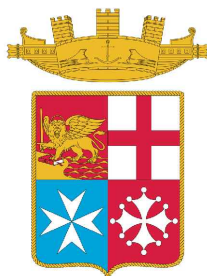


# DIREZIONE DEL GENIO MILITARE PER LA MARINA TARANTO



PROGETTO:

## INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ASSERVENTE LA FORESTERIA DEL CIRCOLO UFFICIALI DI NAPOLI

Palazzo Bianco – via Cesario Console, 3 Napoli (NA)  
*R.D.O Mepa n. 4429113 - CIG B20D76847E*

### PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO:

**RELAZIONE CALCOLI FABBISOGNI TERMICI**

n. elaborato

**REL\_03**

Scala elaborato

I PROGETTISTI:

**Ing. Vittorio Lo Sapia**

R.U.P.

**C.C. (INFR) Felice CIARAMELLA**

DEC

**C.C. (INFR) Maurina Agresta**

REV DATA

**0 29/10/2024**



**STUDIO TECNICO LO SAPIO**  
INGEGNERIA & CONSULENZA  
ING. VITTORIO LO SAPIO

Prima Traversa Casaraja, 15  
80049 Somma Vesuviana (Na)  
Tel: +39 081 188 57 511 - Fax: +39 081 194 66 894  
www.studiotecnicolosapio.it info@studiotecnicolosapio.it

nome file

**REL\_03**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 1**

Superficie(m<sup>2</sup>): 13 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 4,15 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 53,95 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                                    | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|------------------------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre                           | N         | 4              | 39                                  | 0,85         | 132,6           |
| (Coefficienti considerati unitari) | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                                    | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                                    | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b>               |           |                |                                     |              | <b>132,6</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                           | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|---------------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti                    | N         | 17             | 8  | 1,1                  | 149,6           |
| (mattoni forati da 300mm) | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
|                           | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                           | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto                     |           | 13             | 8  | 0,8                  | 83,2            |
| con sottotetto            |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>232,8</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 2              | 8  | 1,9          | 30,4            |
| Pareti interne       | 32             | 13 | 1,4          | 582,4           |
| Pavimento            | 13             | 14 | 1,2          | 218,4           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>831,2</b>    |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 13         | 35               | 0,86         | 391,3         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0          |                  | 860          | 0             |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>541,3</b>  |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **1761,1**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**1761,1 Kcal/h**

**2,05**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**1971,3 Kcal/h**

**2,29**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 2 + SOPPALCO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 5,05      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 136,35      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 15,5           | 1  | 1,1                  | 17,05           |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 27             | 8  | 0,8                  | 172,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>189,85</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 77             | 13 | 1,4          | 1401,4          |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1909,72</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4046,27**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4046,27 Kcal/h**

**4,70**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4256,47 Kcal/h**

**4,95**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 3 + SOPPALCO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 5,05 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 136,35 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 15,5           | 1  | 1,1                  | 17,05           |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 27             | 8  | 0,8                  | 172,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>189,85</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 77             | 13 | 1,4          | 1401,4          |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1909,72</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4046,27**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4046,27 Kcal/h**

**4,70**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4256,47 Kcal/h**

**4,95**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 4 + SOPPALCO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 5,05 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 136,35 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 15,5           | 1  | 1,1                  | 17,05           |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 27             | 8  | 0,8                  | 172,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>189,85</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 77             | 13 | 1,4          | 1401,4          |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1909,72</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4046,27**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4046,27 Kcal/h**

**4,70**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4256,47 Kcal/h**

**4,95**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 5 + SOPPALCO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 5,05 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 136,35 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 15,5           | 1  | 1,1                  | 17,05           |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 27             | 8  | 0,8                  | 172,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>189,85</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 77             | 13 | 1,4          | 1401,4          |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1909,72</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4046,27**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4046,27 Kcal/h**

**4,70**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4256,47 Kcal/h**

**4,95**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 6 + SOPPALCO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 5,05 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 136,35 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione            | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|--------------------|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Pareti             | N                    | 0              | 8  | 1,1          | 0               |
| (mattoni forati da | S                    | 15,5           | 1  | 1,1          | 17,05           |
| 300mm)             | W                    | 0              | 7  | 1,1          | 0               |
|                    | E                    | 0              | 7  | 1,1          | 0               |
| Tetto              |                      | 27             | 8  | 0,8          | 172,8           |
| con sottotetto     | <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>189,85</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 77             | 13 | 1,4          | 1401,4          |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1909,72</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4046,27**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4046,27 Kcal/h**

