



## PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ POMIESZCZEŃ PALARNI W SEGMENTCIE A I D

**Obiekt:** BUDYNEK DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W ŻYDOWIE

**Adres:** Żydowo 112, 76-010 Polanów, dz. nr 544/21 obręb Żydowo  
Identyfikator działki : 320906\_5.0216.544/21

**Inwestor:** Dom Pomocy Społecznej w Żydowie  
Żydowo 107, 76-010 Polanów

**BRANŻA:** SANITARNA

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** XI

### ZESPÓŁ AUTORSKI:

Branża sanitarna:  
inż. Ewa Horków  
ZPNB-U-73427/22/98  
ZAP/IS/3312/02

Branża elektryczna:  
mgr. inż. Piotr Halamski  
WPK/0243/POOE/15  
WKP/IE/0516/07

Koszalin – maj 2023 r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

**Obiekt:** BUDYNEK DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W ŻYDOWIE  
**Adres:** Żydowo 112, 76-010 Polanów, dz. nr 544/21 obręb Żydowo  
Identyfikator działki : 320906\_5.0216.544/21  
**Inwestor:** Dom Pomocy Społecznej w Żydowie  
Żydowo 107, 76-010 Polanów  
**BRANŻA:** SANITARNA

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** XI

Oświadczamy, że projekt wentylacji mechanicznej pomieszczeń palarni w segmencie A i D budynku Domu Pomocy Społecznej na terenie działki 544/21 obręb Żydowo, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2016r. Nr 207, poz. 290).

Branża sanitarna:  
inż. Ewa Horków  
ZPNB-U-73427/22/98  
ZAP/IS/3312/02

Branża elektryczna:  
mgr. inż. Piotr Halamski  
WPK/0243/POOE/15  
WKP/IE/0516/07

Koszalin – maj 2023 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	3
OPIS TECHNICZNY – branża sanitarna.....	4
1.0. Podstawa opracowania.....	4
2.0. Zakres opracowania.....	4
3. 0. Charakterystyka opracowania.....	4
4.0. Wentylacja mechaniczna.....	4
4.1. Założenia do obliczeń.....	4
4.2. Ogólna charakterystyka układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.....	4
4.3. Przewody wentylacyjne .....	5
4.4. Izolacja termiczna przewodów.....	5
4.5. Sterowanie i automatyka .....	5
5.0_OPIS TECHNICZNY – branża elektryczna .....	6

### III RYSUNKI

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
IS-1	Rzut pomieszczenia palarni segment A – Instalacja wentylacji mechanicznej palarni	1:50
IS-2	Przekroje wentylacyjne - segment A	1:50
IS-3	Rzut pomieszczenia palarni segment D – Instalacja wentylacji mechanicznej palarni	1:50
IS-4	Przekroje wentylacyjne - segment D	1:50
E-1	Rzut parteru – instalacja elektryczna	1:200
E-2	Schemat rozdzielnic RP1 (RP2)	-

## **OPIS TECHNICZNY -branża sanitarna**

do projektu wykonawczego „Wentylacji mechanicznej pomieszczenia palarni” dla budynku A i D Domu Pomocy Społecznej w Żydowie, Żydowo 112, 76-010 Polanów, dz. nr 544/21 obręb Żydowo.

### **1.0. Podstawa opracowania**

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Inwentaryzacja budynku
- 1.3 Projekt architektoniczny budynku
- 1.4 Obowiązujące normy, normatywy i przepisy związane z tematem

### **2.0. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- projekt instalacji wentylacji mechanicznej pomieszczenia palarni.

### **3.0. Charakterystyka opracowania**

Celem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej pomieszczenia palarni dla istniejących budynków A i D Domu Pomocy Społecznej w Żydowie nr 112, gmina Polanów, dz. nr 544/21

Budynki są trzykondygnacyjne, podpiwniczone, mają 3 kondygnacje naziemne – parter i 2 piętra. Budynki istniejące w technologii murowanej tradycyjnej z projektowanym dociepleniem ściany zewnętrznej izolacją gr 15cm, z dachem płaskim.

Pomieszczenia palarni będą wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z nawiewem poprzez centralkę wentylacyjną nawiewną podwieszaną i wywiewem poprzez wentylator dachowy wyciągowy.

### **4.0. Wentylacja mechaniczna**

#### **4.1. Założenia do obliczeń**

- Pomieszczenie palarni - 10 wym/h

$$V_N = P \cdot h \cdot \text{wym/h} = 19,91 \text{ m}^2 \cdot 2,7\text{m} \cdot 10 \text{ wym/h} = 540\text{m}^3/\text{h}$$

$$V_W = V_N \cdot 10\% = 540 \cdot 1,1 = 600\text{m}^3/\text{h}$$

#### **4.2. Ogólna charakterystyka układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

Dla wentylacji każdego pomieszczenia palarni zaprojektowano takie same układy wentylacyjne oparte na centrali nawiewnej i wentylatorze dachowym.

- centrala nawiewna o wydajności 540 m<sup>3</sup>/h. Centrala w wersji podwieszanej z filtrem wstępnym, nagrzewnicą elektryczną o mocy 9 kW, silnikiem w wersji EC o mocy 0,17 kW, zasilanie 1x230V, z automatyką standardową w komplecie (czujnik temperatury nawiewu, czujnik temp. zewnętrznej, rozdzielnica, sterownik, panel sterujący). Obsługa centrali od spodu urządzenia.

