

# SYSTEMY ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH

**ZODIC**



## Skuteczne i efektywne oddymianie klatek schodowych

Systemy ZODIC to kompletne zestawy urządzeń do odprowadzania dymu i ciepła z klatek schodowych, zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa ludzi oraz warunki do prowadzenia ewakuacji, akcji gaśniczej i działań ratowniczych.

Systemy powstały w oparciu o badania prowadzone w warunkach rzeczywistych pożarów (projekt „Bezpieczna ewakuacja”, [www.bezpiecznaewakuacja.pl](http://www.bezpiecznaewakuacja.pl)).

### ZODIC-G

Zestaw wyrobów do grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła.

### ZODIC-M

Zestaw wyrobów do odprowadzania dymu i ciepła ze zmiennym mechanicznym nawiewem kompensacyjnym.

## Podstawowe funkcje systemu ZODIC w budynku

- wykrycie i sygnalizacja pożaru (automatyczna)
- oddymianie klatki schodowej (automatyczna)
- wentylacja bytowa - przewietrzania klatki schodowej (opcjonalna, manualna)



Elementy systemu ZODIC

## Korzyści z zastosowania systemów ZODIC

- podniesienie poziomu bezpieczeństwa ludzi poprzez podwyższenie standardu zabezpieczenia budynku,
- możliwość wydłużenia dojazdów ewakuacyjnych (ZODIC to samoczynne urządzenia oddymiające, uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu),
- alternatywa dla systemów zapobiegających zadymieniu klatek schodowych (tzw. systemów naciśnieniowych).

## Dodatkowe informacje:

- ZODIC-M z układem nawiewnym adaptowalnym do pracy w zmiennych warunkach (wentylatory ze zmiennym przepływem powietrza);
- kompletność systemu (zawiera wszystkie niezbędne elementy zabezpieczające klatkę schodową);
- mniejsza podatność na czynniki zewnętrzne (wiatr);
- automatyczne sterowanie urządzeniami wchodzącymi w skład systemu oraz możliwość sterowania innymi elementami instalacji (np. oddymianiem szybów windowych, napowietrzaniem przedsionków pożarowych itp.);
- możliwość współpracy z innymi systemami zabezpieczającymi budynek (np. SSP);
- praktyczny algorytm obliczeniowy oraz wsparcie techniczne dla projektantów.

## Przeznaczenie:

Systemy ZODIC przeznaczone są do klatek schodowych budynków niskich (N) i średniowysokich (SW) oraz pod pewnymi warunkami również budynków wysokich (W), a także mogą obsługiwać inne przestrzenie (np. szyby windowe), w których przepisy krajowe wymagają lub dopuszczają możliwość zastosowania systemów oddymiania.



N



SW



W

# ZODIC-G

przykładowy schemat systemu

## Kłapa dymowa SCD-1

Służy do odprowadzenia dymu na zewnątrz budynku, zamontowana w stropie.

## Centrala oddymiająca COZ

Zbiera i przetwarza sygnały z wszystkich elementów systemu. Steruje systemem w funkcji zarówno oddymiania, jak i przewietrzania klatki.

## Siłownik do drzwi END

Służy do automatycznego otwierania drzwi wykorzystywanych do kompensacji powietrza.

## Elektrozaczep EZD

Funkcją elektrozaczepu jest blokada zabezpieczonego nim wejścia i jego zwolnienie po podaniu napięcia zasilającego na cewkę elektrozaczepu.

\*niewymagane elementy systemu



## ZESTAWY ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA

### ZODIC-G

#### CHARAKTERYSTYCZNE CECHY:

- odprowadzenie dymu z klatki schodowej poprzez wykorzystanie naturalnego przepływu powietrza, wywołanego ciągiem kominowym i stratyfikacją termiczną dymu podczas pożaru,
- kłapa dymowa SCD-1 jako element oddymiający zlokalizowana w stropie klatki schodowej,
- kompensacja powietrza poprzez automatyczne otwarcie drzwi wejściowych do klatki lub za pomocą czepni ściennej CDH



## Stacja pogodowa SPZ\*

Umożliwia zamknięcie wyrzutni ściennej lub klapy dymowej, gdy system pracuje w funkcji przewietrzania i wystąpi opad atmosferyczny lub silny wiatr.



## Czujka dymu CDZ

Przeznaczona jest do wykrywania dymu.



## Sygnalizator pożaru SO, SA, SA0\*

Sygnalizuje obecność pożaru wewnątrz budynku za pomocą światła, dźwięku i informuje o wykryciu pożaru.



## Ręczny przycisk oddymiania POZ

Służy do uruchomienia systemu oddymiania oraz sygnalizuje stany pracy systemu.



## Przycisk przewietrzania PPZ\*

Służy do ręcznego sterowania wentylacją, tj. przewietrzaniem klatki schodowej.