**4,70**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4256,47 Kcal/h**

**4,95**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 7 + SOPPALCO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 5,05 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 136,35 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione            | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|--------------------|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Pareti             | N                    | 0              | 8  | 1,1          | 0               |
| (mattoni forati da | S                    | 15,5           | 1  | 1,1          | 17,05           |
| 300mm)             | W                    | 0              | 7  | 1,1          | 0               |
|                    | E                    | 0              | 7  | 1,1          | 0               |
| Tetto              |                      | 27             | 8  | 0,8          | 172,8           |
| con sottotetto     | <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>189,85</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 77             | 13 | 1,4          | 1401,4          |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1909,72</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4046,27**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4046,27 Kcal/h**

**4,70**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4256,47 Kcal/h**

**4,95**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 8**

Superficie(m<sup>2</sup>): 17 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 57,8 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 17             | 8  | 0,8                  | 108,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>178,1</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 17             | 14 | 1,2          | 285,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>613,32</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 17         | 35               | 0,86         | 511,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1091,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3511,92**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3511,92 Kcal/h**

**4,08**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3722,12 Kcal/h**

**4,33**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 9**

Superficie(m<sup>2</sup>): 17 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 57,8 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 17             | 8  | 0,8                  | 108,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>178,1</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 17             | 14 | 1,2          | 285,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>613,32</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 17         | 35               | 0,86         | 511,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1091,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3511,92**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3511,92 Kcal/h**

**4,08**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3722,12 Kcal/h**

**4,33**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 10**

Superficie(m<sup>2</sup>): 17      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 57,8      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 17             | 8  | 0,8                  | 108,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>178,1</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 17             | 14 | 1,2          | 285,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>613,32</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 17         | 35               | 0,86         | 511,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1091,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3511,92**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3511,92 Kcal/h**

**4,08**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3722,12 Kcal/h**

**4,33**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 11**

Superficie(m<sup>2</sup>): 18      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 61,2      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 18             | 8  | 0,8                  | 115,2           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>184,5</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 18             | 14 | 1,2          | 302,4           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>630,12</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 18         | 35               | 0,86         | 541,8         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1121,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3565,22**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3565,22 Kcal/h**

**4,15**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3775,42 Kcal/h**

**4,39**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 12**

Superficie(m<sup>2</sup>): 18      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 61,2      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 18             | 8  | 0,8                  | 115,2           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>184,5</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 18             | 14 | 1,2          | 302,4           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>630,12</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 18         | 35               | 0,86         | 541,8         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1121,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3565,22**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3565,22 Kcal/h**

**4,15**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3775,42 Kcal/h**

**4,39**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 14**

Superficie(m<sup>2</sup>): 17      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 57,8      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 17             | 8  | 0,8                  | 108,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>178,1</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 17             | 14 | 1,2          | 285,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>613,32</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 17         | 35               | 0,86         | 511,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1091,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3511,92**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3511,92 Kcal/h**

**4,08**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3722,12 Kcal/h**

**4,33**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 15**

Superficie(m<sup>2</sup>): 18      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 61,2      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 18             | 8  | 0,8                  | 115,2           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>184,5</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 18             | 14 | 1,2          | 302,4           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>630,12</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 18         | 35               | 0,86         | 541,8         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1121,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3565,22**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3565,22 Kcal/h**

**4,15**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3775,42 Kcal/h**

**4,39**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 16**

Superficie(m<sup>2</sup>): 18      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 61,2      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 3,6            | 446                                 | 1            | 1605,6          |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>1605,6</b>   |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 9              | 7  | 1,1                  | 69,3            |
| Tetto              |           | 18             | 8  | 0,8                  | 115,2           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>184,5</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 15             | 13 | 1,4          | 273             |
| Pavimento            | 18             | 14 | 1,2          | 302,4           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>630,12</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 18         | 35               | 0,86         | 541,8         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1121,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3565,22**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3565,22 Kcal/h**

**4,15**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3775,42 Kcal/h**

**4,39**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 17**

Superficie(m<sup>2</sup>): 27      Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4      Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 91,8      Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup>      U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 3              | 28                                  | 1            | 84              |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>84</b>       |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 28             | 8  | 1,1                  | 246,4           |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 7              | 7  | 1,1                  | 53,9            |
|                    | E         | 9,5            | 7  | 1,1                  | 73,15           |
| Tetto              |           | 27             | 8  | 0,8                  | 172,8           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>546,25</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 2              | 8  | 1,9          | 30,4            |
| Pareti interne       | 24             | 13 | 1,4          | 436,8           |
| Pavimento            | 27             | 14 | 1,2          | 453,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>920,8</b>    |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 27         | 35               | 0,86         | 812,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1822,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3396,95**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3396,95 Kcal/h**

