



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa, Oddział Leszno  
Komenda Wojewódzka PSP w Poznaniu  
Komenda Powiatowa PSP w Grodzisku  
Komenda Powiatowa PSP w Wolsztynie  
Wielkopolskie Muzeum Pożarnictwa w Rakoniewicach  
PAP24 Sp. z o.o. Poznań

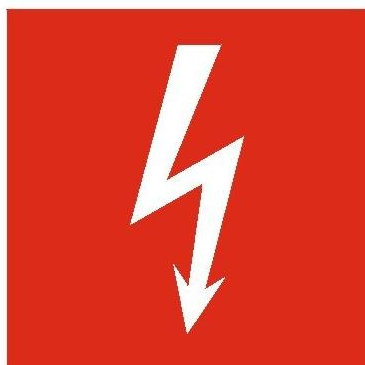
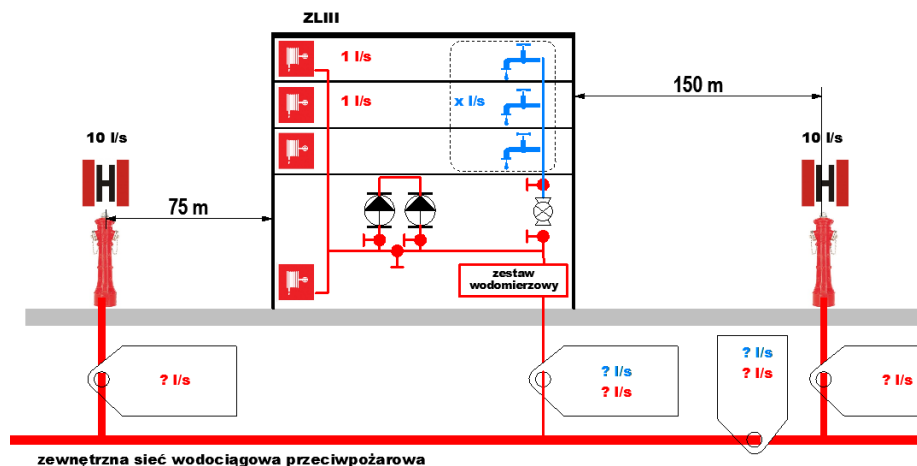
## **IX WARSZTATY SZKOLENIOWE RAKONIEWICE 2019**

**„PROJEKTOWANIE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO”**

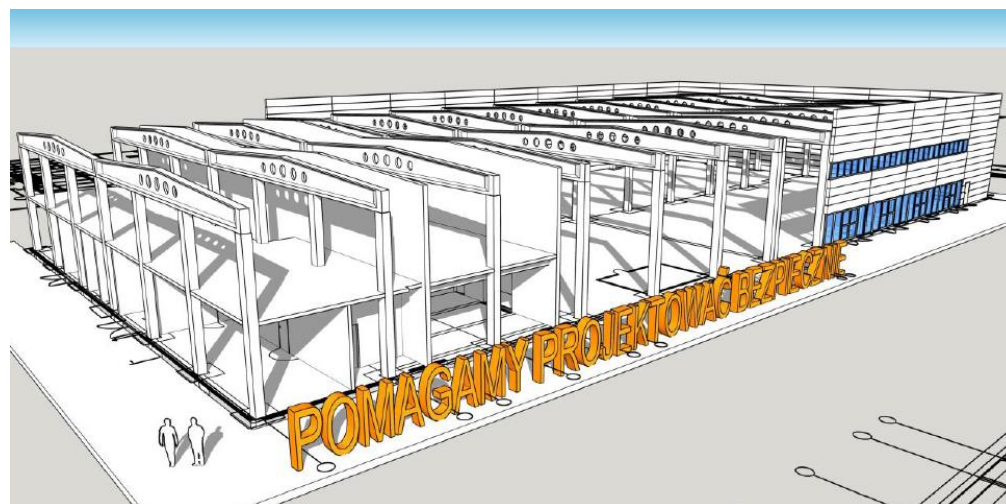
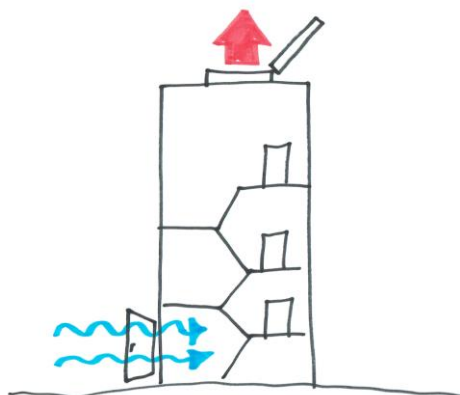
# **Podstawowa charakterystyka urządzenia przeciwpożarowego jako niezbędny element projektu budowlanego**

**mgr inż. arch. Mariusz Sobczak**

# URZĄDZENIA PRZECIWPÓŻAROWE



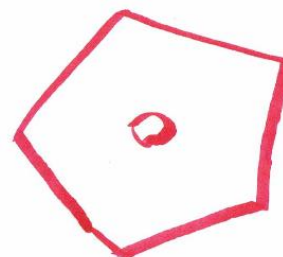
Przeciwpożarowy  
wyłącznik prądu



# Projekt budowlany



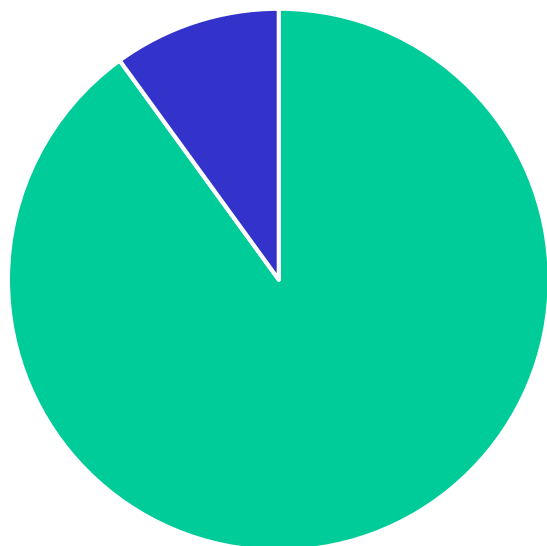
przepisy



Zasady wiedzy technicznej

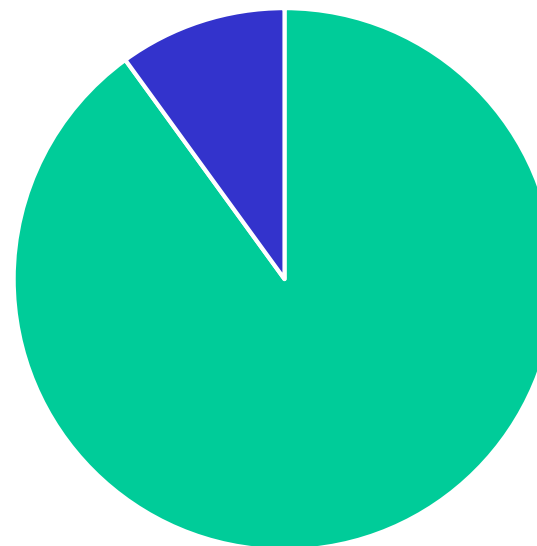
# Urządzenia przeciwpożarowe

Warunki ochrony p.poż **do** 2015 r.



