# SCUOLA ELEMENTARE “Prato”

## E 559

## Via Struppa 214A

ALLEGATO E – RELAZIONE DI CALCOLO

FONDO KYOTO - SCUOLA 3

03/2018

COMUNE DI GENOVA

STRUTTURA DI STAFF - ENERGY MANAGER

COMUNE DI GENOVA

eFM
ENGAGING PLACES

# RELAZIONE DI CALCOLO

Comune: Genova (GE)

Descrizione:

Committente:

Progettista impianti termici:

# Parametri climatici della località

## Gradi giorno
1435 °C

## Temperatura minima di progetto
0 °C

## Altitudine
19 m

## Zona climatica
D

## Giorni di riscaldamento
166

## Velocità del vento
0,5 m/s

## Zona di vento
2

## Province di riferimento
GE
SV

## Temperature medie mensili (°C)

| GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,4 | 10,5 | 11,1 | 15,3 | 18,7 | 22,4 | 24,6 | 23,6 | 22,2 | 18,2 | 13,3 | 10,0 |

## Irradianza media mensile (W/m$^2$)

| | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Orizz. | 47,5 | 93,8 | 131,9 | 173,6 | 215,3 | 245,4 | 270,8 | 228,0 | 153,9 | 104,2 | 63,7 | 48,6 |
| S | 90,3 | 134,6 | 129,0 | 111,2 | 110,6 | 109,4 | 124,5 | 130,4 | 121,3 | 122,2 | 111,3 | 97,3 |
| SE/SO | 70,2 | 111,9 | 121,9 | 122,5 | 130,1 | 137,4 | 156,7 | 152,6 | 122,7 | 106,6 | 88,0 | 74,9 |
| E/O | 39,3 | 73,7 | 96,8 | 116,9 | 138,5 | 156,9 | 175,4 | 153,2 | 106,9 | 77,5 | 51,8 | 40,4 |
| NE/NO | 17,1 | 36,4 | 58,1 | 88,3 | 117,5 | 135,3 | 146,5 | 116,3 | 74,6 | 45,1 | 23,6 | 17,7 |
| N | 15,2 | 27,9 | 38,7 | 62,9 | 92,8 | 106,4 | 110,1 | 79,1 | 53,2 | 35,3 | 20,3 | 16,4 |

# Dispersioni dei locali

## Edificio Edificio

### Subalterno Subalterno

#### *Zona termica*

| Locale | $\theta_i$ [°C] | $P_t$ [W] | $P_v$ [W] | $P_{RH}$ [W] | P[W] |
|---|---|---|---|---|---|
| Locale 1 | 20,00 | 13.806,74 | 2.520,43 | 4.536,77 | 20.863,94 |
| Locale 4 | 20,00 | 7.973,03 | 3.733,46 | 6.720,23 | 18.426,72 |
| Locale 11 | 20,00 | 11.917,92 | 5.984,36 | 10.771,85 | 28.674,13 |
| Locale 6 | 20,00 | 31.581,70 | 6.250,42 | 11.535,16 | 49.367,27 |
| Totale zona | | 65.279,39 | 18.488,67 | 33.564,01 | 117.332,06 |
| Totale subalterno | | 65.279,39 | 18.488,67 | 33.564,01 | 117.332,06 |
| Totale edificio | | 65.279,39 | 18.488,67 | 33.564,01 | 117.332,06 |
| TOTALE | | 65.279,39 | 18.488,67 | 33.564,01 | 117.332,06 |

**Legenda**
$\theta_i$: temperatura interna
$P_t$: potenza dispersa per trasmissione
$P_v$: potenza dispersa per ventilazione
$P_{RH}$: potenza di ripresa richiesta per compensare gli effetti del riscaldamento intermittente
P: potenza dispersa totale

