



INNSJØ

Pasywne chłodzenie sufitowe

Zmieniamy klimat wnętrz

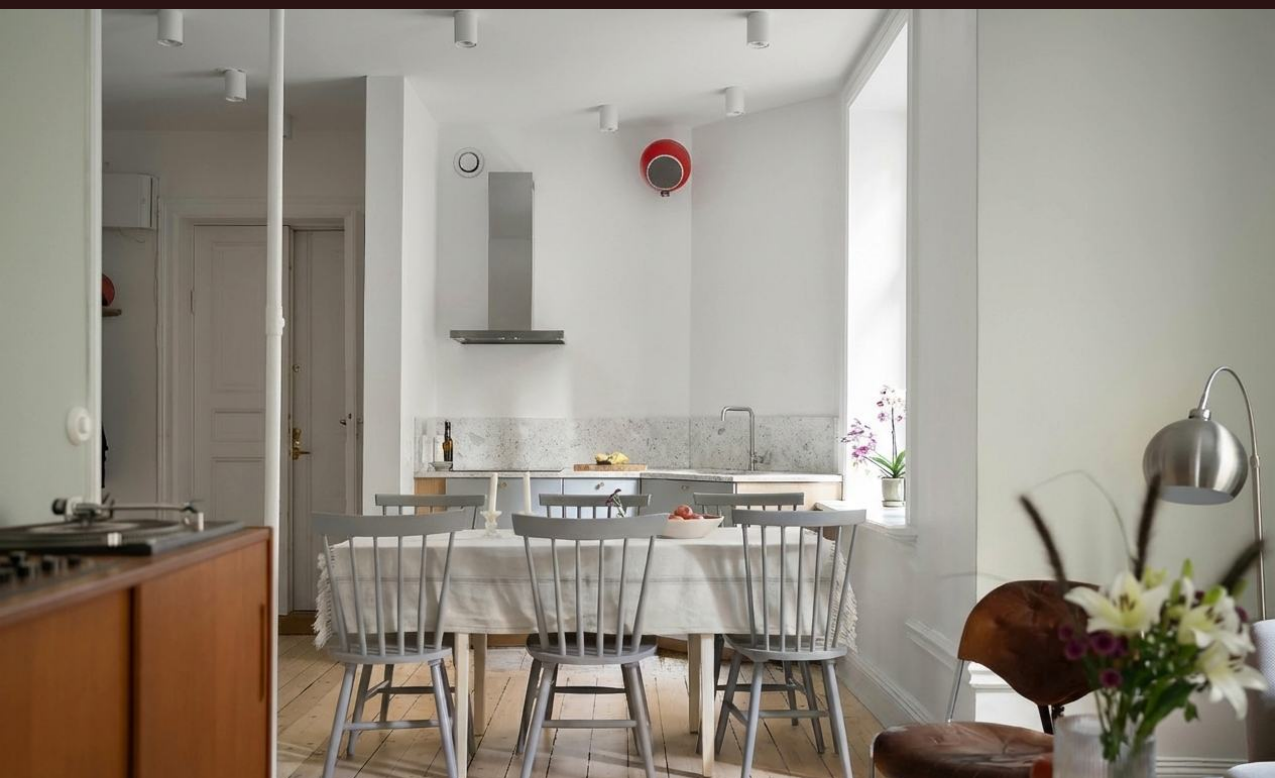
Komfort termiczny we wnętrzach

W odróżnieniu od klimatyzatorów czy klimakonwektorów, które ochładzają powietrze, wywołując jednocześnie intensywną jego cyrkulację w pomieszczeniu, chłodzenie sufitowe pomieszczeń INNSJO w większości odbywa poprzez promieniowanie. Około 70% energii cieplnej przekazywane jest do chłodnego sufitu w formie radiacji w spektrum podczerwieni, a 30% przez naturalną konwekcję. Jej intensywność jest tak nieznaczna, że pozostaje ona niewyczuwalna dla człowieka. Ta zasadnicza różnica w fizyce procesu, oznacza, że podczas sufitowego ochładzania pomieszczeń nie występuje wymuszony wentylatorami, nieprzyjemny ruch powietrza. Wszelkie powierzchnie i ciała użytkowników są ochładzane w sposób naturalny, subtelny i cichy – sposób zbliżony do tego, jak zachodzi to w przyrodzie.

Pasywne chłodzenie sufitowe INNSJO

Instalacja chłodzenia sufitowego

Chłodzenie sufitowe INNSJO to instalacja wodna, współpracująca z pompą ciepła lub innym podobnym urządzeniem. Woda o niskiej temperaturze krąży w systemie rurek zamontowanych nad sufitem, schładzając jego powierzchnię. Powierzchnia sufitu z kolei pochłania ciepło od osób i przedmiotów znajdujących się w pomieszczeniu, zapewniając naturalny komfort termiczny. Dzięki temu w pomieszczeniach tworzy się przyjemny dla nas i czworonogów klimat. Chłodzenie sufitowe INNSJO bezszelestnie działa w tle, nie wzbudzając ruchów powietrza - również nocą, gwarantując niczym niezakłócony sen.

