

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	ZAKRES POSTĘPOWANIA PRZY WYKONYWANIU OCENY TECHNICZNEJ	3
3.	OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO W STREFIE ODDZIAŁYWANIA	3
4.	OCENA MOŻLIWOŚCI PODWIESZENIA CENTRAL WENTYLACYJNYCH DO STROPU NAD PARTEREM	3
5.	OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA OTWORÓW TECHNOLOGICZNYCH W STROPIE NAD PARTEREM	4
6.	PODSUMOWANIE	4

1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest ocena techniczna dotycząca wpływu montażu wentylacji mechanicznej na układ konstrukcyjny w budynku nr 109 (Kuchnia-stółka) w Kompleksie Wojskowym w Zamościu przy ul. Piłsudskiego 36 w Zamościu (22-400).

W zakresie opracowania jest ocena możliwości:

- zawieszenia kompaktowych central wentylacyjnych do stropu na parterem,
- wykonania otworów technologicznych w stropie nad parterem.

2. ZAKRES POSTĘPOWANIA PRZY WYKONYWANIU OCENY TECHNICZNEJ

Aby ustalić możliwość zawieszania central wentylacyjnych do stropu na parterem oraz wykonania w nim otworów technologicznych wykonano następujący zakres czynności:

- a. inwentaryzację elementów konstrukcji w obszarze oddziaływania obciążeń od central wentylacyjnych,
- b. oględziny ogólnego stanu technicznego konstrukcji budynku w obszarze oddziaływania,
- c. określenie układu konstrukcyjnego oraz materiałów konstrukcyjnych,
- d. analizę służącą wyprowadzeniu wniosków.

Z uwagi na charakter opracowania ograniczono badania „niszczące” do minimum. Przez badania „niszczące” rozumie się badania związane z wycięciem lub odkrywką materiału konstrukcyjnego.

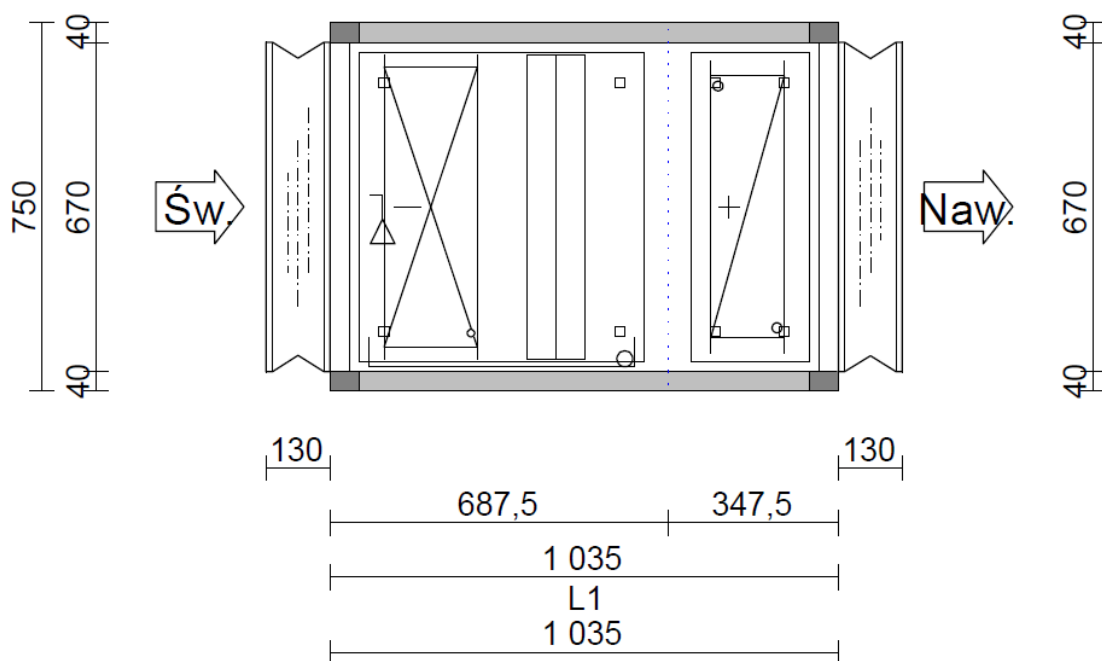
3. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO W STREFIE ODDZIAŁYWANIA

W obszarze oddziaływania obciążenia od central wentylacyjnych na elementy konstrukcyjne budynku stan techniczny budynku uznaje się za dobry. Nie stwierdzono oznak utraty nośności i nadmiernego ugięcia oraz znaczących zarysowań.