# Zone termiche non calcolate

***Temperatura interna $T_u$ [°C]***

| | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Locale tecnico | 14,2 | 14,3 | 14,7 | 17,2 | 19,2 | 21,4 | 22,8 | 22,2 | 21,3 | 18,9 | 16,0 | 14,0 |
| Locale non rilevato/magazzino | 16,2 | 16,2 | 16,4 | 18,1 | 19,5 | 21,0 | 21,8 | 21,4 | 20,9 | 19,3 | 17,3 | 16,0 |

# Edificio Edificio

### *Subalterno Subalterno*

### *Zona termica*

### *Perdita di calore per trasmissione*

*Perdite di calore per trasmissione verso l'esterno*

## Strutture Esterne

| Struttura | Esposizione | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|---|
| Muratura esterna 40 | Ovest | 135,700 | 1,100 | 149,270 |
| Muratura esterna 40 | Sud | 274,842 | 1,100 | 302,326 |
| Muratura esterna 40 | Est | 127,002 | 1,100 | 139,702 |
| Muratura esterna 40 | Nord | 272,381 | 1,100 | 299,619 |
| Copertura piano praticabile 38 | Orizzontale | 592,511 | 1,517 | 898,998 |
| 240x290 Portoni d'entrata | Est | 13,920 | 3,500 | 48,720 |
| 110x160 | Nord | 8,800 | 4,433 | 39,010 |
| 110x160 | Sud | 3,520 | 4,433 | 15,604 |
| 110x160 | Ovest | 3,520 | 4,433 | 15,604 |
| 220x160 | Sud | 56,320 | 3,000 | 168,960 |
| 220x160 | Ovest | 35,200 | 3,000 | 105,600 |
| 220x160 | Est | 28,160 | 3,000 | 84,480 |
| 220x160 | Nord | 42,240 | 3,000 | 126,720 |
| 220x160 [1] | Est | 3,520 | 1,000 | 3,520 |
| 220x160 [1] | Sud | 14,080 | 1,000 | 14,080 |
| 145x80 | Est | 5,800 | 3,000 | 17,400 |
| 145x80 | Nord | 10,440 | 3,000 | 31,320 |
| 145x80 | Ovest | 5,800 | 3,000 | 17,400 |
| 50x80 | Est | 1,600 | 3,000 | 4,800 |
| 50x80 | Ovest | 1,600 | 3,000 | 4,800 |
| 50x80 | Nord | 1,600 | 3,000 | 4,800 |
| 290x80 | Ovest | 6,960 | 3,000 | 20,880 |
| 290x80 | Sud | 2,320 | 3,000 | 6,960 |
| 290x80 | Est | 6,960 | 3,000 | 20,880 |
| Totale | | 1.654,795 | | 2.541,453 |

| | |
|---|---|
| $H_D$ | 2.541,453 |

*Perdite di calore per trasmissione verso il terreno*

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | $b_{tr}$ | H [W/K] |
|---|---|---|---|---|
| Basamento contro-terra in calcestruzzo ordinario 34,5 | 252,043 | 1,62 | 0,800 | 407,748 |
| $H_g$ | 252,043 | | | 407,748 |

## Riscaldamento

*Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati*

**Strutture verso il locale Locale tecnico**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Asc._Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 13,291 | 1,643 | 21,842 |
| | 13,291 | | 21,842 |

| | |
|---|---|
| Totale | 21,842 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale tecnico [W/K] | 13,105 |

**Strutture verso il locale Locale 3**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Disc_Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 39,446 | 1,336 | 52,698 |
| | 39,446 | | 52,698 |

| | |
|---|---|
| Totale | 52,698 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |

| | |
|---|---|
| $H_U$ Locale 3 [W/K] | 31,619 |

**Strutture verso il locale Locale 8**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Muratura 40 interna | 60,328 | 0,727 | 43,861 |
| Disc_Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 34,224 | 1,336 | 45,722 |
| | 94,553 | | 89,583 |

| | |
|---|---|
| Totale | 89,583 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale 8 [W/K] | 53,750 |

