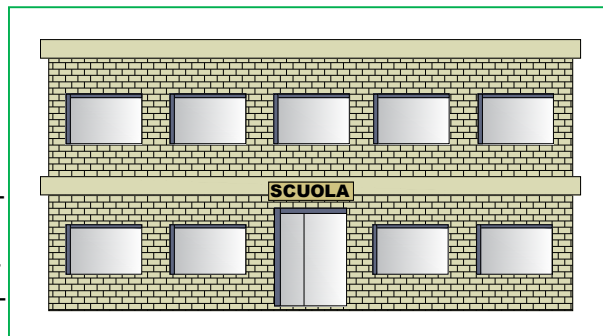


DOMANDA:

Abbiamo preso atto delle indicazioni relative alla VMC decentralizzata nelle scuole. L'argomento se pur interessante non sarebbe possibile per la commessa in atto in quanto non è consentito deturpare la facciata esterna della scuola. Si deve quindi ricorrere ad una VMC centralizzata per le varie aule. E' gradita una soluzione



RISPOSTA:

E' implicito che il trattamento dell'aria nelle scuole deve essere imposto nella realizzazione delle nuove costruzioni. Nell'attuale, nell'immediatezza si può ricorrere alla **VMC centralizzata operando al riguardo aula per aula**. Per dimensionare un'aula scolastica per scuole superiori dobbiamo fare ancora riferimento al D.M. 18/12/1975 che indica per ogni alunno una superficie di 1,96 m² con aule tipo per 25 alunni avremo quindi : 25 x 1,96 = 49 m² (7x7m x 3 m di altezza standard)

Tab.1

Dovremmo ora consultare la UNI 10339 (tab.1) dove si richiedono **7 L/sec per persona**. Ne segue che per un'aula standard con 25 alunni cessa un ricambio aria di:

$$VMC = 25_{al.} \times 7 \text{ l/s.} \times 3600 / 1000 = \mathbf{630 \text{ Vol./h}}$$

La proposta è di realizzare una distribuzione alla cordonatura del soffitto come riportato nella Fig.1. La scelta riguarda il posizionamento di due macchine (da 300 mc/h cad) a parete poste all'interno delle aule, opportunamente ben coibentate acusticamente, con tubazioni di ripresa e rinvio all'esterno a tetto dell'edificio.

Dette apparecchiature consentono il recupero energetico particolarmente elevato (80-90%)

Comunque, il numero delle apparecchiature per ogni aula è in relazione al ricambio che si desidera ottenere, giustificato dalla relazione di un Tecnico abilitato.

Nel periodo estivo le macchine a pavimento sono spente, supplite al riguardo con l'apertura delle finestre. Per particolari esigenze di confort ambiente estivo dove può sussistere un'eccessiva umidità, le macchine installate possono supplire anche di un collegamento con pompe di calore per attivare, oltre al ricambio dell'aria anche la deumidificazione delle aule.

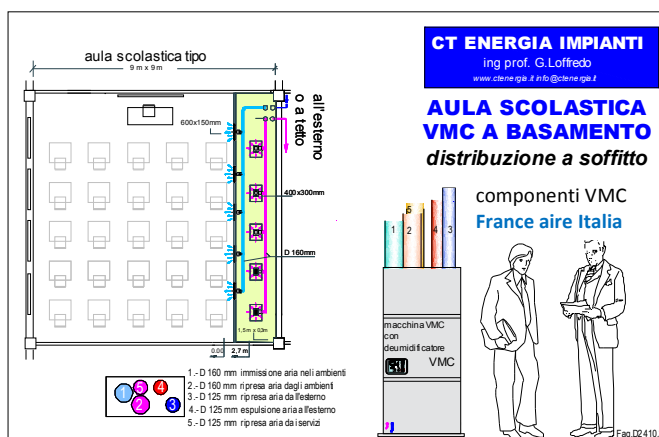
AMBIENTI TIPO	A	B	C
ASILI NIDO, SCUOLE MATERNE	0.4		4
AULE SCUOLE ELEMENTARI	0.45		5
AULE SCUOLE MEDIE INFERIORI	0.45		6
AULE SCUOLE MEDIE SUPERIORI	0.45		7
AULE UNIVERSITARIE	0.6		7
SERVIZI		8	
BIBLIOTECHE, SALE LETTURA	0.3		6
AULE MUSICA E LINGUE	0.5		7
LABORATORI	0.3		7
SALE INSEGNANTI	0.3		6

A.-indice di affollamento n° persone per m²

B.-volume ricambi orari C.- L/sec persona

Pillole

Il trattamento dell'aria, ovvero la ventilazione meccanica centralizzata (VMC), è diventato obbligatorio nelle aule scolastiche. Questa misura è stata introdotta per garantire una buona qualità dell'aria interna e proteggere la salute degli studenti e del personale scolastico. È altresì necessario garantire l'aerazione naturale diretta in tutte le aule, tramite superfici apribili in relazione alla superficie calpestabile del locale (almeno 1/8 del piano di calpestio) con la VMC spenta.



Su richiesta si fornisce del costruttivo della VMC.