Centralę należy umieścić pod stropem pomieszczenia palarni zgodnie z rysunkiem rzutu i rozprowadzić kanały wentylacyjne wzdłuż ściany. Należy zapewnić dostęp do centrali wentylacyjnej - strona obsługowa centrali od dołu urządzenia. Jako elementy nawiewne zastosowano zawory wentylacyjne nawiewne z ramką montażową. Zawór posiada płynną regulację powietrza nawiewanego

za pomocą obrotowego środkowego dysku. Wybrana szczelina jest ustalana za pomocą nakrętki blokującej. Specjalne wykonanie konstrukcji zaworu gwarantuje niski poziom hałasu oraz szybki i łatwy montaż. Zawory wentylacyjne zlicować z obudową z płyt gipsowo-kartonowych. Czerpnia ścienna okrągła o średnicy  $d=315\text{mm}$  usytuowana w oknie.

- wentylator dachowy z automatyką zabudowaną na obudowie wentylatora o wydajności maks.  $900\text{m}^3/\text{h}$ , sprężu  $150\text{ Pa}$  przy wydajności  $600\text{m}^3/\text{h}$ . Wentylator podłączyć poprzez podstawę dachową z podłączeniem bocznym. Jako elementy wywiewne zastosować zawory wywiewne z ramką montażową z płynną regulacją powietrza wywiewanego za pomocą obrotowego środkowego dysku z ustaleniem położenia poprzez nakrętkę blokującą. Zawory wentylacyjne zlicować z obudową z płyt gipsowo-kartonowych.

#### **4.3. Przewody wentylacyjne**

Zastosowano przewody wentylacyjne - Kanały i kształtki wentylacyjne:

- o profilach kołowych typ Spiro zwijane z cienkiej blachy z blachy stalowej ocynkowanej z zewnętrznym zafaldowaniem łączone na mufę z uszczelką gumową wg. polskiej normy PN-EN 1506:2001.

#### **4.4. Izolacja termiczna przewodów**

Przewody wentylacyjne nawiewne izolować termicznie matami izolacyjnymi z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz folią aluminiową z zakładką gr  $40\text{mm}$ . Współczynnik przewodzenia ciepła dla  $+40^\circ\text{C}$  -  $0,038\text{W/m}^\circ\text{K}$ , klasa reakcji na ogień  $\text{A2}_\text{L}$ , s1-d0 – niezapalne.

Przewody wentylacyjne wywiewne prowadzone po ścianie zewnętrznej, izolować termicznie matami izolacyjnymi z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz folią aluminiową z zakładką gr  $40\text{mm}$ . Izolowane przewody zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej gr  $0,55\text{mm}$  łączonej na wkręty

Połączenia kołnierzowe izolować osobno i uszczelnić taśmą z zastosowaniem kleju. Izolacja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008r.

#### **4.5. Sterowanie i automatyka**

Centralę wentylacyjną oraz wentylator dachowy należy zakupić z automatyką producenta.

Opracował:  
inż. Ewa Horków  
ZPNB-U-73427/22/98  
ZAP/IS/3312/02

## 5.0 OPIS TECHNICZNY -branża elektryczna

Do zasilania centrali wentylacyjnej i wentylatora dachowego należy wydzielić po jednym obwodzie 3-fazowym z zabezpieczeniem nadmiarowozwarciovym 20A charakterystyki B w rozdzielnicy głównej RG. Z rozdzielnicy głównej do rozdzielnicy RP1 poprowadzić przewód YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup>, a do rozdzielnicy RP2 przewód YDY 5x2,5 mm<sup>2</sup> ułożone w listwie elektroinstalacyjnej przymocowanej do ściany pod stropem. W pomieszczeniach palarni zainstalować rozdzielnice RP1 (RP2). Rozdzielnice na aparaty modułowe S6 zainstalować na ścianie w pobliżu centrali wentylacyjnej i umieścić w niej zabezpieczenia modułowe centrali (3-faz 16A charakterystyki B) oraz zabezpieczenie wentylatora wyciągowego (1-faz 6A charakterystyki B). Centrala wentylacyjna posiada własny sterownik który powinien skonfigurować autoryzowany serwis producenta. Centrala wentylacyjna uruchamiana jest poprzez czujnik ruchu natomiast sterowanie wentylatorem wyciągowym poprzez styk zwierny bezpotencjałowy centrali wentylacyjnej. Czas opóźnienia wyłączenia się układu wentylacji palarni należy ustalić podczas eksploatacji. Zasilanie wentylatora wyciągowego na dachu wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> w rurce RL18. Rurkę przymocować opaskami do kanału wentylacyjnego pod izolacją i blachą osłonową.

Przepusty przez ścianę i blachę osłonową uszczelnić przed wnikaniem wody. Przewody wentylacyjne oraz obudowę centrali wentylacyjnej podłączyć linką LYżo 1x4 mm<sup>2</sup> do zacisku PE rozdzielnicy RP1 (RP2). Instalację wykonać w układzie TNS. Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową zastosowano wyłączniki instalacyjne z członem zwarciovym, wyłączające zasilanie w przypadku uszkodzenia obwodu w czasie  $t \leq 0,2s$  Po montażu wykonać pomiary izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Pomiary udokumentować stosownymi protokołami.

Opracował:

mgr. inż. Piotr Halamski  
WPK/0243/POOE/15  
WKP/IE/0516/07