

[info@ctenergia.it](mailto:info@ctenergia.it)

[newsletter@tiemme.com](mailto:newsletter@tiemme.com)

**DOMANDA:**

In relazione ai ricambi d'aria circa i ricambi d'aria da garantire per attività non residenziali, vi chiedo come dimensionare un impianto di deumidificazione con recuperatori di calore per 2 zone termiche indipendenti:

- 1) Zona "Tr": V=300 mc; P frigo = 7 kW ; P termica= 9 kW; Ricambi d'aria: 14 Vol/h; 1 recuperatore
- 2) Zona "Ch": V=630 mc; P frigo = 17 kW; P termica = 19 kW Ricambi d'aria: 11 Vol/h; 2 recuperatore

Vorrei sapere se sono corretti i ricambi d'aria previsti per le 2 destinazioni d'uso e se è possibile differenziare i ricambi d'aria per le Zone "Tr -Ch", in modo da ridurre i vol/h complessivi e avere dei recuperatori con portate inferiori.

**RISPOSTA:**

Dalla planimetria che si avete inviato ne riportiamo le caratteristiche Nella Tab.1.

Per i ricambi d'aria dovremo far riferimento alla norma UNI revisionata che riproduciamo in parte nella Tab.2

Tab.1

ZONA "A"			ZONA "B"		
altezza ambienti	m	2,6	altezza ambienti	m	2,6
superficie	m <sup>2</sup>	115	superficie	m <sup>2</sup>	242
volume	m <sup>3</sup>	300	volume	m <sup>3</sup>	630
riscaldamento	W/m <sup>3</sup>	30	riscaldamento	W/m <sup>3</sup>	30
totale	kW	9	totale	kW	19
rinfrescamento	W/m <sup>3</sup>	23	rinfrescamento	W/m <sup>3</sup>	27
totale	kW	7	totale	kW	17

Tab.2

UNI 10339 revisione finale

	portata per persona 0,001x m <sup>3</sup> /s x pers.		portata per m <sup>2</sup> di superficie 0,001x m <sup>3</sup> /s x m <sup>2</sup>		portata estrazione 0,001 x m <sup>3</sup> /s	
	elevata	media	elevata	media		
degenze 2 - 3 letti	11,5	10	0,5	0,4		
corsie	11,5	10	0,5	0,4		
sale mediche	11,5	10	0,5	0,4		
soggiorni	8,75	7	0,75	0,6		
terapie fisiche	11,5	10	1	0,8		
diagnostiche	11,5	10	0,5	0,4		
servizi bagni	funzionamento continuo					8
	funzionamento discontinuo					16

Dovremmo considerare un trattamento dell'aria completo che comprende sia la deumidificazione che il recupero energetico.

Prendiamo in considerazione la portata per m<sup>2</sup> di superficie (no conoscendo il grado di affollamento dei singoli locali.

Es. Zona 1 volume ambienti 300 m<sup>3</sup> altezza ambienti (dichiarata) m 2,60  
superficie 300 / 2,6= 115,38 m<sup>2</sup>  
Portata media per m<sup>2</sup> condizione max = 115,8 x 0,8 x 3600 / 1000 = 334 m<sup>3</sup>/h

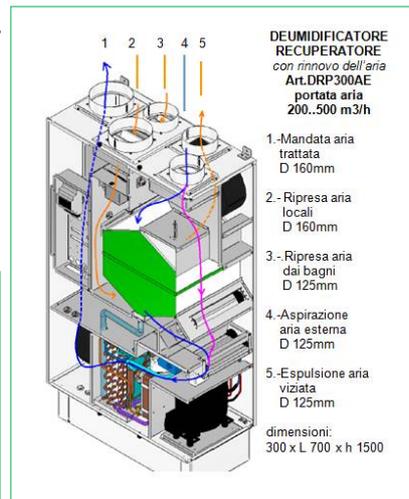
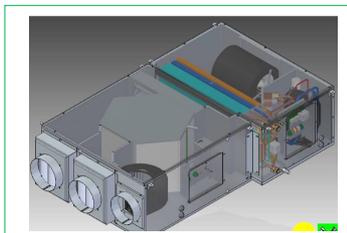
Zona 2 volume ambienti 630 m<sup>3</sup> altezza ambienti (dichiarata) m 2,60  
superficie 630 / 2,6= 242,3 m<sup>2</sup>  
Portata media per m<sup>2</sup> condizione max = 242,3 x 0,8 x 3600/1000 = 697 m<sup>3</sup>/h

Fig.1

Con un calcolo accurato sull'ubicazione degli ambienti, con le relative portate d'aria, valutate ambiente per ambiente, riteniamo che la potenzialità della macchina di cui la Fig.1 potrebbe risultare sufficiente

La macchina in proposta, del tipo a basamento, si presta agevolmente per la facilità con cui vengono eseguite le manutenzioni con la relativa sostituzione dei filtri.

