych na I piętrze, wydawalni I i II oraz pomieszczenia brudnych naczyń na parterze)

Zaprojektowano 4 wentylatory osiowe oddzielne dla każdego pomieszczenia, typu DECOR-100, do zamontowania na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej. Wentylacja okresowa.

2.5 Zespoły wywiewne 3W, 6W, 7W (ze zmywalni naczyń stołowych, pomieszczenia brudnych naczyń stołowych, przygotowalnia „brudnej”, pomieszczenia socjalnego)

Przewidziano 3 wentylatory osiowe, oddzielne dla każdego pomieszczenia, typu DECOR-300, do zamontowania na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej. Wentylacja okresowa.

2.6 Tłumienie hałasu

Dla zapewnienia odpowiednich warunków akustycznych w kuchni zaprojektowano tłumik akustyczny dla zespołu nawiewnego 1N. Ponadto obudowa aparatu grzewczo-wentylacyjnego powoduje wytłumienie hałasu wentylatora nawiewnego.

Dla zmniejszenia hałasu zaprojektowano małe prędkości przepływu powietrza w kanałach i na kratkach wentylacyjnych.

2.7 Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. W miejscach styku kanału z obejmami i wspornikami stosować podkładki gumowe. Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cz. II-Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2.8 Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe należy dokładnie oczyścić z rdzy do III stopnia czystości i zabezpieczyć antykorozyjnie.

2.9 Czas działania wentylacji i współzależność funkcjonowania wentylatorów

Wentylacja nawiewno-wywiewna przewidziana jest jako ciągła. Czas pracy do 12 godzin na dobę. Zespoły 1N, 1W są ze sobą sprzężone.

Należy przewidzieć możliwość włączania niezależnie od całego układu wentylatora wyciągowego (okres letni).

Wentylacja wywiewna – zespoły 2W, 3W, 4W, 5W, 6W, 7W, 8W, 9W przewidziana jest jako okresowa.

Miejsce włączenia wentylatorów pokazane będą w projekcie elektrycznym.

Temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach

Wentylacja grawitacyjna – krotności wymian

Tabela nr 2

Lp.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Temp. pom. w °C	Krotność wymian w/h	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<u>I piętro</u>					
1	2.1	Kuchnia	16	0,5 ÷ 1,0	Wym. wentyl. mech.
2	2.2	Magazyn przykuchenny	16	1,5	
3	2.3	Wydawalnia I	16	1,0	
4	2.4	Zmywalnia naczyń stołowych	16	1,5	Wym. wentyl. mech.
5	2.5 2.6	Przygotownia „brudna” i magazyn jaj	16	2,0	Wym. wentyl. mech.
6	2.7	Pomieszczenie szaf chłodniczych	12 ÷ 16	1,5	Wym. wentyl. mech.
7	2.8	Magazyn produktów suchych	12 ÷ 16	1,5	
8	2.9	Pomieszczenie brudnych naczyń	16	1,5	
9	2.10	Korytarz	16	1,0	
10	2.11	Pomieszczenie socjalne	20	1,5	Wywiew przez WC
11	2.12	Natrysk	23	50 m³/h	wg obow. norm
12	2.13	WC personelu	20	30 m³/h	
13	2.14	Magazyn porządkowy	16	1,0	
<u>Parter</u>					
14	1.3	Pomieszczenie brudnych naczyń stołowych	16	1,5	
15	1.1	Wydawalnia II	16	1,5	
16	1.2	Wydawalnia III	16	1,5	

Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego

Tabela nr 3

L.p.	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kub. m ³	Wywiew		Nawiew		Uwagi
				Kr. wym.	Ilość pow.	Kr. wym.	Ilość pow.	
				w/h	m ³ /h	w/h	m ³ /h	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I piętro								
1	2.1	Kuchnia	70,2	22	1540	20	1400	podciśnienie
2	2.2	Magazyn przykuchenny	16,4	1,5	25	1,5	25	went. grawitacyjna
3	2.3	Wydawalnia I	22,0	4,0	90	4,0	90	
4	2.4	Zmywalnia naczyń stołowych	18,9	10,0	190	8	150	podciśnienie
5	2.5 2.6	Przygotownia „brudna” i magazyn jaj	19,7	6,0	120	5,0	100	podciśnienie
6	2.7	Pomieszczenie szaf chłodniczych	11,9	2,5	30	2,5	30	
7	2.8	Magazyn produktów suchych	20,4	1,5	30	1,5	30	wywiew przez pom. szaf chłodniczych
8	2.9	Pomieszczenie brudnych naczyń stołowych	10,3	2,0	20	2,0	20	
9	2.10	Korytarz	35,2	1,0	35	1,0	35	
10	2.11	Pomieszczenie socjalne	11,4	5,0	60	4,0	50	wywiew przez WC
11	2.12	Natrysk	10,2	4,9	50	4,9	50	wywiew przez WC
12	2.13	WC personelu	7,3	4,1	30	4,1	30	
Parter								
13	1.3	Pomieszczenie brudnych naczyń stołowych	11,7	2,0	25	2,0	25	
14	1.1	Wydawalnia II	10,7	2,0	25	2,0	25	
15	1.2	Wydawalnia III	11,9	2,0	25	2,0	25	

Uwaga: do korytarza nawiew kompensacyjny.