## CERTYFIKATY I APROBATY TECHNICZNE

Zestawy odprowadzania dymu i ciepła ZODIC mają odpowiednie aprobaty techniczne CNBOP-PIB oraz certyfikaty.

Systemy spełniają wymagania przepisów prawa stawiane systemom oddymiania (WT, § 270 ust. 1 i 2, Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami):

- klatka schodowa wolna od dymu poniżej kondygnacji objętej pożarem oraz szybkie usunięcie dymu, po odcięciu jego napływu,
- zapewniona właściwa kompensacja poprzez stały dopływ powietrza zewnętrznego.

# ZODIC-M

przykładowy schemat systemu

## Żaluzja wyrzutowa z listwami pomiarowymi CDH-F-L

(lub kłapa dymowa z listwami pomiarowymi CSD-1-L) Służy do odprowadzenia dymu na zewnątrz budynku.

## Moduł zasilająco-sterujący MZS

Zbiera i przetwarza sygnały z wszystkich elementów systemu oddymiania – steruje systemem w funkcji zarówno oddymiania, jak i przewietrzania klatki.

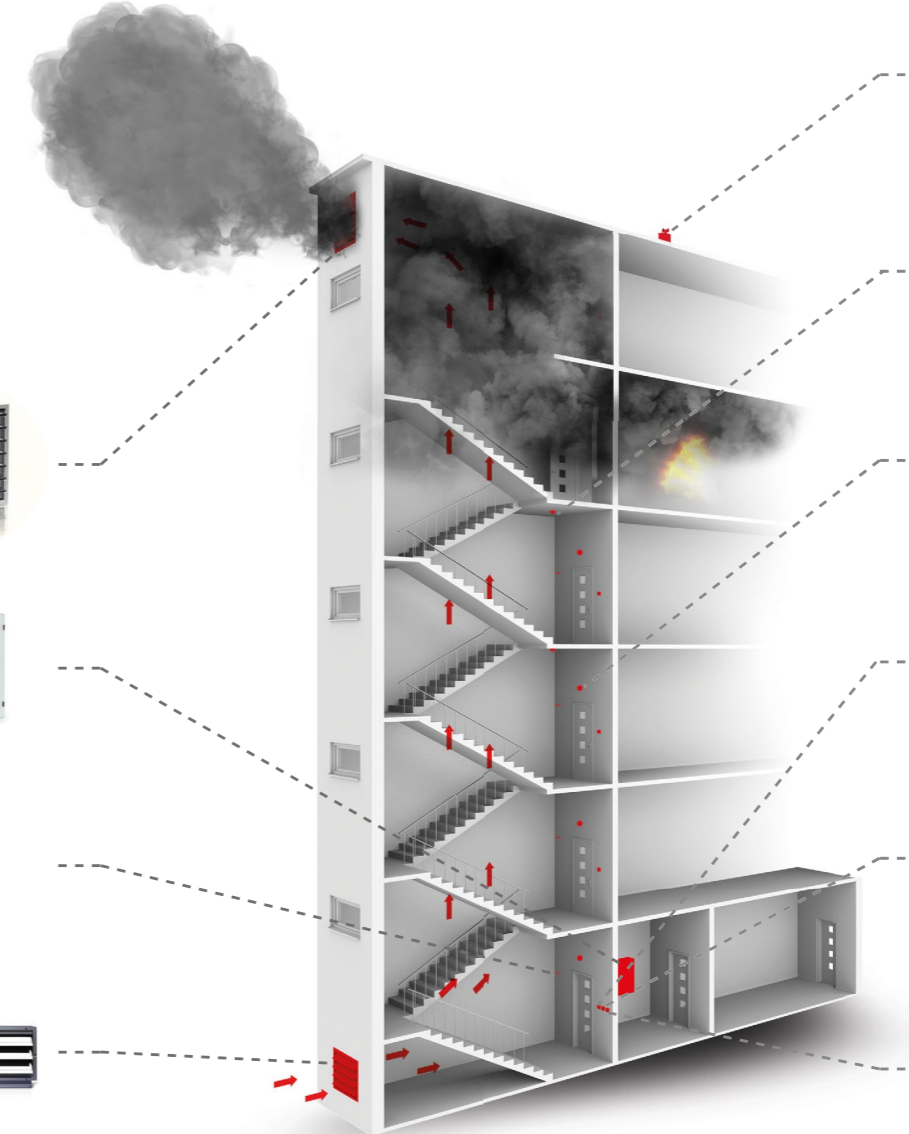
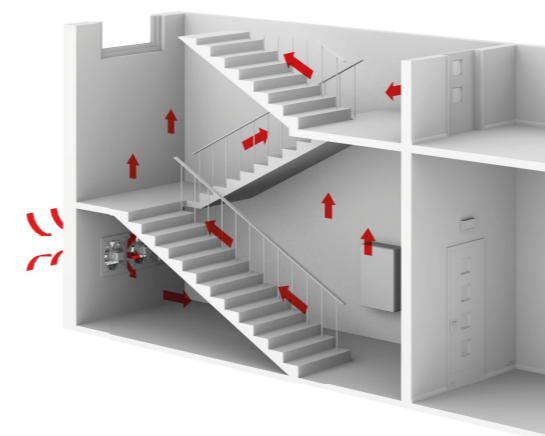
## Elektrotrzymacz drzwiowy ETD\*

