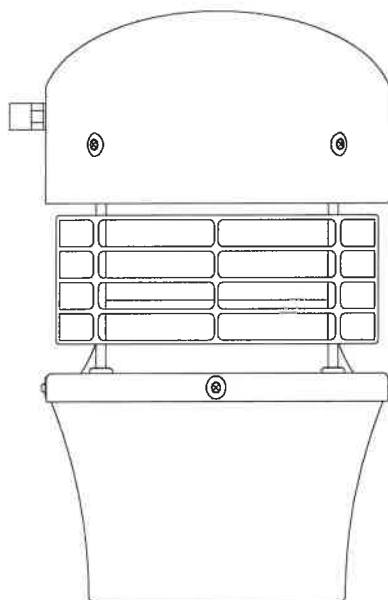


Instrukcja użytkowania systemu wentylacji mechanicznej mieszkań i garaży

Dotyczy: Zabudowa mieszkalno-usługowa z garażem podziemnym przy
ul. Wilkaskiej 7, 9 we Wrocławiu.



Instrukcję opracował : Wojciech Łakota

Wrocław, grudzień 2023

mgr inż. Wojciech Łakota
Upr. bud. do kierowania robotami bud.
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went,
gaz, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr upr. bud 355/DOŚ/09

Wojciech Łakota

1. INSTALACJA WENTYLACJI GARAŻY

W budynkach z garażami podziemnymi wykonano wentylację mechaniczną zapewniającą nieprzekroczenie dopuszczalnej koncentracji szkodliwych zanieczyszczeń wydzielających się podczas pracy silników samochodowych. Strumień powietrza wentylującego został określony w oparciu o dopuszczalną wartość najwyższych dopuszczalnych stężeń.

UWAGA:

- **wszelka ingerencja i przeróbki kanałów wentylacyjnych są możliwe jedynie po spełnieniu wymagań prawa budowlanego oraz uzyskaniu zgody przez wykonawcę wentylację.**
- należy uważać, aby nie uszkodzić pionu wentylacyjnego (np. przekucie kanału wentylacyjnego przy prowadzeniu instalacji w mieszkaniach).
- niezbędne jest okresowe czyszczenie krętek wentylacyjnych.
- ze względu na konieczność zachowania szczelności przewodów wentylacyjnych zabrania się na ich obudowie dokonywania nawierceń, wieszania szafek itp.

DODATKOWO:

- **ZABRANIA SIĘ ZAŚLEPIANIA KRTEK WYWIEWNYCH;**
- **ZABRANIA SIĘ INGEROWANIA W PRACĘ WENTYLATORÓW BYTOWYCH;**
- **ZABRANIA SIĘ OBUDOWY URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH;**
- **FILTRY POWIETRZA NALEŻY REGULARNIE SPRAWDZAĆ I CZYŚCIĆ.**

Serwis oraz prace naprawcze wentylatorów - tylko wykwalifikowany serwis wyznaczony przez wykonawcę instalacji.

Układy wywiewne składają się z wentylatorów kanałowych, w wielkości zależnej od strumienia wentylującego, wraz automatyką. Powietrze wywiewane jest kanałem wentylacyjnym wyprowadzonym na dach budynku. Kanały zostały obudowane termicznie i akustycznie, wszelkie uszkodzenia izolacji lub kanałów należy niezwłocznie naprawić. W celu właściwego przepływu powietrza poprzez całe hale garażowe zaprojektowano układ wentylatorów strumieniowych, przetwarzających powietrze z otworów kompensacyjnych nawiewnych do punktów wywiewnych. Serwis wentylatorów strumieniowych – tylko wykwalifikowany serwis firmy **HYBRYD16**.