- warunki ochrony p.poż pozostałe
- urządzenia przeciwpożarowe

Warunki ochrony p.poż ....**po** 2015 r.



- warunki ochrony p.poż pozostałe
- urządzenia przeciwpożarowe

# Urządzenie przeciwpożarowe w projekcie budowlanym

**Podstawowa  
charakterystyka  
urządzenia  
przeciwpożarowego**

**Projekt urządzenia  
przeciwpożarowego**



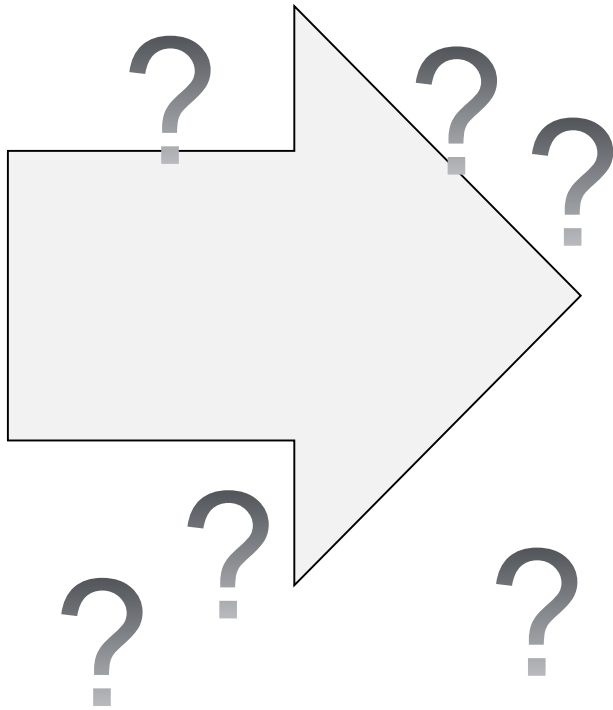
**Podstawowa  
charakterystyka  
urządzenia  
przeciwpożarowego**



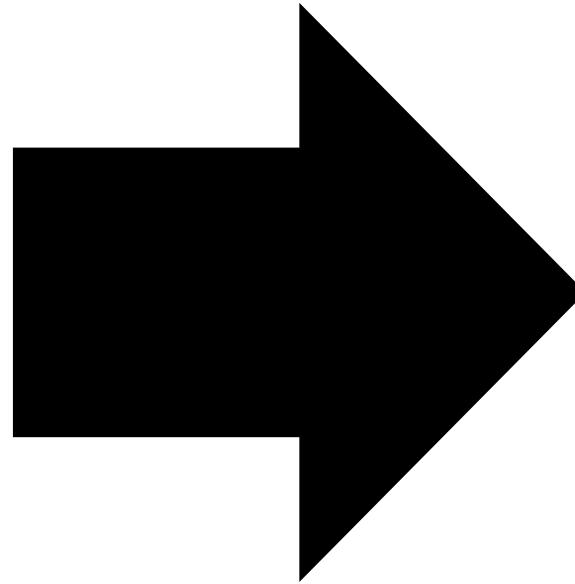
**Projekt urządzenia  
przeciwpożarowego**



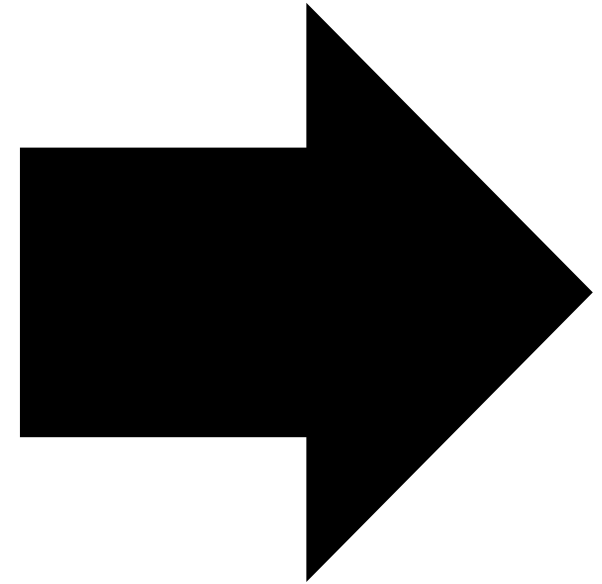
# Urządzenie przeciwpożarowe – dopuszczenie do użytkowania



