

Indirizzo: TECNICO DEI SISTEMI ENERGETICI

Tema di: MECCANICA, MACCHINE E DISEGNO IMPIANTI TERMOTECNICI

In un locale unico, a piano terra, delle dimensioni di m.15 x m.10 ed altezza di m.4, occorre mantenere la temperatura a 20 °C.

Si tenga conto dei seguenti dati:

temperatura dell'ambiente esterno $t_e = 2^\circ \text{C}$

temperatura del suolo $t_s = 10^\circ \text{C}$

le dimensioni delle aperture sono di m.2 x m 2,20, con disposizione di tre nei lati maggiori e due in quelli minori

i lati maggiori sono orientati in direzione sud-nord

il ricambio d'aria è di 0,5 volume ambiente all'ora

Si assumano, inoltre, i seguenti coefficienti di trasmissione globale, K (kcal / h m² °C)

pareti 1,3

pavimento 1,5

tetto 1,9

aperture 3,8

Dovendosi effettuare l'impianto di riscaldamento ad acqua calda, si determini, dopo avere stabilito ogni altro dato occorrente, il numero, le dimensioni e la tipologia degli elementi radianti.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