Dobór urządzeń wentylacyjnych dla kuchni Przedszkola nr 43

I piętro

Zespół nawiewny 1N (kuchnia, wydawalnia, korytarz – I piętro),

$V = 1790 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q = 1790 \times 0,24 \times (16 + 16) \times 1,163 = 15900 \text{ W} = 15,9 \text{ kW}$

Przyjęto 1 centrale wentylacyjna typ PCK-P-M-17,9/3-FK-NE-W+PW+KE o wyd.1790m³/h i sprężu – 300 Pa , z nagrzewnica elektryczna- 15,0kW

- moc wentylatora – 1,1 kW, napięcie 400 V
- wymiary centrali – 661 x 355x1050 (mm)
- masa- 78,0 kg

Producent : KLIMOR- GDYNIA

Zespół wywiewny 1W (kuchnia – I piętro)

$V = 1540 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 2 wentylatory wyciągowe dachowe WP-9D o wyd. 800 m³/h każdy i sprężu – 250 Pa, nr kat. 807 W 53

- moc – 0,155 kW, napięcie 230 V
- obroty – 2600 obr/min
- poziom hałasu – 62 dB
- masa – 6,8 kg

Producent : KLIMAWENT-Gdynia

Zespół wywiewny 2W (wydawalnia I – I piętro)

$V = 90 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 1 wentylator osiowy DECOR-300, zamontowany na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. 90 m³/h i sprężu – 50 Pa

- moc – 32 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 47 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Zespół wywiewny 3W (zmywalnia naczyń stołowych – I piętro)

$V = 190 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 1 wentylator osiowy DECOR-300, zamontowany na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. 190 m³/h i sprężu – 30 Pa

- moc – 32 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 47 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Zespół wywiewny 4W (pomieszc. brudnych naczyń stołowych – I piętro)

$V = 30 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 1 wentylator osiowy DECOR-100, zamontowany na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. 30 m³/h i sprężu – 20 Pa

- moc – 11 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 36 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Zespół wywiewny 5W (pomieszcz. szaf chłodniczych – I piętro)

$V = 30 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 1 wentylator osiowy DECOR-100, zamontowany na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. $30 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprężu – 20 Pa

- moc – 11 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 36 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Zespół wywiewny 6W (przygot. „brudna” i mag. jaj – I piętro)

$V = 120 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 1 wentylator osiowy DECOR-300, zamontowany na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. $120 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprężu – 45 Pa

- moc – 32 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 47 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Zespół wywiewny 7W (pom. socjalne i WC + natrysk – I piętro)

$V = 80 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 1 wentylator osiowy DECOR-300, zamontowany na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. $80 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprężu – 60 Pa

- moc – 32 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 47 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Parter

Zespół wywiewny 8W i 9W (wydawalnia II i III i pomieszcz. brudnych naczyń stołowych - parter)

$V = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 2 wentylatory osiowe DECOR-100 oddzielne dla każdego pomieszczenia, zamontowane na ścianie, na kanale wentylacji grawitacyjnej o wyd. $25 \text{ m}^3/\text{h}$ i sprężu – 20 Pa

- moc – 11 W, napięcie 230 V
- obroty – 2450 obr/min
- poziom hałasu – 36 dB
- masa – 1,1 kg