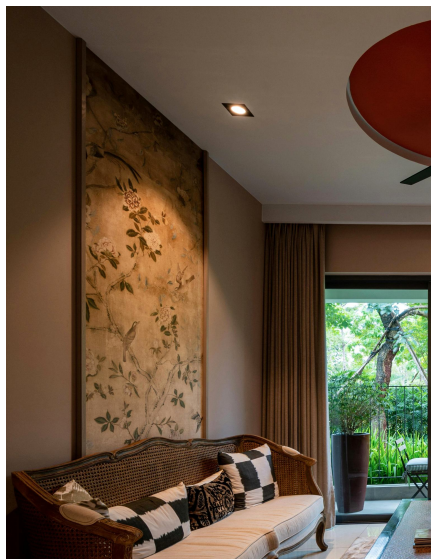


Zastosowanie

Panele chłodzące INNSJO instalowane są w domach jednorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej i obiektach komercyjnych oraz wszędzie tam, gdzie wysoki komfort ma znaczenie:

- domy jednorodzinne
- obiekty tymczasowego zamieszkania (hotele, domki i apartamenty na wynajem)
- budownictwo wielorodzinne
- placówki medyczne i miejsca o podwyższonych wymaganiach higienicznych
- obiekty komercyjne (centra biznesowe, gabinety, sale konferencyjne)
- obiekty użyteczności publicznej (szkoły, sale wykładowe, sale komputerowe).

Dwie funkcje w jednym systemie



Instalacja sufitowa INNSJO to rozwiązanie całoroczne – latem efektywnie chłodzi, a w okresie zimowym może pełnić funkcję niskotemperaturowego ogrzewania. Dzięki temu, jedna prosta instalacja hydrauliczna z pompą ciepła, zapewnia pełną kontrolę nad klimatem wnętrza przez cały rok, co stanowi nowoczesną alternatywę dla współczesnych budynków niskoenergetycznych i pasywnych.

Chłodzenie

W zimowe miesiące, panele delikatnie ogrzeją wnętrze, rozprowadzając ciepło równomiernie po całym pomieszczeniu.

Ogrzewanie

W zimowe miesiące, panele delikatnie ogrzeją wnętrze, rozprowadzając ciepło równomiernie po całym pomieszczeniu.

Jakie korzyści daje chłodzenie sufitowe?

Bezszelestne

W odróżnieniu od tradycyjnej klimatyzacji, przy której wyraźnie słyszymy szum wentylatorów, czy poruszających się lameli, chłodzenie sufitowe działa całkowicie bezgłośnie.

Niewidoczne

Cała instalacja paneli sufitowych jest zintegrowana z zabudową sufitu podwieszanego, dzięki czemu staje się całkowicie niewidoczna.

Bezobsługowe

Instalacja chłodzenia sufitowego nie posiada filtrów, które wymagają okresowej wymiany, odgrzybiania i innych kosztownych napraw czy przeglądów serwisowych. Po uruchomieniu staje się całkowicie bezobsługową częścią infrastruktury budynku.

Przyjazne dla zdrowia i higieniczne

Istotną zaletą sufitu chłodzącego jest działanie na zasadzie suchej chłodnicy – na jego powierzchni nie dochodzi do kondensacji pary wodnej zawartej w powietrzu. Niesie to ze sobą dwie korzyści: po pierwsze, eliminuje wilgotne środowisko sprzyjające rozwojowi drobnoustrojów, a po drugie, pozwala schładzać pomieszczenia bez zmiany wilgotności powietrza, czyli bez jego osuszania. To właśnie nadmiernie suche powietrze jest częstym powodem dyskomfortu, a nawet schorzeń dróg oddechowych u osób przebywających w pomieszczeniach z konwencjonalną klimatyzacją.

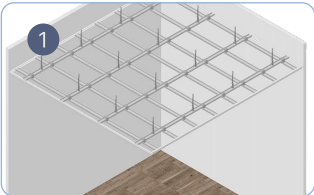
Konstrukcja paneli sufitowych INNSJO



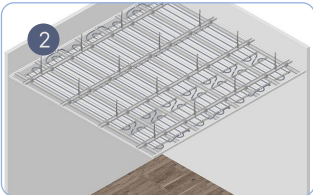
Panele chłodzące INNSJO przeznaczone są do montażu w standardowym suficie podwieszonym o konstrukcji krzyżowej. Niska masa paneli nie wymaga jej specjalnego wzmocnienia – rozstawy profili głównych i poprzecznych pozostają standardowe. Istotnym wymogiem jest zachowanie rozstawu profili nośnych wynoszącego 400 mm w osiach.

Brak elementów mechanicznych

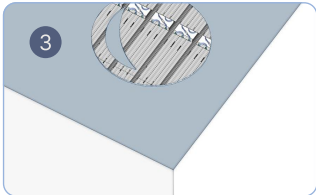
Panele chłodzące nie posiadają wentylatorów ani innych elementów mechanicznych, które wzbudzają ruch powietrza. Dzięki temu użytkownicy nie odczuwają nieprzyjemnych podmuchów.



