

M430 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: TERMOTECNICA

Tema di: IMPIANTI TERMOTECNICI E DISEGNO

Per un edificio destinato ad uffici, situato a Rimini, si deve progettare un impianto di condizionamento estivo misto aria-acqua. Si determini:

- la portata di ventilazione in base alla norma UNI 10399-95;
- i trattamenti a cui l'aria deve essere sottoposta;
- la potenza termica da sottrarre all'aria con la batteria fredda;
- la potenza termica da sottrarre con i terminali ambiente.

Sono noti:

- il carico termico sensibile da estrarre pari a 40 kW;
- il carico termico latente da estrarre pari a 1,35 kW;
- il fattore di by-pass della batteria fredda pari a 0,05;
- la superficie complessiva dei locali pari a 500 m².

Utilizzando il diagramma psicrometrico allegato, si traccino le linee di trasformazione dell'aria nell'unità di trattamento. Si disegni, inoltre, lo schema dell'unità di trattamento aria e si descriva l'impianto di distribuzione dell'aria e dell'acqua.

Il candidato assuma liberamente ogni altro dato necessario alla soluzione rendendo giustificazione delle scelte fatte.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili.

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

ALLEGATO

Per valori superiori a 0°C, la differenza tra le osservazioni del bulbo umido e il rinfresco all'11° secco.