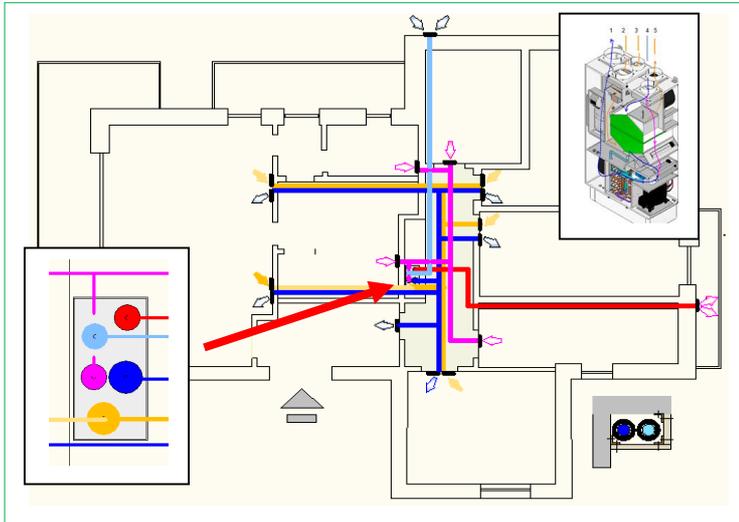
In alternativa verrebbe fornita una macchina a soffitto comprendente la deu-



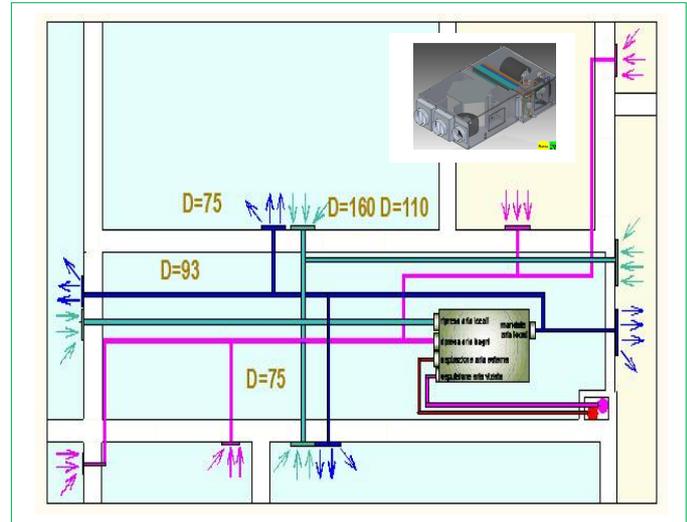
midificazione ed il recupero energetico.

Ne evidenziamo le applicazioni nelle Fin.3-4  
Fig.2

**Fig.3 distribuzione con macchina a basamento**



**Fig.3 distribuzione con macchina a soffitto**



Pervenendoci un disegno planimetrico in dwg, con le indicazioni dei vari ambienti, le loro ubicazioni nonchè, dove posizionare le due macchine in proposta ( a parete o a soffitto), potremo fornire le linee di distribuzione con relativi diametri e bocchette di immissione ed estrazione dell'aria e le modalità sullo preventivazione di calcolo.

*Memorandum*

Deumidificatore recuperatore  
canalizzazione da controsoffitto  
**Mod. DRSR250AE**

Deumidificatore recuperatore  
canalizzazione da parete  
**Mod. DRP 300AE**

Deumidificatore  
canalizzabile  
da parete  
**Mod. FH**  
00 250 / 450

Deumidificatore  
canalizzazione da soffitto  
**Mod. GH00 250 I4 50**

*richiedere schede tecniche a [www.tiemme.com](http://www.tiemme.com)*