Dobór i podstawowa  
charakterystyka  
urządzenia  
przeciwpożarowego

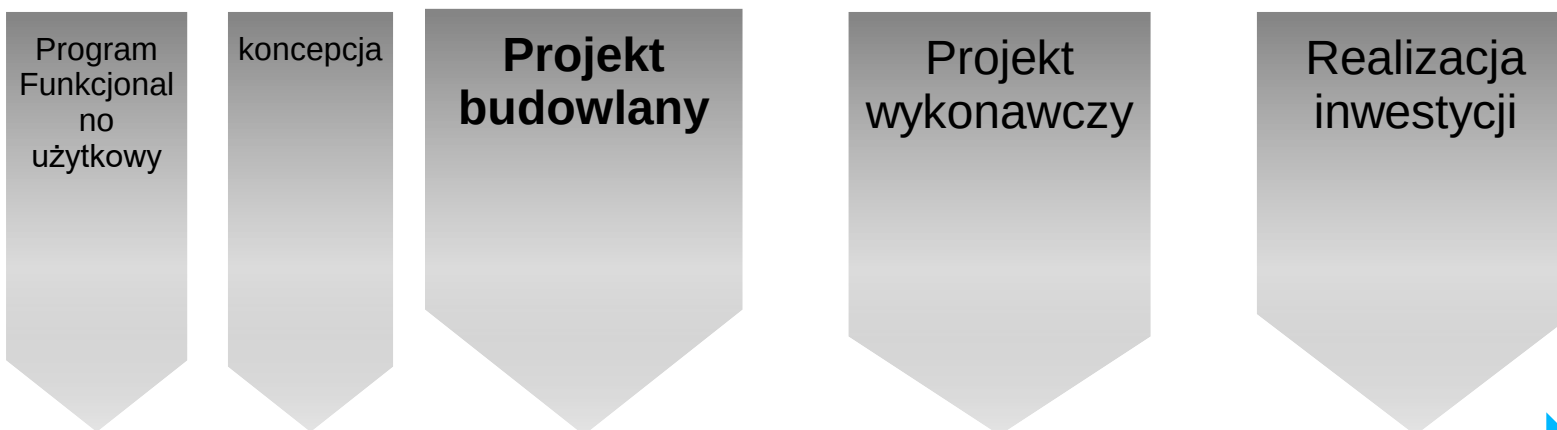


Uzgodniony  
projekt  
urządzenia  
przeciwpożarowego



Próby i badania

# Proces projektowo-inwestycyjny



start

Odbiór



Podstawowa charakterystyka urządzenia przeciwpożarowego

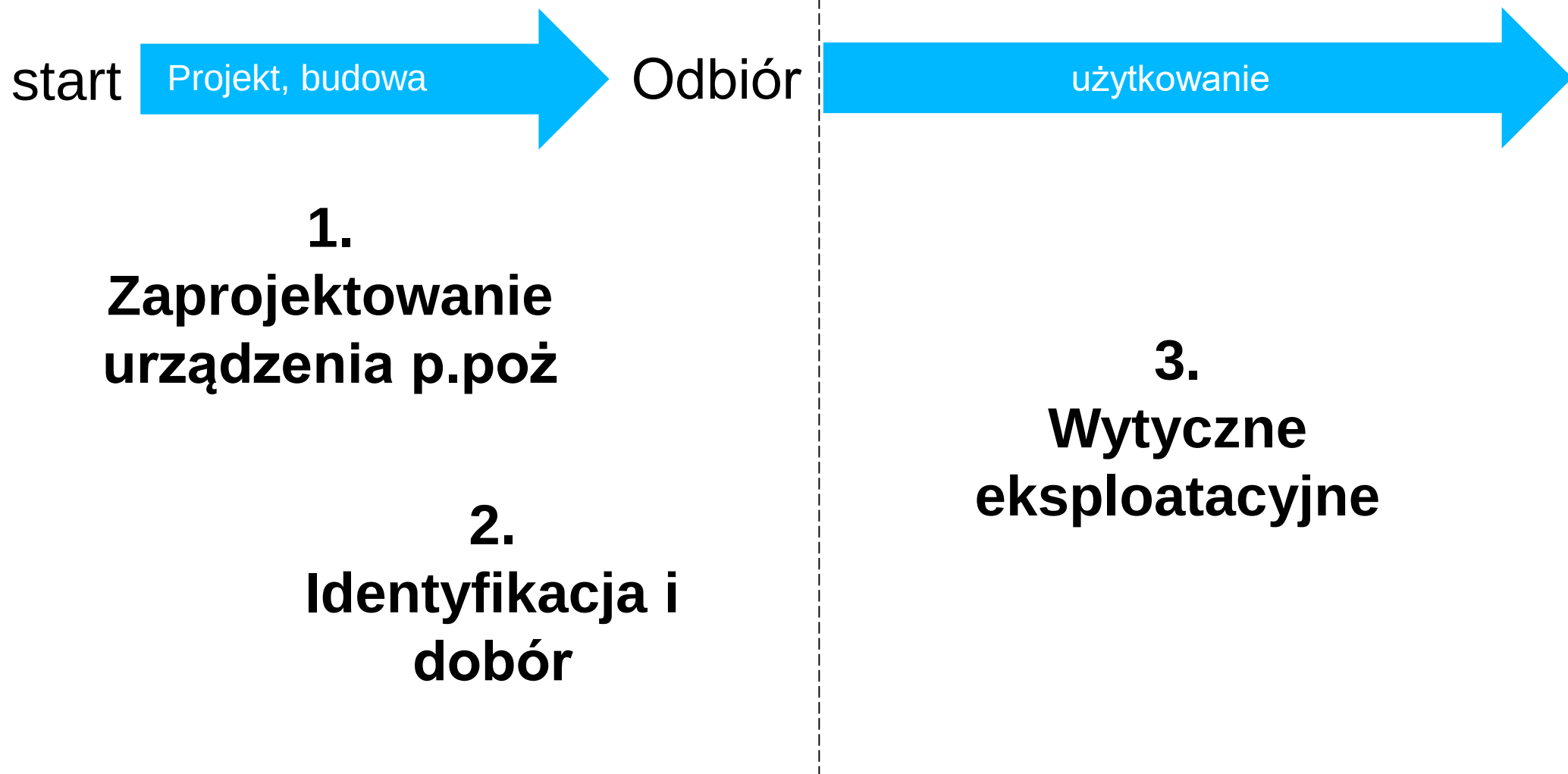
Podstawowa charakterystyka urządzenia przeciwpożarowego



Podstawowa charakterystyka urządzenia przeciwpożarowego



# Do czego może służyć PCHUP





**Podstawową charakterystyką urządzeń przeciwpożarowych może być zestaw właściwości technicznych i użytkowych stanowiących wytyczne do zaprojektowania, identyfikacji oraz użytkowania danego urządzenia przeciwpożarowego. \***