Utrzymuje drzwi w pozycji otwartej. Po wykryciu pożaru drzwi zostają zwolnione automatycznie, by mogły się zamknąć i wydzielić strefę pożarową tj. klatkę schodową.

## Zespół nawiewny ZNZ

(lub wentylator nawiewny) Służy do dostarczania powietrza kompensacyjnego do klatki schodowej.

\*niewymagane elementy systemu



## Stacja pogodowa SPZ\*

Umożliwia automatyczne zamknięcie klapy dymowej lub wyrzutni ściennej, gdy system pracuje w funkcji przewietrzania i wystąpi opad atmosferyczny lub silny wiatr.



## Czujka dymu CDZ

Przeznaczona jest do wykrywania dymu.



## Sygnalizator pożaru SO, SA, SA0\*

Sygnalizuje obecność pożaru wewnątrz budynku za pomocą światła, dźwięku i informuje o wykryciu pożaru.



## Ręczny przycisk oddymiania POZ

Służy do uruchomienia systemu oddymiania oraz sygnalizuje stany pracy systemu.



## Przycisk przewietrzania PPZ\*

Służy do ręcznego sterowania wentylacją, tj. przewietrzaniem klatki schodowej.



## Wyłącznik wentylatora WWZ

Służy do wyłączenia mechanicznego nawiewu powietrza na klatkę (przycisk do dyspozycji strażaka kierującego akcją).



## ZESTAWY ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA

### ZODIC-M

#### CHARAKTERYSTYCZNE CECHY:

- odprowadzenie dymu poprzez wymuszony mechanicznie przepływ powietrza przez klatkę schodową,
- kłapa dymowa SCD-1-L lub wyrzutnia ścienna CDH-F-L jako element oddymiający (urządzenia z listwami pomiarowymi),
- kompensacja powietrza poprzez nawiew mechaniczny do klatki schodowej w jej dolnej części (wentylatory AFC lub zespoły nawiewne ZNZ ze zmiennym wydatkiem powietrza),
- ograniczony wpływ naturalnych zjawisk kształtujących przepływ powietrza i dymu na efektywność oddymiania klatki (z uwagi na zastosowanie nawiewu mechanicznego).

# SAFETY EXIT

SYSTEM WARUNKOWEJ  
EWAKUACJI I DOSTĘPU EKIP  
RATOWNICZYCH

## Aby system SAFETY EXIT był skuteczny i praktyczny, należy spełnić kilka warunków:

- zabezpieczyć klatkę schodową wspomaganym mechanicznie systemem oddymiania ZODIC-M;
- wydzielić klatkę drzwiami o odporności co najmniej EI30 oraz wyposażyć drzwi w samozamykacze (klatka musi być odpowiednio zaprojektowana i uzgodniona z architektem);
- opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego;
- zapewnić obecność w obiekcie przeszkolonego pracownika ochrony – pracownik ten musi zadbać o to, aby drzwi na klatkę z kondygnacji objętej pożarem nie pozostały otwarte po opuszczeniu kondygnacji przez osoby ewakuujące się (nadmierne zadymienie klatki schodowej uniemożliwi ewakuację z wyższych kondygnacji); funkcję pracownika ochrony, po dotarciu na miejsce pożaru Straży Pożarnej, przejmuje pierwszy strażak).



**Tylko po spełnieniu ww. warunków można dopuścić warunkową ewakuację z kondygnacji powyżej kondygnacji objętej pożarem.**



Dzięki zastosowaniu systemu SAFETY EXIT standard bezpieczeństwa w budynku zostaje podniesiony, bez konieczności stosowania dodatkowych elementów instalacji i ponoszenia dodatkowych nakładów finansowych.

## Obiekty, dla których w szczególności zalecany jest system SAFETY EXIT:



Nasz zespół jest zawsze gotowy Państwu pomóc.



### SMAY Sp. z o.o.

ul. Ciepłownicza 29,  
31-587 Kraków

+48 12 37 81 800  
zapytania@smay.eu



### Oddział Warszawa:

ul. Wiśniowa 40B/2,  
02-520 Warszawa

+48 602 781 589  
warszawa@smay.eu



### Oddział Poznań:

ul. Ractawicka 67,  
60-302 Poznań

+48 608 536 249  
poznan@smay.eu