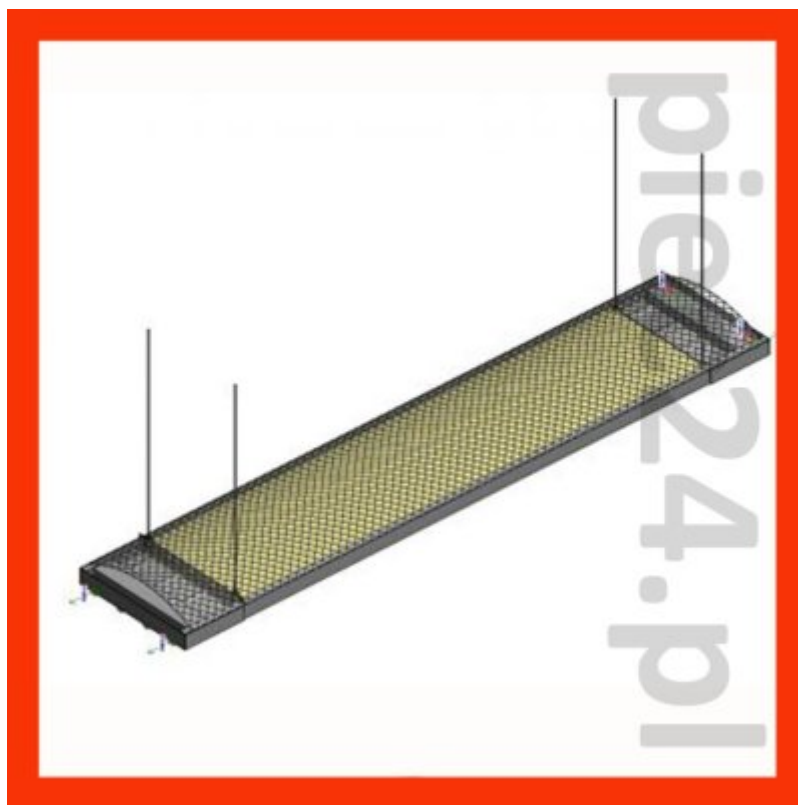


# Promiennik Zehnder ZBN



## Promienniki Zehnder ZBN

Zadaniem sufitowych promienników ciepła zasilanych wodą c.o. są jest ogrzewanie obiektów wielkokubaturowych o wysokościach od 3 do 30 m. Do tych obiektów należą: obiekty magazynowe, centra logistyczne, magazyny wysokiego składowania, hale wystawowe, hale targowe, supermarkety, dworce kolejowe, lotnicze, magazyny przeładunkowe, centra serwisowe samochodów ciężarowych, hale napraw pojazdów kolejowych, samolotów, zadaszone stocznie remontowe, hale produkcyjne (w przemyśle: elektronicznym, samochodowym, ceramicznym, meblarskim, itp.), obiekty wojskowe, remizy strażackie, garaże samochodowe zamknięte, hale sportowe, rekreacyjne, boiska zadaszone, hale koncertowe oraz inne obiekty użyteczności publicznej.

### Przewaga nad innymi systemami:

Promienniki gwarantują oszczędne, wydajne i komfortowe ogrzewanie obiektów o wysokościach od 3 do 30 m. Odnaczają się następującymi cechami:

- komfortowe i równomierne ciepło w całym ogrzewanym pomieszczeniu,
- długa eksploatacja urządzeń, prawie bezobsługowa praca,
- moce grzewcze i chłodzące zgodne z odpowiednimi normatywami (wg DIN 4706 oraz 4715 i kontynuacje na EN),
- bardzo cichy tryb pracy brak hałasu w czasie pracy
- nie powodowanie przeciągów i gwałtownych ruchów dużych mas powietrza skutkującym unoszenie kurzu,
- możliwość zastosowania alternatywnych źródeł energii,
- nie ma potrzeby pokonywania dużych gradientów (właściwe dla systemów na ciepłe powietrze: ciepły dach - zimna podłoga), co wiąże się z oszczędnością energii,

- nie ograniczają wykorzystania powierzchni podłogi i ścian,
- regulacja temperatur i krótki czas rozgrzewania do pełnej wydajności ze względu na niską inercję systemu,
- szybka i łatwa instalacja prefabrykowanych modułów,
- zrównoważona emisja ciepła, dzięki zastosowaniu materiałów najwyższej jakości (rury stalowe precyzyjne o średnicy 1" i płyty radiacyjne z blachy stalowej 1.25 mm połączone opatentowanym zgrzewem dwupunktowym gwarantującym ciągły maksymalny przepływ energii).

**Wydajność grzewcza sufitowych promienników ciepła:**

Grzejniki podsufitowe oddają swoje ciepło od 60 do 70% poprzez wymianę ciepła przez promieniowanie, pozostałą część poprzez konwekcję z otaczającym powietrzem. Promieniowanie ciepłe stanowi część elektromagnetycznego widma falowego, w którego skład wchodzi również światło. Zaletą transportowania energii cieplnej na drodze promieniowania jest bezpośrednie działanie na ciało bez konieczności nagrzewania innego medium nośnego (powietrza). Temperatura odczuwalna przez człowieka określana jest na podstawie wymiany ciepła z otoczeniem wytworzonego w jego ciele. Odczuwanie temperatury przez człowieka określone jest przez wymianę z otoczeniem ciepła wytworzonego w jego ciele. W razie niedostatecznie ogrzanych pomieszczeń odbieranie ciepła ciała jest zbyt wysokie, co wiąże się z tym, że temperatura w pomieszczeniu odczuwana jest jako zbyt niska. Bilans cieplny może być osiągnięty zarówno poprzez podniesienie temperatury powietrza, jak i wypromieniowanie dodatkowej energii cieplnej.