W bramach wjazdowych do garaży występuje perforacja w celu kompensacji powietrza w trakcie pracy wentylacji bytowej. **Perforacja nie może być zatkana, zaślepiona ani zabudowana.**

Sterowanie pracą układu wentylacji odbywa się w funkcji sygnału z zespołu detektorów, rozmieszczonych na całej powierzchni parkingu, połączonych szeregowo i reagujących na stężenie gazów. Układ detekcji wykonano w oparciu o system GDCe.2 (detekcja tlenku węgla) oraz GDŚL (detekcja gazów LPG) firmy Hekato Electronics. W przypadku zniszczenia przewodu zasilającego należy go zabezpieczyć oraz naprawić – praca tylko przez osoby do tego uprawnione. W momencie otrzymania sygnału z czujników zanieczyszczeń o przekroczeniu dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczeń układ wentylacyjny zwiększa swoją wydajność w zależności od progu detekcji. Przy przekroczeniu drugiego progu układ pracuje z maksymalną wydajnością aż do czasu obniżenia się stężenia szkodliwych substancji poniżej poziomu dopuszczalnego. Przejście do normalnego trybu pracy następuje po otrzymaniu sygnału z czujnika zanieczyszczeń o obniżeniu się poziomu stężenia niebezpiecznych substancji do poziomu dopuszczalnego. Tablice ostrzegawcze rozmieszczone w przestrzeni parkingu oraz przy wejściu do garażu w klatkach schodowych.

Sterowanie pracą wentylacji bytowej odbywa się według pomiarów stężenia CO wykonywanych przez czujniki stężenia tego gazu rozmieszczone w przestrzeni garaży.

Przewidziano 3 tryby pracy wentylacji bytowej garażu:

Tryb 1: PRZEWIETRZANIE:

- czujniki stężenia CO nie wykryły przekroczenia stężeń,
- wentylator wywiewny bytowy zostaje uruchomiony i pracuje w 1 punkcie pracy usuwając stałą ilość powietrza z garażu,
- wentylator strumieniowy zostaje włączony.

Jest to stan pracy instalacji, który dodatkowo zapewnia wentylację garażu w stopniu zapobiegającym gromadzeniu się nieprzyjemnych zapachów oraz wilgoci. Praca na tym trybie odbywa się przez jedną godzinę dwukrotnie w ciągu dnia w godzinach zwiększonego użytkowania garażu ustalonych przez zarządcę budynku.

Tryb 2: 1 STOPIEŃ DETEKCJI:

- czujniki stężenia CO wykryły przekroczenie stężenia na poziomie I progu detekcji,
- wentylator wywiewny bytowy działa stale w 1 punkcie pracy,
- wentylator strumieniowy zostaje włączony,

Praca wentylatora w tym trybie będzie się odbywała aż do obniżenia stężenia CO w przestrzeni garażu, co będzie potwierdzone wskazaniami czujników. Praca na tym trybie również odbywa się przez godzinę dwukrotnie w ciągu dnia w godzinach zwiększonego użytkowania garażu.

Tryb 3: 2 STOPIEŃ DETEKCJI:

- czujniki stężenia CO wykryły przekroczenie stężenia na poziomie **II progu detekcji**,
- wentylator wywiewny bytowy zostaje włączony na 2 punkt pracy,
- wentylator strumieniowy pracuje ciągle,
- uruchomienie tablic ostrzegawczych z sygnalizacją dźwiękową.

Praca układu w 2 stopniu detekcji będzie się odbywała aż do obniżenia stężenia CO w przestrzeni garażu do wartości dla pierwszego stopnia detekcji.

Czujniki CO zostały zamontowane na słupach między miejscami postojowymi od strony przejazdu. Czujnik CO zainstalowano na odpowiedniej wysokości i nie należy ich przenosić

Zastosowane zostały tablice sygnalizacyjne **typu PI.2-230-OG** z sygnalizacją dźwiękową oraz **typu PI.2Z-230-ZW**.

2. INSTALACJA WENTYLACJI MIESZKAŃ

System niskociśnieniowej wentylacji mechanicznej **HYBRYD16** składa się z trzech podstawowych elementów: nawiewników zapewniających dopływ odpowiedniej ilości świeżego powietrza do pomieszczeń, kratki wywiewnych Hybryd ZOOM regulujących strumień powietrza wywiewanego z pomieszczeń oraz niskociśnieniowych wentylatorów dachowych prod. Hybryd16 generujących stałe podciśnienie w kanale wentylacyjnym niezależnie od warunków atmosferycznych.

