

OBLICZENIA

**do projektu przebudowy wewnętrznej instalacji co
w budynku Szkoły Podstawowej w Sieńcu,
Sieniec 81b, gm. Wieluń**

Spis treści:

- 1. Obliczenie zapotrzebowania ciepła
na cele ogrzewania**
- 2. Dobór grzejników**
- 3. Obliczenie hydrauliczne instalacji co**
- 4. Obliczenie regulacji wstępnej instalacji co**

Ogrzewanie budynku Szkoły Podstawowej

w Sieńcu, Sieniec 81b.

I. ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA NA CELE OGRZEWANIA

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła: $Q = 56,7 \text{ kW}$

Kubatura budynku: $V = 3675,0 \text{ m}^3$

Oblicz. zapotrzebowanie ciepła na 1 m^3 budynku: $q = 15,4 \text{ W/m}^3$

1. Założenia do obliczeń

Rodzaj budynku:	masywny
Rodzaj ogrzewania:	wodne pompowe
Oblicz. temp. wody:	70/55°C
Strefa klimatyczna:	II
Oblicz. temp. zewn.:	-18°C
Oblicz. temp. strychu:	—
Oblicz. temp. piwnic:	—

2. Przyjęta technika obliczeń

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego „Audyt O.Z.C.” P.W.

II. DOBÓR GRZEJNIKÓW

Na podstawie obliczonego zapotrzebowania ciepła, temperatur pomieszczeń i parametrów czynnika grzejnego dobrano przy pomocy programu komputerowego „Audyt C.O.”, grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem bocznym typu PURMO C o wysokości 450 mm dwupłytkowe oraz z podłączeniem dolnym typu PURMO CV o wysokości 450 mm jedno i dwupłytkowe, stalowe płytowe w wersji higienicznej z podłączeniem bocznym typu PURMO H o wysokości 300 i 450 mm trzy płytkowe oraz z podłączeniem dolnym typu PURMO HV o wysokości 450 mm dwupłytkowe, oraz łazienkowe typu SANTORINI (w części mieszkalnej) o wysokości 714 mm firmy PURMO.

III. OBLICZENIE HYDRAULICZNE INSTALACJI CO

1. Opory przepływu czynnika grzejnego określono na podstawie „Wytycznych projektowania ...”.
2. Opór instalacji co z zaworami termostatycznymi wynosi:
$$\begin{aligned}h_{co1} &= 0,88 \text{ msw} \\h_{co2} &= 1,09 \text{ msw} \\h_{co3} &= 0,95 \text{ msw}\end{aligned}$$

Obliczenia hydrauliczne wykonano w całości przy pomocy programu komputerowego „Audyt C.O.” P.W.

IV. OBLICZENIE REGULACJI WSTĘPNEJ INSTALACJI CO

1. Wyliczone nadwyżki ciśnienia w poszczególnych obiegach grzejnikowych odniesiono do nomogramu DANFOSSA dla zaworów termostatycznych określając wielkości nastaw wstępnych.
2. Nadwyżki ciśnienia do zdławienia i wielkości nastaw zaworów termostatycznych podano w obliczeniach hydraulicznych instalacji co i ct w tabeli „Wyniki – Nastawy”.

Obliczenia nastaw zaworów termostatycznych wykonano w całości przy pomocy programu komputerowego „Audyt C.O.” P.W.