

**PROTOKÓŁ Z WYKONANIA OBLICZEŃ OPORÓW SIECI
PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH ZESPOŁU „K4”
W TEATRZE POLSKIM (BUDYNKU GŁÓWNYM) W BIELSKU-BIAŁAJ, UL. 1 MAJA**

Obliczenia zostały przeprowadzone w oparciu o:

- Dokumentację Techniczną – Etap II – Proj.nr IM-8.00, Zmiana „a”, opracowaną przez Biuro Projektowe INVENTIM Sp. z o.o. z Krakowa, ul. Wadowicka 8, z lipca 1997 r.
- Dokumentację odbiorową (Powykonawcze opracowanie projektowe), opracowaną przez Biuro Projektowe INVENTIM Sp. z o.o. z Krakowa, ul. Tuchowska 6B/6, z stycznia 2008 r.
- Wizję lokalną na obiekcie.

Zespół wentylacyjny „K4” obsługuje widownię na parterze oraz na I i II piętrze (wraz z lożami).

Na podstawie w/w dokumentacji i wizji lokalnej na obiekcie odtworzono sieć przewodów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych Zespołu „K4”.

Uzdatnianie powietrza świeżego, odzysk ciepła, transport powietrza nawiewanego i wywiewanego – realizowane są przy pomocy centrali wentylacyjnej „K4” usytuowanej w maszynowni (części piwnicznej) obok Teatru. Instalacja pracuje na 100% świeżego powietrza (bez recyrkulacji).

Świeże powietrze czerpane jest poprzez czepnię terenową, wolno stojącą obok maszynowni. Zużyte – wyprowadzane jest poprzez komin w sąsiadującym budynku Stolarsni.

Transport powietrza odbywa się siecią przewodów ułożonych:

- w maszynowni (części podziemnej),
- kanałem zewnętrznym (podziemnym) od maszynowni do budynku Teatru,
- siecią przewodów ułożonych w części piwnicznej budynku oraz bruzdach wykonanych w ścianach.

Nawiew świeżego powietrza odbywa się od góry przy pomocy dysz dalekiego zasięgu, odpowiednio ukierunkowanych na poszczególne kondygnacje.

Wywiew:

- z widowni na II piętrze - odpowiednio poprzez zawory wentylacyjne wywiewne umieszczone w lożach (suficie) oraz kratki wywiewne usytuowane w pionowych ściankach siedzisk,
- z widowni na I piętrze – poprzez zawory wentylacyjne wywiewne umieszczone w suficie,
- z widowni na parterze – od dołu, poprzez otwory wywiewne usytuowane pod krzesłami.

Istniejąca centrala „K4”, obsługująca widownię, posiada:

- po stronie nawiewu: wydajność $V_N=14000 \text{ m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny $\Delta p=500 \text{ Pa}$, spręż statyczny(całkowity): $\Delta p=785 \text{ Pa}$,
- po stronie wywiewu: wydajność $V_W=14000 \text{ m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny $\Delta p=500 \text{ Pa}$, spręż statyczny (całkowity). $\Delta p=985 \text{ Pa}$.

Z wykonanych obliczeń oporów sieci po stronie nawiewnej i wywiewnej, na podstawie odtworzonej trasy przewodów wentylacyjnych wynika, że wymagane ciśnienie dyspozycyjne wynosi:

- po stronie nawiewnej: $\Delta p=950$ Pa,
- po stronie wywiewnej: $\Delta p=780$ Pa.

Wyliczone wymagane ciśnienie dyspozycyjne po stronie nawiewu (w tym strony czerpnej) i wywiewu (w tym strony wyrzutowej) może zawierać pewne (niewielkie) niedokładności wynikłe z braku (w wielu miejscach) dostępu do sieci - np. z powodu zabudowy.

Uważam, że należy przyjąć je jako faktycznie potrzebne lub wręcz przyjąć jeszcze kilka procent rezerwy.

Dariusz Ines
mgr Inż. D. de Ines-Višekruna
Nr ew. Uprawnień: 298/72/Kt,
SLK/0215/POOS/03
43-300 Bielsko-Biała, ul. Jezynowa 70B
NIP: 937-147-19-16