Kratki usuwają zużyte powietrze z mieszkania na zewnątrz. Kratka wywiewna stosowana przy mechanicznej wentylacji niskociśnieniowej montowana jest na ścianie pomieszczenia technicznego (łazienka, toaleta, kuchnia) na otwór przewodu kominowego. Kratki ustawiane są ręcznie podczas montażu na stałą, projektowaną wydajność.

Niskociśnieniowy wentylator dachowy jest urządzeniem elektrycznym zasilanym napięciem 230V. Jeden wentylator obsługuje jeden pion wentylacyjny, którym usuwać można powietrze z pomieszczeń typu: łazienka, kuchnia, WC. Do jednego pionu wentylacyjnego nie można podłączać pomieszczeń o różnym typie sanitarnym. Wentylator ten niezależnie od warunków atmosferycznych generuje stałe podciśnienie w pomieszczeniach, co z kolei zapewnia przepływ powietrza tylko w jedną stronę, tzn. likwiduje nawiewanie z kanału do pomieszczenia.

UWAGI:

- **wszelka ingerencja i przeróbki kanałów wentylacyjnych są możliwe jedynie po spełnieniu wymagań prawa budowlanego, uzyskaniu zgody zarządcy nieruchomości oraz firmy, która wykonała wentylację.**
- **w żadnym wypadku nie należy zamykać przepływu powietrza w nawiewnikach. Może to powodować cofanie się zapachów z pionów okapowych.**
- należy uważać, aby nie uszkodzić pionu wentylacyjnego (np. przekucie kanału wentylacyjnego przy prowadzeniu instalacji lub podkucie w celu zamontowania stelaża do miski ustępowej).
- ewentualne uszkodzenie pionu należy niezwłocznie zgłaszać zarządcy nieruchomości, ponieważ zaburzy to działanie wentylacji, a w mieszkaniu może spowodować przepływ powietrza w nietypowych miejscach (np. przez przycisk WC lub gniazdko elektryczne).
- należy zwrócić uwagę, aby nawietrzaki w oknach i drzwiach balkonowych były cały czas otwarte.
- w przypadku drzwi do łazienek i pomieszczeń bez okien należy zwrócić uwagę, aby posiadały kratkę lub otwory wentylacyjne o powierzchni zgodnej z warunkami technicznymi.
- niezbędne jest okresowe czyszczenie kratki wentylacyjnych.

- ze względu na konieczność zachowania szczelności przewodów wentylacyjnych zabrania się na ich obudowie dokonywania nawierceń, wieszania szafek itp.

1. **ZABRANIA SIĘ ZAKŁADANIA W MIEJSCE KRATEK WENTYLATORÓW KANAŁOWYCH;**
2. **ZABRANIA SIĘ ZAMUROWYWANIA LUB ZAŚLEPIANIA KANAŁÓW WYWIEWNYCH;**
3. **ZABRANIA SIĘ PODŁĄCZANIA I PROWADZENIA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH Z INNYCH POMIESZCZEŃ NIŻ TE, W KTÓRYCH ZNAJDUJĄ SIĘ KRATKI WENTYLACYJNE;**

Serwis oraz prace naprawcze wentylatorów prod. Hybryd16– tylko wykwalifikowany serwis firmy **HYBRYD16**.

3. INSTRUKCJA PRAWIDŁOWEGO PODŁĄCZENIA PIONU OKAPOWEGO

Nie wolno demontować klapy zwrotnej zamontowanej w króćcu przyłączeniowym. Zdemontowanie klapy zwrotnej spowoduje zaburzenie pracy układu wentylacji w mieszkaniu.

Uwaga!

Na czas pracy okapu kuchennego należy uchylić okno lub zastosować dodatkowy nawiew powietrza zewnętrznego aby skompensować powietrze usunięte przez okap.

Zaleca się zastosowanie okapu, który funkcjonuje jako pochłaniacz w obiegu zamkniętym. Przy prawidłowym działaniu wentylacji pochłaniacz ma za zadanie jedynie zatrzymać tłuszcz i inne ciężkie zanieczyszczenia powstające w czasie gotowania a zapachy i przefiltrowane z tłuszczu brudne powietrze zostaną usunięte przez system wentylacji mechanicznej niskociśnieniowej. W przypadku zastosowania okapu kuchennego jako pochłaniacza - wejście do kanału przeznaczonego do podłączenia okapów należy szczelnie zaślepić.