**3,95**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente **210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3607,15 Kcal/h**

**4,19**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA 18**

Superficie(m<sup>2</sup>): 17 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 57,8 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 4              | 28                                  | 1            | 112             |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>112</b>      |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione            | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|--------------------|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Pareti             | N                    | 15             | 8  | 1,1          | 132             |
| (mattoni forati da | S                    | 0              | 1  | 1,1          | 0               |
| 300mm)             | W                    | 11             | 7  | 1,1          | 84,7            |
|                    | E                    | 0              | 7  | 1,1          | 0               |
| Tetto              |                      | 17             | 8  | 0,8          | 108,8           |
| con sottotetto     | <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>325,5</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 2              | 8  | 1,9          | 30,4            |
| Pareti interne       | 24             | 13 | 1,4          | 436,8           |
| Pavimento            | 17             | 14 | 1,2          | 285,6           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>752,8</b>    |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 17         | 35               | 0,86         | 511,7         |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>1091,7</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **2305,2**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**2305,2 Kcal/h**

**2,68**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**2515,4 Kcal/h**

**2,92**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA A**

Superficie(m<sup>2</sup>): 51 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 173,4 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 3              | 28                                  | 1            | 84              |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>184,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 20,2           | 1  | 1,1                  | 22,22           |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 22             | 7  | 1,1                  | 169,4           |
| Tetto              |           | 51             | 8  | 0,8                  | 326,4           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>518,02</b>   |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 6,6            | 8  | 1,9          | 100,32          |
| Pareti interne       | 44             | 13 | 1,4          | 800,8           |
| Pavimento            | 51             | 14 | 1,2          | 856,8           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1757,92</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 38         | 35               | 0,86         | 1143,8        |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>2153,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **4637,74**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**4637,74 Kcal/h**

**5,39**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**4847,94 Kcal/h**

**5,64**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CAMERA B**

Superficie(m<sup>2</sup>): 38 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 4,15 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 157,7 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 3,6            | 28                                  | 1            | 100,8           |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>100,8</b>    |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 12             | 1  | 1,1                  | 13,2            |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 38             | 8  | 0,8                  | 243,2           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>256,4</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 3,6            | 8  | 1,9          | 54,72           |
| Pareti interne       | 30             | 13 | 1,4          | 546             |
| Pavimento            | 38             | 14 | 1,2          | 638,4           |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>1239,12</b>  |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 38         | 35               | 0,86         | 1143,8        |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>2153,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **3773,32**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**3773,32 Kcal/h**

**4,39**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**3983,52 Kcal/h**

**4,63**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CORRIDOIO CIRCOLO UFFICIALI**

Superficie(m<sup>2</sup>): 45 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 153 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>0</b>        |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 45             | 8  | 0,8                  | 288             |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>288</b>      |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 0              | 8  | 1,9          | 0               |
| Pareti interne       | 170            | 13 | 1,4          | 3094            |
| Pavimento            | 45             | 14 | 1,2          | 756             |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>3850</b>     |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 300               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 69,6            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>69,6</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 6          | 75               |              | 450           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 45         | 35               | 0,86         | 1354,5        |
| Apparecchiature      | :kW      | 1          |                  | 860          | 860           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>2664,5</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **6872,1**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**6872,1 Kcal/h**

**7,99**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 300               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 120,6           |
| Affollamento persone | 6                 | 85   |         |                     |                     | 510             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**630,6 Kcal/h**

**0,73**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**7502,7 Kcal/h**

**8,72**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **CORRIDOIO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 78 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 265,2 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>0</b>        |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente         | Calore (kcal/h) |
|--------------------|-----------|----------------|----|----------------------|-----------------|
| Pareti             | N         | 0              | 8  | 1,1                  | 0               |
| (mattoni forati da | S         | 0              | 1  | 1,1                  | 0               |
| 300mm)             | W         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
|                    | E         | 0              | 7  | 1,1                  | 0               |
| Tetto              |           | 78             | 8  | 0,8                  | 499,2           |
| con sottotetto     |           |                |    | <b>Calore Totale</b> | <b>499,2</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 0              | 8  | 1,9          | 0               |
| Pareti interne       | 95             | 13 | 1,4          | 1729            |
| Pavimento            | 78             | 14 | 1,2          | 1310,4          |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>3039,4</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 300               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 69,6            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>69,6</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 6          | 75               |              | 450           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 78         | 35               | 0,86         | 2347,8        |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>3227,8</b> |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **6836**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**6836 Kcal/h**