Dystrybutor : Venture Industries

Opis kształtek wentylacyjnych

Tabela nr 3

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Długość mm	Uwagi
1	2	3	4	5
<u>I piętro</u>				
<u>Zespół nawiewny 1N (kuchnia, korytarz)</u>				
1N1	Czerpnia ścienna typ – A – 315x400	1		
1N2	Kanał wentyl. – 315x400	1	600	
1N3	Kształtka przejściowa– 315x400, h=250	1	~ 650	dopasować na budowie
1N4	Kształtka przejściowa – 315x400/550x255	1	400	
1N5	Króciec elastyczny – 550x255	2	150	w komplecie centrali
1N6	Przepustnica wielopłaszczyznowa – 550x255	1	170	w komplecie centrali
1N7	Centrala podwieszona typ PCK-P-M-17,9/3-FK-NE-W+PW+KE - masa aparatu - 78,0kg, - wym. 661x355x1050mm	1 kpl.		KLIMOR – GDYNIA
1N8	Kształtka przejściowa – 550x255/400x250	1	300	
1N10	Kształtka przejściowa – 400x250/500x250	1	300	
1N11	Tłumik akustyczny 500x250	1	1250	KLIMOR
1N12	Kształtka przejściowa – 500x250/400x250	1	~550	dopasować na budowie
1N13	Trójnik wentyl. symetryczny – 400x250/400x250/400x250	1	600	
1N14	Kanał – 400x250	1	~500	
1N15	Trójnik wentyl.-400x250/400x250/315x250	1	515	
1N16	Kanał wentyl. – 315x250	1	900	
1N17	Kratka wentylacyjna nawiewna typu KN – 400x200 z przepustnicą typu PRKA – 400x200	2 kpl.	-	
1N18	Kanał– 400x200	2	150	
1N19	Trójnik wentyl.symetryczny – 315x250/315x200/400x200	1	600	
1N20	Kanał – 315x200	1	1700	
1N21	Kolano wentyl. nietypowe – 315x200/400x200	1	-	
1N22	Kanał wentylacyjny – 315x160	2	150	
1N23	Kratka wentylacyjna nawiewna typu KN – 315x160 z przepustnicą typu PRKA – 315x160	2	-	
1N24	Kształtka przejściowa – 400x250/315x160	2	450	
<u>Zespół wywiewny 1W (z kuchni)</u>				
1W1	Okap wentylacyjny przyścienny z bl. nierdzewnej OP-3800x1000x450 z filtrami p.tłuszcz i oświetleniem	1 kpl.		DORA-METAL
1W2	Podstawa dachowa – ø 250	2 kpl.	~ 1000	długość dopasować na budowie

Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Długość mm	Uwagi
1	2	3	4	5
1W3	Wentylator dachowy wyciągowy typ WP-9D o wyd. 800 m ³ /h i sprężu 250 Pa - moc 0,155 kW; 230 V - n = 2600 obr/min - poziom hałasu – 62dB - masa – 6,8 kg - nr kat. 807W53	2 kpl.		KLIMAWENT Gdynia
Zespół wywiewny 2W (z wydawalni I)				
2W1	Wentylator osiowy wyciągowy typu DECOR-300 - wyd. – 920 m ³ /h - spręż – 50 Pa - moc – 32 Pa; 230 V - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 47 dB - masa – 1,1 kg	1 kpl.		Venture Industries
2W2	Istniejący kanał wentyl. grawitacyjnej	1		
Zespół wywiewny 3W (ze zmywalni)				
3W1	Wentylator osiowy wywiewny typ DECOR-300 - wyd. 90 m ³ /h - moc 32 W; 230 V - spręż – 50 Pa - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 47 dB - masa – 1,1 kW	1kpl.		Venture Industries
3W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		
Zespół wywiewny 4W (z pom. brud. Naczyń stoł. – przy windzie)				
4W1	Wentylator osiowy wywiewny typ DECOR-100 - wyd. 30 m ³ /h - moc 11 W; 230 V - spręż – 20 Pa - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 36 dB - masa – 1,1 kW	1 kpl.		Venture Industries
4W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		
Zespół wywiewny 5W (z pom. szaf chłodniczych)				
5W1	Wentylator osiowy wywiewny typ DECOR-100 - wyd. 30 m ³ /h - moc 11 W; 230 V - spręż – 20 Pa - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 36 dB - masa – 1,1 kW	1kpl.		Venture Industries
5W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		
Zespół wywiewny 6W (z przygotowni „brudnej”)				
6W1	Wentylator osiowy wyciągowy typu DECOR-300 - wyd. – 120 m ³ /h - spręż – 45 Pa - moc – 32 Pa; 230 V - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 47 dB - masa – 1,1 kg	1kpl.		Venture Industries

6W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		
Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Ilość szt.	Długość mm	Uwagi
1	2	3	4	5
Zespół wywiewny 7W (z pom. socjalnego, WC i natrysku))				
7W1	Wentylator osiowy wyciągowy typu DECOR-300 - wyd. – 80 m ³ /h - spręż – 60 Pa - moc – 32 Pa; 230 V - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 47 dB - masa – 1,1 kg	1kpl.		Venture Industries
7W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		
<u>parter</u>				
<u>Zespół wywiewny 8W (z pom. wydawalni II i III)</u>				
8W1	Wentylator osiowy wywiewny typ DECOR-100 - wyd. 25 m ³ /h - moc 11 W; 230 V - spręż – 20 Pa - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 36 dB - masa – 1,1 kW	1kpl.		Venture Industries
8W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		
<u>Zespół wywiewny 9W (z pom. brudnych naczyń stołowych)</u>				
9W1	Wentylator osiowy wywiewny typ DECOR-100 - wyd. 25 m ³ /h - moc 11 W; 230 V - spręż – 20 Pa - n = 2450 obr/min - poziom dźwięku – 36 dB - masa – 1,1 kW	1kpl.		Venture Industries
9W2	Istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej	1		