Rys. 1. Klapa zwrotna

Jeżeli nie będą Państwo korzystać z pionu okapowego należy go zaślepić poprzez wyciągnięcie klapy zwrotnej ze ściany i zamurowanie otworu.

Zmiana przekroju na mniejszy spowoduje zwiększenie prędkości powietrza w kanale odprowadzającym powietrze z nad okapu. Wiąże się to z podniesieniem hałasu generowanego przez okap.

Zabrania się podłączania okapu kuchennego do otworu innego niż ten, wymieniony w tej instrukcji.

Podłączenie okapu najlepiej wykonać izolowanym akustycznie kanałem elastycznym wykonanym w sposób umożliwiający bezkolizyjne działanie kłapy zwrotnej zamontowanej w kanale.

1. Należy pamiętać o uszczelnieniu wszystkich połączeń i zastosowaniu obejm lub zawiesi dla rury łączącej okap z pionem.
2. Przy doborze okapu kuchennego należy zwrócić szczególną uwagę na charakterystykę akustyczną urządzeń i starać się zakupić jak najcichszy.
3. Nie należy sugerować się wydajnością okapu kuchennego. Im bardziej wydajny okap zostanie kupiony tym więcej świeżego powietrza trzeba wpuścić do mieszkania, aby zapewnić wymianę powietrza (nawiewniki okienne nie są w stanie dostarczyć takiej ilości powietrza, zostaje tylko rozszczelnienie okien).
4. Nie wolno we własnym zakresie dokonywać zmian na pionach głównych zamontowanych w mieszkaniu. Jeżeli serwisant stwierdzi, że dokonano zmian to utracą Państwo gwarancję na instalację. Może się to także wiązać z koniecznością zapłaty za wizytę serwisanta w okresie trwania gwarancji na instalację wentylacji.
5. Najlepsze materiały do podłączenia pionu okapowego (od najbardziej do najmniej zalecanego):
 - 5.1. Przewód elastyczny izolowany nieperforowany;
 - 5.2. Kanał PCV okrągły;
 - 5.3. Przewód rozciągliwy;
 - 5.4. Kanał PVC prostokątny;
 - 5.5. Przewód elastyczny sztywny aluminiowy.

Przewód elastyczny izolowany nieperforowany:

Charakterystyka:

- najlepsze parametry tłumiące oraz akustyczne,
- dobre parametry przepływu powietrza.



Rys. 2. Przewód elastyczny izolowany nieperforowany

Kanał PCV okrągły

Charakterystyka:

- najlepsze parametry przepływu,
- po zastosowaniu izolacji zewnętrznej podobne parametry akustyczne jak przewód elastyczny izolowany.



Rys. 3. Kanał PCV okrągły

Przewód rozciągliwy

Charakterystyka:

- dobre właściwości przepływu powietrza,
- słaba akustyka.



Rys. 4. Przewód rozciągliwy

Kanał PVC prostokątny:

Charakterystyka:

- słaba charakterystyka przepływu,
- podniesiony poziom hałasu.



Rys. 5. Kanał prostokątny plastikowy

Nie należy stosować niżej wymienionej kształtki:



Rys. 6. Kształtka stosowana przy kanale prostokątnym

Kształtka ta może spowodować, że powietrze wypychane przez okap będzie odbijać się pod kątem 90° od ścianki i wracać z powrotem do okapu (okap nie będzie spełniał swojej funkcji).

Przewód sztywny aluminiowy

Charakterystyka:

- dobre właściwości przepływu,
- podniesiony poziom hałasu od urządzeń.

Ten materiał jest niezalecany.



Rys. 7. Przewód sztywny aluminiowy

Serwis oraz prace naprawcze wentylatorów prod. Hybryd16– tylko wykwalifikowany serwis firmy **HYBRYD16**.

Handwritten signature