

# Obliczanie klasy ochronności

Numer projektu:

Data: 11.10.2019

Projektant:

Budowa: Magazyn Przeciwpowodziowy Łąkowa 40 Łódź

Inwestor:

Zleceniodawca:

---

## 1. Obliczenie Nc.

### (A) Oszacowanie konstrukcji budynku.

A1. Ściany	Mur, beton nie zbrojony	0,50
A2. Konstrukcja dachu	Żelbet	2,00
A3. Pokrycie dachu	Papa, beton żwirowy	0,50
A4. Zabudowa dachu	Urządzenia elektryczne	0,20

$$A = A1 \times A2 \times A3 \times A4 = 0,10000$$

### (B) Charakterystyka budynku.

B1. Zachowanie mieszkańców	Nie ma niebezpieczeństwa paniki	1,00
B2. Wyposażenie wnętrza	Nie palne, trudno palne	1,00
B3. Wartość wyposażenia	Wartościowe wyposażenie	0,20
B4. Systemy bezpieczeństwa	Centrala sygnalizacji pożaru	2,00

$$B = B1 \times B2 \times B3 \times B4 = 0,40000$$

### (C) Skutki pożaru.

C1. Skutki dla środowiska	Przeciętne	0,50
C2. Wpływ na inne systemy	Znaczny	0,10
C3. Inne szkody	Przeciętne	0,50

$$C = C1 \times C2 \times C3 = 0,02500$$

$$Nc = A \times B \times C = 0,00100$$

## 2. Obliczenie Nd.

Ng - gęstość wyładowań / km<sup>2</sup> / rok      Ng = 1,80

A - długość budynku      A = 40 m,

B - szerokość budynku      B = 14 m,

H - wysokość budynku      H = 8 m.

Ae - powierzchnia ekwiwalentna w [m<sup>2</sup>]

$$Ae = A \times B + 6H \times (A + B) + 9 \times \pi \times H^2 = 4961,56$$

Ce - położenie budynku.

Ce = 0,25 - Budynek otoczony obiektami o równej wysokości lub wyższymi.

$$Nd = Ng \times Ae \times Ce \times 10^{-6} = 0,002233$$

### **3. Obliczenie wymaganego współczynnika skuteczności.**

$$E > 1 - N_c/N_d = 55,21 \%$$

Konieczna klasa ochronności :

**Klasa IV + ochrona przeciwprzepięciowa.**