**7,95**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 300               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 120,6           |
| Affollamento persone | 6                 | 85   |         |                     |                     | 510             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente **630,6 Kcal/h**

**0,73**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**7466,6 Kcal/h**

**8,68**

## Modulo dei calcoli termici

Uso dei locali: **UFFICIO**

Superficie(m<sup>2</sup>): 10 Perimetro(m): -  
Altezza (m): 3,4 Condizioni ottimali interne: 25°C e 50%  
Volume (mc): 34 Differenza di 8°C e 5,6 g/Kg=6,7 g/m<sup>3</sup> U.R. 9,4 gAcqua/Kgaria

*Il calcolo è basato sui dati igrometrici. T=32°C ; U.R.= 60 % U.A.= 18 g di acqua/ kg di aria secca (Esterni)*

### Radiazioni Solari

|                      | Posizione | m <sup>2</sup> | Radiazioni (kcal/m <sup>2</sup> /h) | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-----------|----------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Finestre             | N         | 0              | 39                                  | 0,85         | 0               |
| (Coefficienti        | S         | 0              | 28                                  | 1            | 0               |
| considerati unitari) | W         | 2,4            | 28                                  | 1            | 67,2            |
|                      | E         | 0              | 446                                 | 1            | 0               |
| <b>Calore Totale</b> |           |                |                                     |              | <b>67,2</b>     |

### Radiazioni e Trasmissioni dovute alle pareti esterne e al soffitto

|                    | Posizione            | m <sup>2</sup> | ΔT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|--------------------|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Pareti             | N                    | 0              | 8  | 1,1          | 0               |
| (mattoni forati da | S                    | 0              | 1  | 1,1          | 0               |
| 300mm)             | W                    | 12             | 7  | 1,1          | 92,4            |
|                    | E                    | 0              | 7  | 1,1          | 0               |
| Tetto              |                      | 10             | 8  | 0,8          | 64              |
| con sottotetto     | <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>156,4</b>    |

### Trasmissioni eccettuate pareti esterne e soffitto

|                      | m <sup>2</sup> | DT | Coefficiente | Calore (kcal/h) |
|----------------------|----------------|----|--------------|-----------------|
| Vetri                | 2,4            | 8  | 1,9          | 36,48           |
| Pareti interne       | 36             | 13 | 1,4          | 655,2           |
| Pavimento            | 10             | 14 | 1,2          | 168             |
| <b>Calore Totale</b> |                |    |              | <b>859,68</b>   |

### Aria Esterna ed Infiltrazioni

|                      | m <sup>3</sup> /h | DT | by-pass factor | c <sub>p</sub> (cal/m <sup>3</sup> ) | Calore (kcal/h) |
|----------------------|-------------------|----|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        |                   | 8  | 0              | 0,29                                 | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 8  | 0,1            | 0,29                                 | 23,2            |
| <b>Calore Totale</b> |                   |    |                |                                      | <b>23,2</b>     |

### Calore interno sviluppato

|                      |          | Superficie | Calore sensibile | Coefficiente | Calore Totale |
|----------------------|----------|------------|------------------|--------------|---------------|
| Affollamento         | :persone | 2          | 75               |              | 150           |
| Forza Motrice        | : HP     |            |                  |              | 0             |
| Illuminazione        | :kW      | 10         | 35               | 0,86         | 301           |
| Apparecchiature      | :kW      | 0,5        |                  | 860          | 430           |
| <b>Calore Totale</b> |          |            |                  |              | <b>881</b>    |

### Totale parziale Calore Sensibile Ambiente

(Kcal/h) **1987,48**

### Totale Calore Sensibile Ambiente

Margine di sicurezza...0%

**1987,48 Kcal/h**

**2,31**

### Calore Latente Ambiente

|                      | m <sup>3</sup> /h | B.F. | Delta x | Coefficiente Kcal/g | C <sub>p</sub> g/mc | Calore (Kcal/h) |
|----------------------|-------------------|------|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| Infiltrazioni        | 0                 |      | 9,4     | 0,6                 |                     | 0               |
| Aria esterna         | 100               | 0,1  |         | 0,6                 | 6,7                 | 40,2            |
| Affollamento persone | 2                 | 85   |         |                     |                     | 170             |
| Vapore               |                   |      |         |                     |                     |                 |

Calore Totale Ambiente

**210,2 Kcal/h**

**0,24**

Margine di sicurezza...0%

### Calore Totale Ambiente

**2197,68 Kcal/h**

**2,56**