

Wentylacja mechaniczna

UWAGA: W niniejszej instrukcji termin „wentylacja naturalna” oznacza wentylację naturalną i mechaniczną wywiewną, a „wentylacja mechaniczna” oznacza wentylację mechaniczną nawiewną oraz mechaniczną nawiewno-wywiewną.

W oknie „Ulepszenie związane z wentylacją mechaniczną” podajemy następujące dane:

- unikalną nazwę ulepszenia
- opis ulepszenia
- kosztorys ulepszenia
- wentylację w pomieszczeniach

CERTO - ulepszenie związane z wentylacją mechaniczną

Nazwa: wentylacja mechaniczna sali gimnastycznej z odzyskiem

Opis: Przewiduje się zastosowanie rekuperatora o sprawności odzysku 70% z wymiennikiem gruntowym o sprawności 10%

Kosztorys ulepszenia

Nazwa	Ilość	Jedn.	Koszt jedn. (netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
Instalacja wentylacji z odzyski...	1	kpl.	110000,00	110000,00	22	134200,00

Wentylacja w pomieszczeniach

Część	Lokal	Pomieszczenie	Wentylacja - PRZED	V [m³/h] - PRZED	Wentylacja - PO	Zmiana?
P	III Liceum Profil...	28. (parter) (03) Um...	naturalna	22,08	naturalna	
P	III Liceum Profil...	28. (parter) (04) Natr...	naturalna	37,44	naturalna	
P	III Liceum Profil...	28. (parter) (05) WC	naturalna	3,84	naturalna	
P	III Liceum Profil...	28. (parter) (06) WC	naturalna	3,84	naturalna	
P	III Liceum Profil...	28. (parter) (07) Um...	naturalna	4,80	naturalna	
P	III Liceum Profil...	28. (parter) (08) Sza...	naturalna	400,00	naturalna	
P	III Liceum Profil...	29. (parter) (09) Ko...	naturalna	50,24	naturalna	
P	III Liceum Profil...	31. (parter) (1) Sala ...	naturalna	900,00	mechaniczna nawiewno-...	TAK
P	III Liceum Profil...	33. (I piętro) Biblioteka	naturalna	131,96	naturalna	
P	III Liceum Profil...	34. (I piętro) Księgo...	naturalna	49,54	naturalna	
P	III Liceum Profil...	35. (I piętro) Klasa	naturalna	400,00	naturalna	
P	III Liceum Profil...	36. (I piętro) Klasa	naturalna	400,00	naturalna	
P	III Liceum Profil...	37. (I piętro) WC	naturalna	64,96	naturalna	
P	III Liceum Profil...	38. (I piętro) Klasa	naturalna	400,00	naturalna	
P	III Liceum Profil...	39+42. (I piętro) Kor...	naturalna	325,06	naturalna	

OK Anuluj

Na szczególną uwagę zasługuje ramka „Wentylacja w pomieszczeniach”. Początkowo CERTO listuje w niej wszystkie pomieszczenia optymalizowanego budynku, podając:

- część budynku: P – podstawowa, D – dodatkowa
- nazwę lokalu

Wentylacja mechaniczna

- nazwę pomieszczenia
- rodzaj wentylacji
- strumień powietrza wentylacyjnego V [m^3/h]

Zadaniem audytora jest określenie nowych, docelowych parametrów wentylacyjnych pomieszczeń, w których parametry te ulegają zmianie w wyniku optymalizacji. Do określenia tych parametrów służy okno otwierane poprzez dwukrotne kliknięcie pomieszczenia. W oknie tym określamy – w sposób identyczny, jak na zakładce „Wentylacja” okna „Pomieszczenie” – docelowy rodzaj oraz parametry wentylacji. Zmienione pomieszczenia mają w kolumnie „Zmiana?” wyraz „TAK”, a docelowy rodzaj wentylacji jest wypisany w kolumnie „Wentylacja – PO”.

The screenshot shows a window titled "CERTO - wentylacja w pomieszczeniu". The interface includes the following elements:

- Rodzaj wentylacji:** A dropdown menu set to "mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo".
- Parametry:**
 - Krotność wymian [1/h]:** A text input field.
 - Do zapotrzebowania na energię:** A text input field.
 - licz z wymiany na osobę**
 - Wymiana na osobę:** A text input field with the value "30" and a unit "m³".
 - Liczba osób:** A spinner control with the value "30".
- Strumień powietrza nawiewanego (mechanicznie):** A text input field with "900" and a unit "m³/h", accompanied by a green percentage icon.
- Strumień powietrza wywiewanego (mechanicznie):** A text input field with "900" and a unit "m³/h", accompanied by a green percentage icon.
- obecność urządzeń do odzysku ciepła**
- Skuteczność wymiennika do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego:** A spinner control with "70" and a unit "%", accompanied by a blue circular icon.
- Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła:** A spinner control with "10" and a unit "%".
- Udział czasu włączenia wentylatorów:** A text input field with "12" and a unit "h/doba".
- Strumień powietrza wentylacji kanałowej:** A text input field with "170,34" and a unit "m³/h", accompanied by a green percentage icon.

At the bottom of the window are two buttons: "OK" (with a green checkmark) and "Anuluj" (with a red 'X').

UWAGA: W ramach ulepszeń związanych z wentylacją mechaniczną w pomieszczeniach wentylowanych naturalnie można przejść jedynie z wentylacji naturalnej na mechaniczną. Ewentualne przejścia w obrębie wentylacji naturalnej (tj. z naturalnej na mechaniczną wywiewną i vice versa) mogą być ujęte w ramach ulepszeń przegród przezroczystych i wentylacji naturalnej.

Wentylacja mechaniczna

Wyróżnia się następujące trzy rodzaje ulepszeń związanych z wentylacją mechaniczną:

- ulepszenie polegające na montażu wentylacji mechanicznej (przejsie z wentylacji naturalnej na mechaniczną)
- ulepszenie polegające na modernizacji istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej (montaż urządzeń do odzysku ciepła)
- ulepszenie polegające na demontażu wentylacji mechanicznej (przejsie z wentylacji mechanicznej na naturalną)

W CERTO można definiować także ulepszenia mieszane, czyli polegające np. na montażu wentylacji mechanicznej w pewnych pomieszczeniach oraz modernizacji istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej w pozostałych.

W wynikach obliczeń CERTO podaje dla każdego ulepszenia następujące dane:

- nazwę ulepszenia
- Q_1 [GJ/a] – zapotrzebowanie budynku na energię na wentylację po realizacji ulepszenia
- q_1 [kW] – zapotrzebowanie budynku na moc cieplną na wentylację po realizacji ulepszenia
- nakłady [zł]
- SPBT [a]

Nazwa	Q_1 [GJ/a]	q_1 [kW]	Nakłady [zł]	SPBT [a]
wentylacja mechaniczna sali gimnastycznej z odzyskiem	647,23	160,33	134200,00	4,22

UWAGA: Możliwość zmiany parametrów wentylacyjnych pomieszczeń jest wspólna dla ulepszeń przegród przezroczystych i stolarki oraz tych związanych z wentylacją mechaniczną. Stąd może dojść do sytuacji, w której w wariantcie optymalizacyjnym znajdują się ulepszenia zakładające sprzeczne parametry wentylacyjne w niektórych pomieszczeniach (np. ulepszenie A zakłada przejście w pomieszczeniu „pokój” z wentylacji naturalnej na mechaniczną wywiewną, a ulepszenie B – na mechaniczną nawiewno-wywiewną). CERTO wychwytuje takie sytuacje i zgłasza w postaci błędów.