**\* Definicja własna**

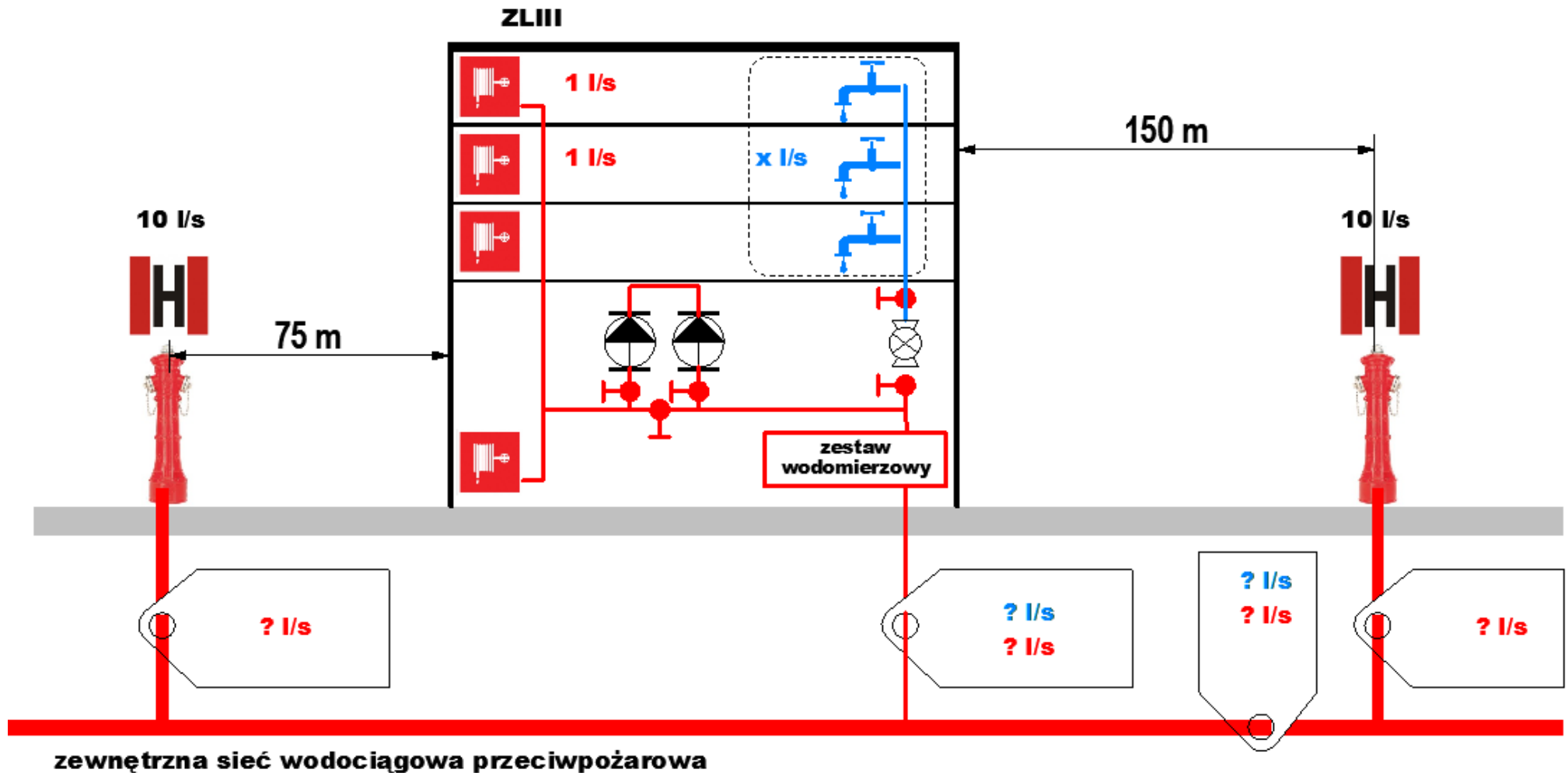
# PCHUP –propozycja zakresu

- **Uzasadnienie doboru urządzenia p.poż**  
(Cel, podstawa prawna)
- **Parametry i wytyczne techniczne w podstawowym zakresie**
- **Podstawowe informacje dotyczące wyrobów budowlanych**

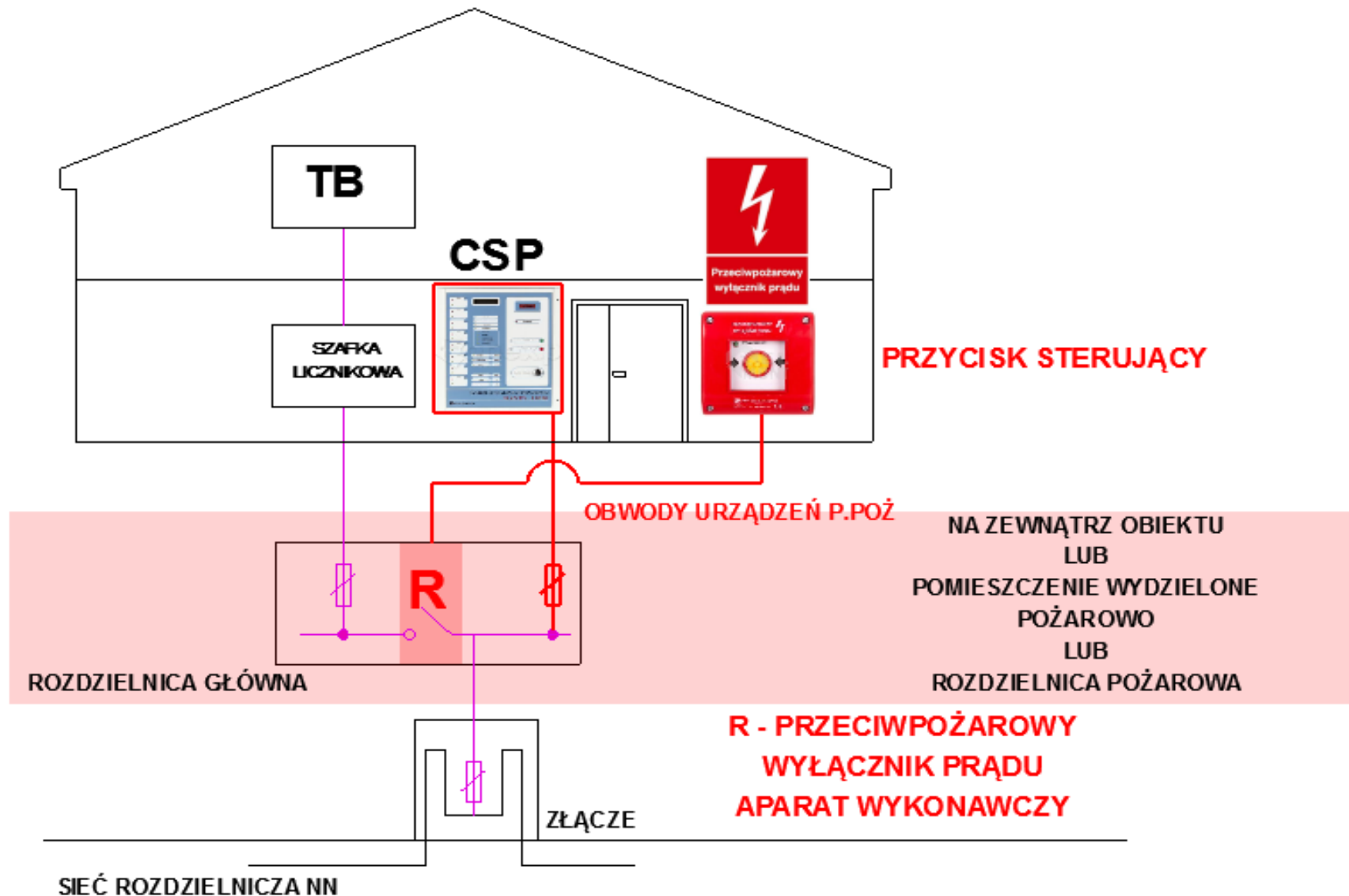
### Parametry i wytyczne techniczne w podstawowym zakresie

