

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPRACOWANIE DLA HAL GARAŻOWYCH.....	3
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. OPIS KONCEPCJI.....	3
3. OBLICZENIA.....	3
4. OPIS ROZWIĄZAŃ.....	3
5. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.....	4
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI.....	4

### ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

NUMER	OPIS	SKALA
RYS. 1 G	RZUT PRZYZIEMIA	1:100

# I. OPRACOWANIE DLA HAL GARAŻOWYCH

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy – zmiany, instalacji wentylacji mechanicznej w garażu dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Jasnej w Bydgoszczy.

## 2. OPIS KONCEPCJI

Garaż znajduje się na poziomie przyziemia, będzie zamknięty i przeznaczony dla pojazdów na benzynę, olej napędowy oraz LPG.

Na potrzeby wentylacji bytowej hali garażowej zaprojektowano system wentylacji kanałowej oparty o wentylator zbiorczy VCR.HC firmy AERECO.

## 3. OBLICZENIA

Obliczenie wymaganej ilości powietrza zewnętrznego dla jednego samochodu (wykonano wg Recknagel, Sprenger – „Kompendium wiedzy. Ogrzewnictwo. Klimatyzacja. Ciepła woda. Chłodnictwo” 2008/2009).

Wyniki obliczeń przedstawiono w poniższej tabeli:

Liczba miejsc postojowych	$Z_{SP}$	[szt]	5
Długość wjazdu	$S_1$	[m]	0
Długość przejazdu między miejscami postojowymi	$S_2$	[m]	12
Długość parkowania	$S_3$	[m]	10
Średnia długość drogi (min. 80m)	$S$	[m]	80
Emisja CO (pojazd zimny)	$E_{CO, warm}$	[gco/poj.]	0,13
Emisja CO (pojazd rozgrzany)	$E_{CO, cold}$	[gco/poj.]	7,62
Współczynnik jednoczesności	$f_{SP}$	[-]	0,6
Gęstość tlenu węgla (temp. +20°C)	$\rho_{CO}$	[g/m³]	1160
Ilość CO emitowana przez pojazdy	$V_{CO}$	[m³/h]	0,020
Założona zawartość CO w garażu	$CO_{Ausl}$	[ppm]	80
Zawartość CO w powietrzu zewnętrznym	$CO_{Aussen}$	[ppm]	5
Współczynnik określający system wentylacji	$f_G$	[-]	1,4
Wymagana ilość powietrza wentylacyjnego (w przeliczeniu na pojazd)	$V_{Aussen}$	[m³/h]	80
Wymagana ilość powietrza wentylacyjnego	$V_{Aussen}$	[m³/h]	400
Przyjęta ilość powietrza wentylacyjnego (w przeliczeniu na pojazd)	$V_{Aussen}$	[m³/h]	140
Przyjęta ilość powietrza wentylacyjnego	$V_{Aussen}$	[m³/h]	700

## 4. OPIS ROZWIĄZAŃ

Nawiew powietrza realizowany jest poprzez panele ażurowe w bramie garażowej o łącznej powierzchni czynnej otworów nawiewnych nie mniejszej niż podano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Napływające powietrze nie jest poddawane obróbce.

Odprowadzanie zużytego powietrza z hali odbywać się będzie przez kratki wentylacyjne zlokalizowane na kanałach wentylacyjnych, w systemie góra/dół (60%/40%). Górne kratki zlokalizować w najwyższym możliwym punkcie instalacji, dolne ok. 30 cm nad posadzką. Instalacja zasilana będzie wentylatorem zbiorczym VCR.HD zlokalizowanym na dachu. Wyrzut powietrza na poziomie dachu.

Wentylator włączać się będzie w momencie, gdy czujnik CO lub LPG wykryje zanieczyszczenie powietrza w hali. W zależności od stopnia zanieczyszczenia wentylator włączy się na odpowiedni bieg. Przewidziano dwa progi, po których przekroczeniu nastąpi reakcja. Przyjęto również okresowe włączanie się wentylatora w celu przewietrzania garażu (np.: 15 min. w ciągu każdej godziny).

W skład systemu wentylacji garażu wchodzi m.in.:

- wentylator zbiorczy VCR.HC,
- szafa sterująca ACC.GPS.0.0,
- czujniki detekcji CO C.GP.1 i LPG C.GP.2
- tablice ostrzegawcze z sygnalizatorami akustycznymi T.GP.\*.A

## **5. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

Zgodnie z kartami technicznymi urządzeń.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI**

- Instalację wykonać z kanałów prostokątnych z blachy ocynkowanej.
- Kanały prowadzić pod stropem z zachowaniem odległości od posadzki do spodu instalacji minimum 2 m.
- Kanały prowadzone w szachtach w sąsiedztwie pomieszczeń mieszkalnych izolować termicznie i akustycznie wełną mineralną o grubości min. 40mm.
- Kanały podwieszać na prętach gwintowanych z podkładkami gumowymi lub na taśmach stalowych (wieszaki z przekładkami z gumy).
- Wszelkie elementy instalacji należy wykonać w sposób uniemożliwiający przenoszenie drgań na konstrukcję budynku.
- Po stronie ssawnej i tłocznej wentylatora wyciągowego stosować tłumiki akustyczne,
- Wentylator wyciągowy łączyć z instalacją za pomocą króćców elastycznych.
- Klapy przeciwpożarowe montować w sposób umożliwiający ich późniejszą obsługę.
- W przypadku prowadzenia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy stosować klapy przeciwpożarowe i obudowy ppoż. o odporności ogniowej co najmniej równej odporności przekraczanej przegrody.
- Wszystkie elementy zaprojektowanego systemu należy zlokalizować zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.
- Próby i odbiory poszczególnych elementów składowych instalacji t.j. odcinków przewodów, wentylatora i odbioru instalacji jako całości należy wykonać zgodnie z PN – 78/B-10440.