

COMUNE DI RAGUSA

OGGETTO: PROGETTO PER LA "RISTRUTTURAZIONE DEL COMPENDIO
EDILIZIO EX CPTA DI VIA NAPOLEONE COLAJANNI IN RAGUSA,
DA ADIBIRE A CENTRO POLIFUNZIONALE PER L'INSERIMENTO
SOCIALE E LAVORATIVO DEGLI IMMIGRATI REGOLARI"

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE
RELAZIONE DI CALCOLO

I PROGETTISTI

DATI TECNICI DI PROGETTO

L'impianto è dimensionato per il massimo carico estivo-invernale.

I carichi termici sono stati determinati considerando l'isolamento delle strutture e le caratteristiche dei serramenti, nonché i seguenti fattori:

- a) Massima differenza di temperatura e di umidità tra esterno ed interno;
- b) Irraggiamento solare sulle vetrate e sulle strutture;
- c) Emissione di calore dovuto a persone, macchine e luci.

I dati di riferimento sono i seguenti:

1) Condizioni esterne (UNI 10339 appendice D)

- | | | |
|-------------|-------|----------|
| - estive | 34 °C | 40% u.r. |
| - invernali | 0 °C | 80% u.r. |

2) Condizioni interne

- | | | |
|-------------|-------|----------|
| - estive | 27 °C | 50% u.r. |
| - invernali | 20 °C | 50% u.r. |

3) Affollamenti

- secondo norma UNI 10339

4) Carichi interni

- | | |
|-----------------|---------------------|
| - illuminazione | 20 W/m ² |
| - altri carichi | -- W/m ² |

5) Ricambi aria

- | | |
|--------------------|------------------|
| - uffici | 11 lt/s persona |
| - sala riunioni | 10 lt/s persona |
| - aule formazione | 7 lt/s persona |
| - servizi sanitari | 8,5 lt/s persona |

6) Carichi termici estivi ventilconvettori

- Somma dei carichi massimi di tutti i locali:

$$P_{\text{raffr.}} = 103 \text{ kW}$$

7) Carichi termici UTA

La portata totale di aria di rinnovo trattata dalle 5 unità è pari a 4978 m³/h, con la richiesta delle seguenti potenze termiche totali:

- Carico totale (somma delle 5 unità) batterie acqua per raffrescamento estivo:

$$P_{\text{raff. batt. H}_2\text{O}} = 39,95 \text{ kW}$$

Carico totale (somma delle 5 unità) batterie acqua per riscaldamento invernale:

$$P_{\text{risc. batt. H}_2\text{O}} = 32,32 \text{ kW}$$

8) Potenza frigorifera Chiller-Pompa di calore

Il gruppo frigorifero ad inversione di ciclo dovrà soddisfare la richiesta di potenza frigorifera per il raffrescamento dei locali nonché per l'alimentazione delle unità di trattamento aria esterna, con riferimento ai seguenti carichi:

- Massimo carico contemporaneo locali: $P_{\text{raffr. Locali}} = 90 \text{ kW}$
- Carico totale UTA: $P_{\text{raffr. UTA}} = 39,95 \text{ kW}$

Potenza gruppo frigorifero ad inversione di ciclo = 130,0 kW.

I PROGETTISTI