- Wytyczne prawne
- Podstawowe obliczenia, normatywy, metodologia projektowania oraz weryfikacji założeń projektowych
- Wymagania dla poszczególnych elementów systemu
- Schemat urządzenia wraz ze sposobem powiązania instalacji z sieciami (urządzeniami) zewnętrznymi

# PCHUP Parametry techniczne w podstawowym zakresie schematy

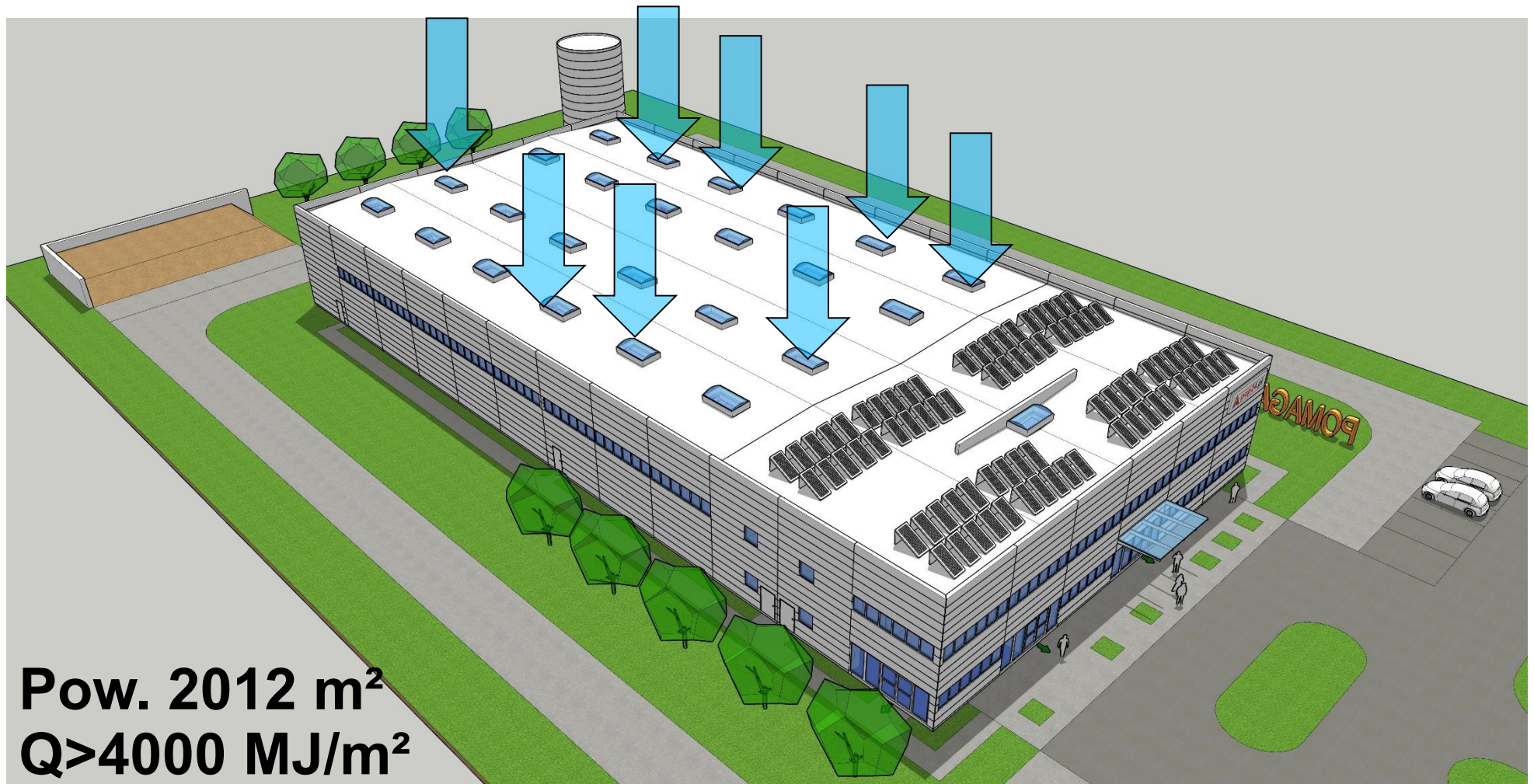


# PCHUP Parametry techniczne w podstawowym zakresie schematy



# PCHUP –przykład

PODSTAWOWA CHRAKTERYSTYKA URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO  
SAMOCZYNNE URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE



# PCHUP –przykład

## **Uzasadnienie doboru urządzenia p.poż ... np.:**

Powiększenie powierzchni strefy pożarowej  
wg §229 ust. 1 pkt 2) WT

Wymagane zastosowanie samoczynnych urządzeń  
oddymiających

- Wytyczne prawne

§ 270. W.T [1].

1. Instalacja wentylacji oddymiającej powinna:

- 1) usuwać dym z intensywnością zapewniającą, że w czasie potrzebnym do ewakuacji ludzi na chronionych przejściach i drogach ewakuacyjnych nie wystąpi zadymienie lub temperatura uniemożliwiająca bezpieczną ewakuację;
- 2) mieć stały dopływ powietrza zewnętrznego uzupełniającego braki tego powietrza w wyniku jego wypływu wraz z dymem.



