



CERTYFIKAT ECJIP
ISO 9001

Tom II

CZĘŚĆ I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt architektoniczno-budowlany
ADRES:	17-200 Hajnówka ul. Szosa Kleszczelowska 35 część działki nr 160/3, 160/4, 135/1, obręb Hajnówka
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. 17-200 Hajnówka, ul. Łowcza 4

Data projektu: 20.04.2020r.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

SPIS TREŚCI

OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

11. ODDYMIANIE.....

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

11. DOBÓR KLAP ODDYMIAJĄCYCH

W projektowanym obiekcie zaprojektowano system oddymiania grawitacyjnego w oparciu o Polską Normę—Ochrona przeciwpożarowa budynków—Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła – PrPN-B-02877-4.

Zgodnie z powyższym:

- Przewidywany okres rozwoju pożaru:

$$t_r = \text{czas alarmowania } t_1 + \text{czas dojazdu } t_2$$

$$t_1 = 0 \text{ min} - \text{w obiekcie zaprojektowano system sygnalizacji pożaru}$$

$$t_2 = 10 \text{ min} - \text{średni czas dojazdu}$$

$$t_r = 0 + 10 = 10 \text{ min.}$$

- Grupa projektowa GP:

Czas t_0 (min)	Grupy projektowe GP		
	Szybkość rozprzestrzeniania się pożaru		
	szczególnie mała	średnia	szczególnie duża
≤ 5	1	2	3
≤ 10	2	3	4
≤ 15	3	4	5
≤ 20	4	5	6
≤ 25	5	6	7

wg tablicy 2: grupa projektowa GP 3

- Podział budynku na strefy dymowe:

W obiekcie występują trzy strefy dymowe wydzielone pełnymi ścianami w klasie NRO:

SD1 – hala przetwarzania odpadów **2334,5m²**

SD2 – hala powierzchni rezerwowej **1487,5m²**

SD3 – budynek magazynowy **488,80m²**

- Pożądana wysokość warstwy wolnej od dymu:

SD1 - 0,5H

SD2 - 0,5H

SD3 - 0,75H

- Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych:

$$A_{cz} = \alpha A_R \quad (4)$$

gdzie:

A_{cz} - wymagana powierzchnia czynna klap dymowych, w metrach kwadratowych,

A_R - powierzchnia przestrzeni poddachowej, w metrach kwadratowych,

α - wskaźnik udziału procentowego, odczytany z tablicy 3, w procentach.

Tablica 3 - Wskaźnik udziału procentowego powierzchni czynnej klap dymowych α względem powierzchni przestrzeni poddachowej A_R

Pożądana wysokość warstwy wolnej od dymu d lub d_{skor} [m]	Wskaźnik udziału procentowego powierzchni czynnej klap dymowych α [%]
---	--

	Grupy projektowe GP						
	1	2	3	4	5	6	7
0,50 H	0,30	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,4
0,55 H	0,35	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,7
0,60 H	0,40	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1
0,65 H	0,50	0,7	1,0	1,5	1,8	2,2	2,5
0,70 H	0,70	0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,0
0,75 H	0,85	1,1	1,5	2,1	2,6	3,2	3,6
0,80 H	1,00	1,5	2,3	2,6	3,2	4,0	4,5
0,85 H	1,30	1,9	2,8	3,3	4,1	5,0	5,7
0,90 H	1,80	2,5	3,7	4,5	5,5	-	-
UWAGA - Możliwa jest interpolacja wartości pośrednich							

SD1 – $2334,5\text{m}^2 \times 0,6\% = 14,007\text{m}^2$

SD2 – $1487,5\text{m}^2 \times 0,6\% = 8,925\text{m}^2$

SD3 – $488,8\text{m}^2 \times 1,5\% = 7,332\text{m}^2$

W celu zapewnienia skutecznego oddymiania przewidziano w strefie:

SD1 – wykorzystanie istniejących 12szt klap dymowych 140x140cm firmy Mercor o powierzchni czynnej oddymiania 1,27m²

$$12 \times 1,27 = 15,24\text{m}^2$$

$$15,24 > 14,007$$

SD2 – wykorzystanie istniejących 8szt klap dymowych 140x140 firmy Mercor o powierzchni czynnej oddymiania 1,27m²

$$8 \times 1,27 = 10,16\text{m}^2$$

$$10,16 > 8,925$$

SD3 – montaż 5szt klap dymowych 130x240 z owiewkami i kierownicą firmy MERCOR o powierzchni czynnej oddymiania 2,09m²

$$5 \times 2,09 = 10,45\text{m}^2$$

$$10,45 > 7,332$$

- Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza:

W celu zapewnienia skutecznego oddymiania należy zapewnić odpowiednią ilość powietrza kompensacyjnego poprzez otwory umieszczone w dolnej części pomieszczenia, o łącznej powierzchni geometrycznej większej o min. 30% od powierzchni geometrycznej wszystkich otworów oddymiających w danej strefie dymowej:

SD1 – $1,4\text{m} \times 1,4\text{m} \times 12\text{szt} \times 1,3 = 30,576\text{m}^2$

SD2 – $1,4\text{m} \times 1,4\text{m} \times 8\text{szt} \times 1,3 = 20,384\text{m}^2$

SD3 – $1,3\text{m} \times 2,4\text{m} \times 5\text{szt} \times 1,3 = 20,28\text{m}^2$

Dla strefy dymowej:

SD1 – przewiduje się wykorzystanie 2szt istniejących bram wjazdowych o wymiarach 4,5m x 5m

$$4,5\text{m} \times 5\text{m} \times 2 = 45\text{m}^2$$

$$45\text{m}^2 > 30,576\text{m}^2$$

SD2 – przewiduje się wykorzystanie 1szt istniejącej bram wjazdowej o wymiarach 4,5m x 5m

$$4,5\text{m} \times 5\text{m} = 22,5\text{m}^2$$

$$22,5\text{m}^2 > 20,384\text{m}^2$$

SD3 – przewiduje się wykorzystanie istniejącego otworu wjazdowego o wymiarach 4,5m x 5m

$$4,5\text{m} \times 5\text{m} = 22,5\text{m}^2$$

$$22,5\text{m}^2 > 20,28\text{m}^2$$

Wszystkie bramy zostaną przystosowane do automatycznego otwarcia w przypadku zadziałania systemu oddymiania w danej strefie dymowej.

UWAGA:

Na podstawie wymagań wskazanych w paragrafie 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. 2019

poz. 67) wskazany w projekcie budowlanym system oddymiania hali produkcyjno-magazynowej powinien być wykonany na podstawie projektów branżowych uzgodnionych przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.