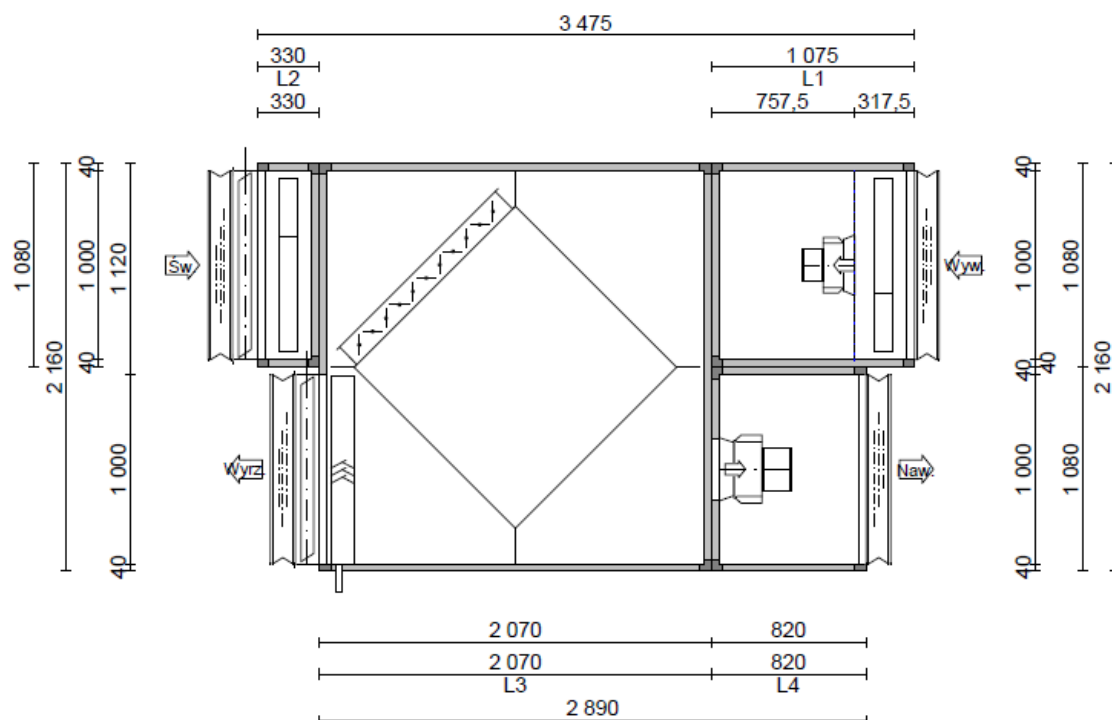
4. OCENA MOŻLIWOŚCI PODWIESZENIA CENTRAL WENTYLACYJNYCH DO STROPU NAD PARTEREM

W budynku projektuje się dwie kompaktowe, podwieszane centrale wentylacyjne:

- **Centrala nr 1** o łącznej masie 133 kg i wymiarach w planie 1035x750 mm oraz wysokości 750 mm.



- **Centrala nr 2** o łącznej masie 651 kg i wymiarach w planie 3475x2160 mm oraz wysokości 750 mm.



Obie centrale zostaną podwieszone do żelbetowego stropu płytowego na parterem za pomocą systemowych kotew i zawiesi. Kotwy należy dobrać z uwzględnieniem mocowania zawiesi do niespękanych żelbetowych elementów stropu wykonanych z betonu klasy B20 (C16/20). W przypadku braku możliwości zakotwienia w danym miejscu stropu, należy zastosować systemowe szyny montażowe. Obciążenie charakterystyczne na pojedynczą kotwę nie powinno przekroczyć 1,5 kN. Przed przystąpieniem do mocowania central należy wykonać próbę wrywania kotwy.

Płyta stropowa nad parterem po zawieszeniu centrali wentylacyjnej nie utraci nośności, nie wystąpi też nadmierne ugięcie płyty i zarysowanie, ze względu na stosunkowo niewielki przyrost obciążenia (maksymalnie do 0,90 kN/m²) oraz niewielkie rozpiętości stropu w obszarze oddziaływania.

W analizie założono najbardziej niekorzystny układ obciążenia, uwzględniono tylko wymagany ze względów konstrukcyjnych stopień zbrojenia oraz „krytycznie” określono klasę betonu.

5. OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA OTWORÓW TECHNOLOGICZNYCH W STROPIE NAD PARTEREM

W projekcie wentylacji mechanicznej zakłada się wykonanie w stropie nad parterem otworu technologicznego o przekroju 400x400 mm. W planowanym miejscu przebicie stropu nie wymaga się zastosowania dodatkowych wzmocnień, ale w przypadku stwierdzenia w tym miejscu ukrytego żebra rozdzielczego lub innego elementu głównej konstrukcji nośnej należy wykonać przełożenie przebicia.

Dodatkowo w przypadku przecięcia więcej niż 2 prętów w jednym kierunku zbrojenia płyty stropowej należy wykonać stalową opaskę wokół otworu z ceowników C140 oraz przyspawać do niej przecięte pręty zbrojeniowe (uciągnąć zbrojenie płyty stropowej).

6. PODSUMOWANIE

Podwieszenie do stropu nad parterem przewidzianych kompaktowych central wentylacyjnych nie spowoduje znaczącego zwiększenia obciążenia na płytę stropową. Elementy konstrukcji w obszarze oddziaływania obciążeń od projektowanych central wentylacyjnych są dobrym stanem technicznym - bez oznak zarysowania,

nadmiernych ugięć oraz utraty nośności. Wyniki sprawdzające wykazały dostateczną nośności stropu przy założeniu klasy betonu B20, wykonanego na budowie oraz minimalnej ilości zbrojenia.

W związku z powyższym planowany montaż centrali jest możliwy bez stosowania dodatkowych wzmocnień (konstrukcji wsporczych).

Podwieszanie central do stropu oraz przebicie otworu w stropie należy wykonać pod stałym nadzorem kierownika budowy/robót oraz projektanta pełniącego nadzór autorski na realizacją zadania.

Opracowanie:

mgr inż. Marek Kuczma

upr. bud. nr LUB/0188/PWOK/12