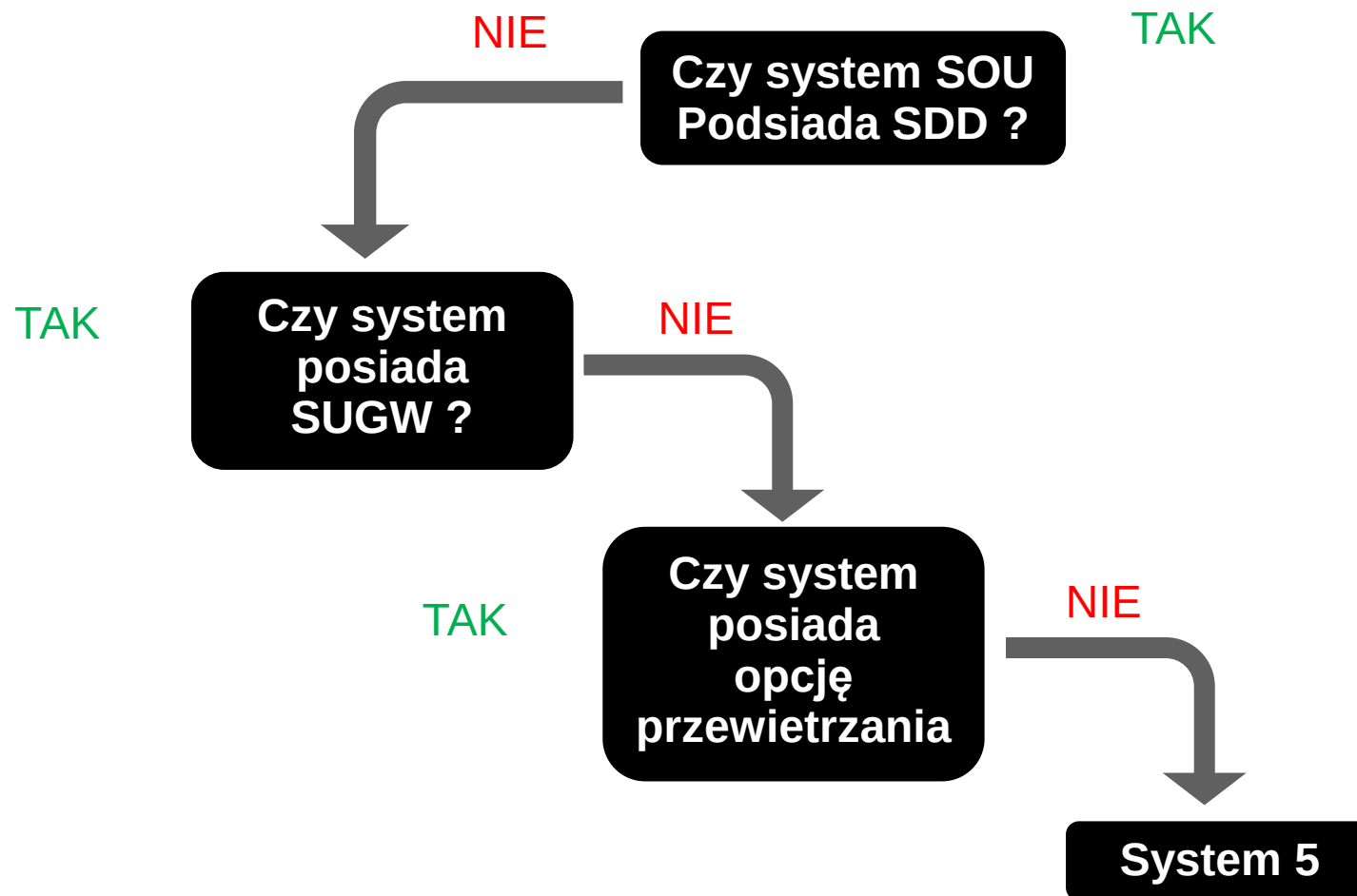
## PCHUP –przykład

- Podstawowe obliczenia, normatywy, metodologia projektowania oraz weryfikacji założeń projektowych
  - Przyjęty system wg PN-B-02877-4 / NFPA 204 Standard for Smoke and Heat Venting / ...
  - Wyniki i dane: wymagana powierzchnia czynna oddymiania, ilość stref dymowych, ilość klap dymowych, wymagana geometryczna powierza napowietrzania, zaprojektowane otwory napowietrzające-rozmieszczenie, rozmieszczenie klap dymowych ...
  - Metody weryfikacji systemu: np. analiza CFD

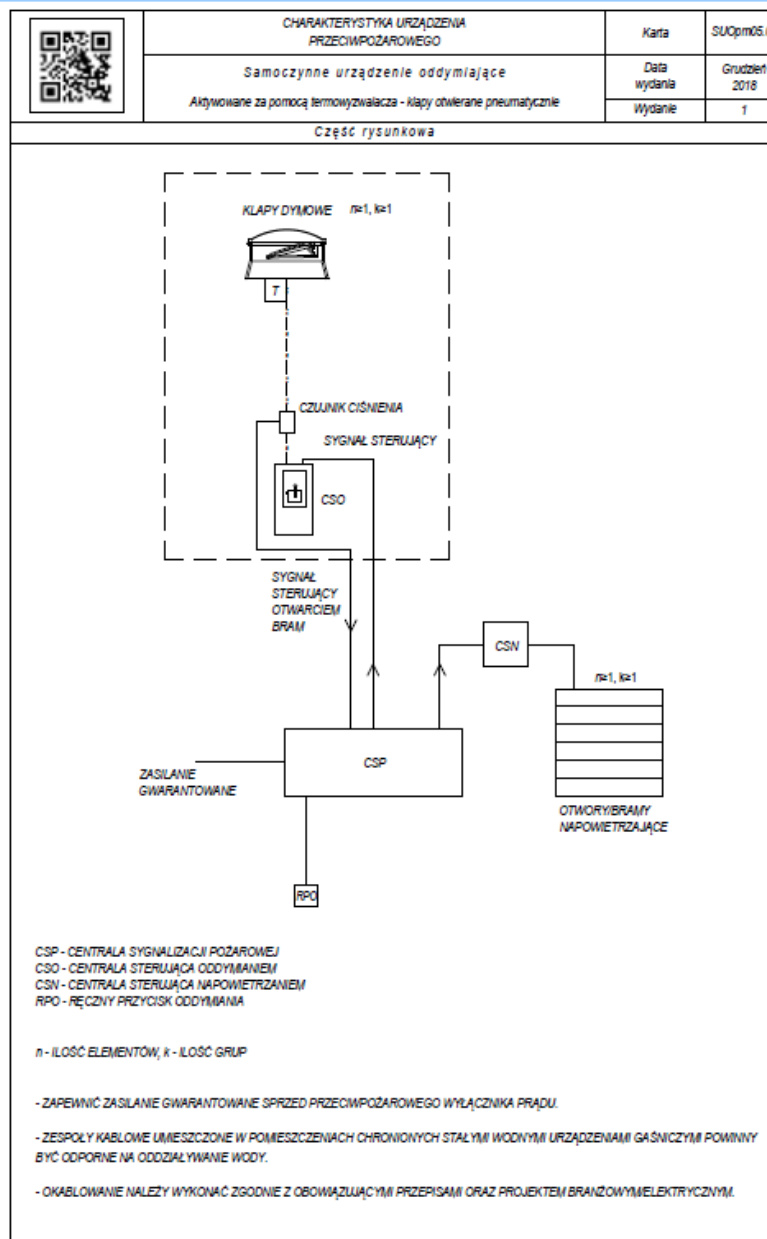
- Wymagania dla poszczególnych elementów systemu
  - Klapy dymowe: wg normy PN-EN 12101-2
  - Centrale sterujące, centrale sygnalizacji pożarowej: Zastosowane elementy muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu [1]
  - Zasilanie: wg PN-EN 12101-10, **wymagane gwarantowane źródło zasilania**
  - Zespoły kablowe: Zastosowane elementy muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu [1],
  - Ręczne przyciski: Zastosowane elementy muszą spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu [1],
  - Kurtyny dymowe wg PN-EN 12101-1 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła
  - Koordynacja z innymi systemami ( SUGW, przewietrzanie...)

