

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***M430- ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**

CORSO DI ORDINAMENTO

**Indirizzo:** TERMOTECNICA**Tema di:** IMPIANTI TERMOTECNICI E DISEGNO

L'ambiente da condizionare, adibito ad uffici bancari, è costituito da un piano terreno di un edificio a più piani le cui facciate sono costantemente interessate da ombre riportate, in quanto circondato da alte costruzioni.

Il candidato, dopo aver ipotizzato una località del nord Italia, dove è situato l'edificio, dimensioni, in regime estivo ed invernale, la centrale di trattamento d'aria di un impianto di condizionamento a tutt'aria di tipo convenzionale.

L'affollamento previsto è di 30 impiegati e 40 clienti.

Il carico termico sensibile per differenza di temperatura sia di 12.000 W in estate e di 40.000 W in inverno.

Gli apporti di calore sensibile all'ambiente per illuminazione e macchine siano di 8.000 W

Il candidato dopo aver assunto ogni altro dato necessario alla soluzione, giustificando tali scelte, determini:

- le condizioni termoigrometriche dell'aria di immissione;
- la portata di aria di immissione;
- la portata dell'aria esterna e di ricircolo;
- la potenzialità delle batterie di riscaldamento e raffreddamento
- la portata dell'acqua di umidificazione.

Inoltre il candidato, utilizzando il diagramma psicrometrico allegato, tracci le linee di trasformazione dell'aria nell'unità di trattamento e disegni lo schema dell'unità di trattamento aria.