Konstrukcja krzyżowa sufitu podwieszonego



Panele INNSJO zawieszone na profilach nośnych



Płyta wykończeniowa - widok na sufit z wnętrza pomieszczenia

Chłodzenie sufitowe a konwencjonalna klimatyzacja

Typ instalacji	Klimatyzatory (nawiewowe)	Pasywne chłodzenie sufitowe (radiacyjne)
Estetyka wnętrza	Widoczne	Niewidoczne
Wymiana ciepła	Konwekcja wymuszona	Promieniowanie
Rozkład temperatury	Strefowy	Równomierny
Poziom głośności	17-50 dB(A)	Bezszelestne
Serwisowanie	co najmniej 2 razy w roku	brak
Higieniczność	niska	wysoka

O INNSJO

INNSJO to polski producent systemów pasywnego chłodzenia sufitowego. Specjalizujemy się w instalacjach z gałęzi HVAC, w szczególności chłodzenia i ogrzewania płaszczyznowego.

Innsjø - w języku norweskim oznacza jezioro.

To właśnie w pobliżu dużych zbiorników wodnych panuje wyjątkowy mikroklimat. Woda absorbuje energię słońca i oddaje ją stopniowo, łagodząc skrajności. Dzięki temu, lato i zima są tu łagodniejsze, a gwałtowne zmiany pogody i skoki temperatury zdarzają się znacznie rzadziej. To naturalna równowaga.

W świecie, który nieustannie przyspiesza,
wybieramy harmonię zamiast pośpiechu.
Wielkie sukcesy są sumą małych,
konsekwentnych działań – natura od zawsze
funkcjonuje według tej zasady. INNSJO czerpie
inspirację z jej mechanizmów: subtelności,
ciszy i doskonałego balansu.

INNSJO to zaproszenie do zwolnienia tempa
i tworzenia miejsc, które pozwalają odpocząć.



Porozmawiajmy o Twoim

kontakt@innsjo.eu

Najczęściej zadawane pytania

Sterowanie chłodzeniem/ogrzewaniem

Bezpieczeństwo i efektywność chłodzenia sufitowego zależą od jednego kluczowego czynnika - dynamicznego zarządzania temperaturą zasilania. Zastosowanie odpowiedniej automatyki jest niezbędne, aby dynamicznie reagować na zmiany wilgotności i chronić instalację przed wykropleniem się wody na chłodnych powierzchniach. Wychodząc naprzeciw zróżnicowanym oczekiwaniom inwestorów, rekomendujemy dwa standardy sterowania: dedykowany system Olte dla osób szukających rozwiązań gotowych i szybkich w montażu oraz automatykę Loxone dla tych, którzy oczekują kompleksowej integracji Smart Home w standardzie BMS.

System sterowania nie działa tylko defensywnie. Jego drugą, kluczową funkcją jest maksymalizacja mocy chłodniczej. Gdy tylko warunki w pomieszczeniu na to pozwalają (niska temperatura punktu rosy), automatyka sterująca dynamicznie obniża temperaturę wody zasilającej, maksymalizując wydajność chłodzenia sufitowego przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa.

Wykończenie sufitu

Płyty do suchej zabudowy, pod którymi ukryte są panele schładzające, mogą być wykończone w dowolny sposób. Możliwe jest ich malowanie farbami, przyklejanie tapet, stosowanie tynków strukturalnych oraz elementów sztukaterii zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku wielkopowierzchniowych elementów sztukaterii wykonanej z gipsu lub materiałów pianopochodnych czy MDF, takich jak rozety, zaleca się ominięcie tej powierzchni w schemacie instalacji chłodzenia sufitowego.

W celu zapewnienia najlepszej efektywności instalacji i utrzymania wydajności chłodzenia sufitowego na najwyższym możliwym poziomie, należy stosować płyty wykończeniowe do suchej zabudowy o niskim oporze cieplnym. Szczególnie rekomendowane są 10-milimetrowe płyty G/K o podwyższonej przewodności cieplnej, lub płyty zawierające w swojej masie domieszkę grafitu.

Chłodzenie sufitowe a inne instalacje

System chłodzenia sufitowego z powodzeniem współistnieje z innymi instalacjami technicznymi, takimi jak oświetlenie, wentylacja czy systemy bezpieczeństwa, integrując się w jednej płaszczyźnie sufitu podwieszonego. Dążąc do optymalnego projektu, warto tak skoordynować rozmieszczenie pozostałych elementów, by przy zachowaniu ich pełnej funkcjonalności, zmaksymalizować obszar, który zajmują panele chłodzące.



INNSJO sp. z o.o.

Berka Joselewicza 2/32
32-500 Chrzanów, Polska

NIP 6282303452

kontakt@innsjo.eu
innsjo.eu