[1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 85, poz. 553)

# Konfiguracja systemu Samoczynnych Urządzeń Oddymiających



# Konfiguracja systemu Samoczynnych Urządzeń Oddymiających



# Konfiguracja systemu Samoczynnych Urządzeń Oddymiających

NIE

Czy system SUO  
Podsiada SDD ?

TAK

TAK

Czy system  
posiada  
SUGW ?

NIE

System 4

# Konfiguracja systemu Samoczynnych Urządzeń Oddymiających



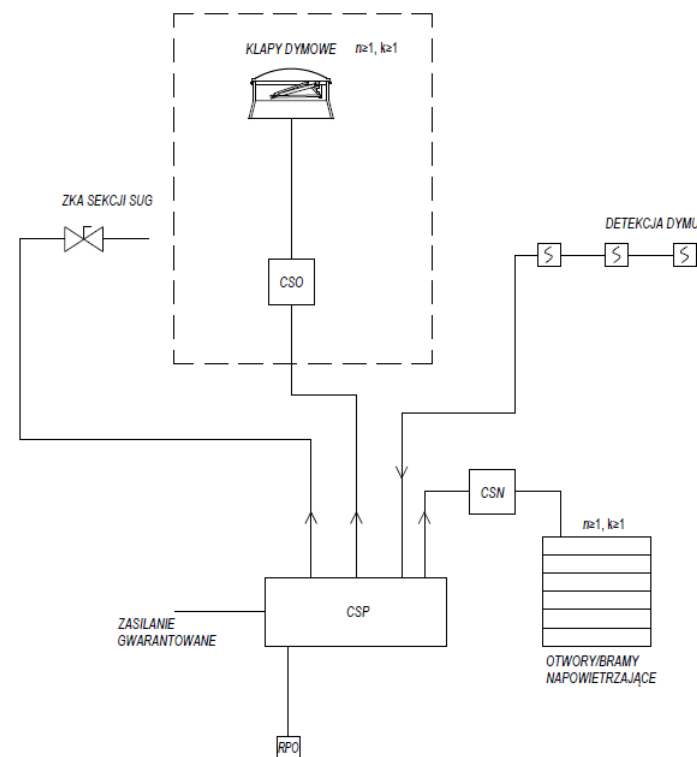
CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA  
PRZECIWPÓŻAROWEGO

Karta SUOpm04.01

Samoczynne urządzenie oddymiające  
Aktywowane za pomocą systemu detekcji dymu - klapy otwierane elektrycznie,  
dodatkowo instalacja zraszaczowa

Data wydania Grudzień 2018  
Wydanie 1

Część rysunkowa



CSP - CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ  
CSO - CENTRALA STERUJĄCA ODDYMIANIEM  
CSN - CENTRALA STERUJĄCA NAWIEWIAJĄCEM  
RPO - RĘCZNY PRZYCIŚK ODDYMIANIA  
ZKA - ZAWÓR KONTROLNO ALARMOWY

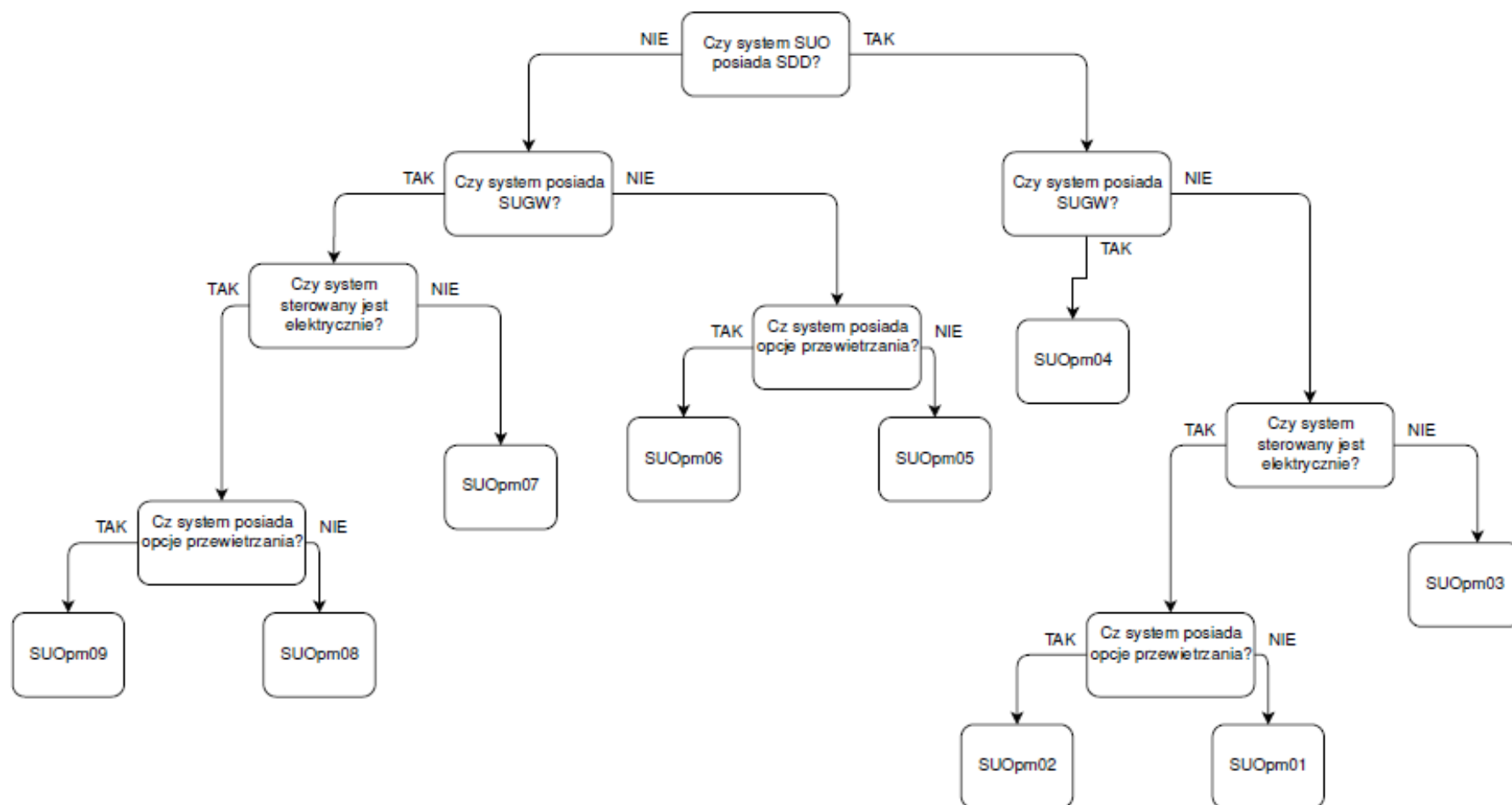
n - ILOŚĆ ELEMENTÓW, k - ILOŚĆ GRUP

- ZAPEWNIĆ ZASILANIE GWARANTOWANE SPRZED PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU.

- ZESPOŁY KABLOWE UMIESZCZONE W POMIĘSZCZENIACH CHRONIONYCH STAŁYMI WODNYMI URZĄDZENIAMI GAŚNICZYMI POWINNY BYĆ ODPORNE NA ODDZIAŁYWANIE WODY.

- OKABLOWANIE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ PROJEKTEM BRANŻOWYM/ELEKTRYCZNYM.

# Konfiguracja systemu Samoczynnych Urządzeń Oddymiających



SUOpm01 - Aktywowane za pomocą systemu detekcji dymu – klapy otwierane elektrycznie  
 SUOpm02 - Aktywowane za pomocą systemu detekcji dymu – klapy otwierane elektrycznie z opcją przewietrzania 24V  
 SUOpm03 - Aktywowane za pomocą systemu detekcji dymu – klapy otwierane pneumatycznie  
 SUOpm04 - Aktywowane za pomocą systemu detekcji dymu – klapy otwierane elektrycznie, dodatkowo instalacja zraszaczowa  
 SUOpm05 - Aktywowane za pomocą termowyzwalacza – klapy otwierane pneumatycznie  
 SUOpm06 - Aktywowane za pomocą termowyzwalacza – klapy otwierane pneumatycznie z opcją przewietrzania 230V  
 SUOpm07 - Aktywowane za pomocą SUG – klapy otwierane pneumatycznie, wyposażone w indywidualny wyzwalacz termiczny  
 SUOpm08 - Aktywowane za pomocą SUG – klapy otwierane elektrycznie  
 SUOpm09 - Aktywowane za pomocą SUG – klapy otwierane elektrycznie z opcją przewietrzania

# PCHUP –przykład

- Podstawowe informacje dotyczące wyrobów budowlanych (źródło: CNBOP – PIB W- 00 :2016 Systemy oddymiania klatek schodowych )

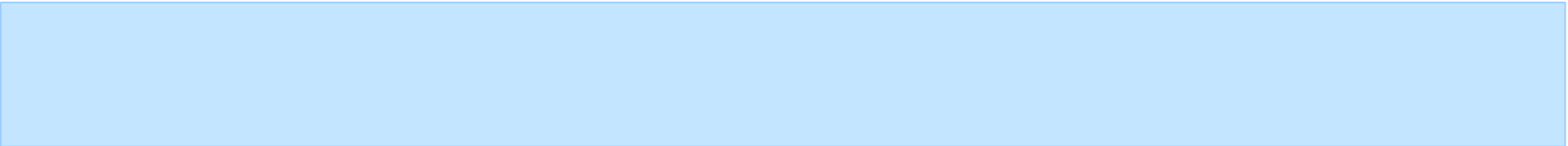
| WYRÓB<br>SPECYFIKACJA<br>TECHNICZNA                                                                | WYMAGANE DOKUMENTY                                                                                                                                                                               | WYMAGANE OZNAKOWANIE                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zestaw wyrobów do odprowadzania dymu i ciepła<br>Aprobata Techniczna / Krajowa Ocena Techniczna    | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych                                |                                                                                        |
| Centrale sterowania oddymianiem<br>Aprobata Techniczna / Krajowa Ocena Techniczna<br>WTU: pkt 12.1 | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia |       |
| Zasilacze<br>PN-EN 12101-10<br>WTU: pkt 12.2                                                       | Certyfikat CPD / Certyfikat CPR<br><br>Deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia                                                                                          |       |
| Czujki dymu<br>PN-EN 54-7                                                                          | Certyfikat CPD lub Certyfikat CPR<br><br>Deklaracja właściwości użytkowych                                                                                                                       |                                                                                       |
| Ręczny przycisk oddymiania<br>Aprobata Techniczna / Krajowa Ocena Techniczna<br>WTU: pkt 12.3      | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia |   |
| Kłapy dymowe, ścienne urządzenia oddymiające<br>EN 12101-2                                         | Certyfikat CPD / Certyfikat CPR<br><br>Deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia                                                                                          |   |
| Elektromechaniczne siłowniki liniowe, obrotowe<br>WTU: pkt 12.4                                    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |

| WYRÓB<br>SPECYFIKACJA<br>TECHNICZNA                                                                                                                                                                                                                                                                  | WYMAGANE DOKUMENTY                                                                                                                                                                               | WYMAGANE OZNAKOWANIE                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czujniki ciśnienia<br>Czerpnie<br>Kanały wentylacyjne<br>Wentylatory nawiewne<br>Przepustnice<br>Zespoły napowietrzające<br>Przyciski sterownicze inne niż RPO<br>Ujęte w Aprobacie Technicznej / Krajowej Ocenie Technicznej dla zestawu wyrobów do odprowadzania dymu i ciepła z klatek schodowych | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych                                |                                                                                          |
| Przewody i kable<br>WTU: 14.1 lub 14.2                                                                                                                                                                                                                                                               | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia |     |
| Systemy mocowania przewodów i kabli<br>Aprobata Techniczna<br>WTU: 14.3                                                                                                                                                                                                                              | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia |   |
| Zespoły kablowe (§187 WT)<br>Aprobata Techniczna                                                                                                                                                                                                                                                     | Krajowy certyfikat zgodności / krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych<br><br>Krajowa deklaracja zgodności / krajowa deklaracja właściwości użytkowych<br><br>Świadectwo dopuszczenia |                                                                                        |



# Bibliografia

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462 z dnia 2012.04.27 ze zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010, poz. 719),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 15.06.02r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz.U.2007.143.1002 z dnia 2007.08.08 ze zmianami)
6. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072



Dziękuję za uwagę