**Strutture verso il locale Locale 10**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Asc._Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 37,241 | 1,643 | 61,199 |
| | 37,241 | | 61,199 |

| | |
|---|---|
| Totale | 61,199 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale 10 [W/K] | 36,719 |

| | |
|---|---|
| $H_U$ [W/K] | 135,193 |

| Mese | gg | $\theta_{int,set,H}$ [°C] | $\theta_e$ [°C] | $\Delta\theta$ [°C] | $H_{tr,adj}$ [W/K] | $Fr^*\Phi_r$ [W] | $Q_{sol,op}$ [kWh] | $Q_{H,tr}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 20,0 | 10,4 | 9,6 | 3.084,395 | 3.753,364 | 1.533,067 | 23.289,417 |
| Febbraio | 28 | 20,0 | 10,5 | 9,5 | 3.084,395 | 4.590,950 | 2.493,941 | 20.281,954 |
| Marzo | 31 | 20,0 | 11,1 | 8,9 | 3.084,395 | 4.596,934 | 3.520,466 | 20.323,282 |
| Aprile | 15 | 20,0 | 14,4 | 5,6 | 3.084,395 | 4.337,082 | 2.005,653 | 5.827,565 |
| Novembre | 30 | 20,0 | 13,3 | 6,7 | 3.084,395 | 4.122,882 | 1.933,697 | 15.913,900 |
| Dicembre | 31 | 20,0 | 10,0 | 10,0 | 3.084,395 | 4.274,357 | 1.602,007 | 24.526,013 |
| Totale | | | | | | | | 110.162,131 |

## Raffrescamento

*Perdita di calore per trasmissione verso locali non riscaldati*

**Strutture verso il locale Locale tecnico**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Asc._Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 13,291 | 1,643 | 21,842 |
| | 13,291 | | 21,842 |

| | |
|---|---|
| Totale | 21,842 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale tecnico [W/K] | 13,105 |

**Strutture verso il locale Locale 3**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Disc_Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 39,446 | 1,336 | 52,698 |
| | 39,446 | | 52,698 |

| | |
|---|---|
| Totale | 52,698 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale 3 [W/K] | 31,619 |

**Strutture verso il locale Locale 8**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Muratura 40 interna | 60,328 | 0,727 | 43,861 |
| Disc_Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 34,224 | 1,336 | 45,722 |
| | 94,553 | | 89,583 |

| | |
|---|---|
| Totale | 89,583 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale 8 [W/K] | 53,750 |

**Strutture verso il locale Locale 10**

| Struttura | A [m²] | U [W/m²K] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| Asc._Solaio- blocchi collaboranti 29,5 | 37,241 | 1,643 | 61,199 |
| | 37,241 | | 61,199 |

| | |
|---|---|
| Totale | 61,199 |
| $b_{tr}$ | 0,600 |
| $H_U$ Locale 10 [W/K] | 36,719 |

| | |
|---|---|
| $H_U$ [W/K] | 135,193 |

| Mese | gg | $\theta_{int,set,C}$ [°C] | $\theta_e$ [°C] | $\Delta\theta$ [°C] | $H_{tr,adj}$ [W/K] | $Fr*\Phi_r$ [W] | $Q_{sol,op}$ [kWh] | $Q_{C,tr}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 26,0 | 22,3 | 3,7 | 3.084,395 | 4.247,244 | 5.543,989 | 5.292,941 |
| Luglio | 31 | 26,0 | 24,6 | 1,4 | 3.084,395 | 4.499,913 | 6.513,546 | 47,096 |
| Agosto | 31 | 26,0 | 23,6 | 2,4 | 3.084,395 | 4.672,480 | 5.578,062 | 3.405,759 |
| Settembre | 18 | 26,0 | 22,4 | 3,6 | 3.084,395 | 4.487,887 | 2.470,529 | 4.239,777 |
| Totale | | | | | | | | 12.985,572 |

**Legenda**
A: area struttura
U: trasmittanza termica struttura
H: coefficiente di scambio termico
$b_{tr}$: fattore di correzione del locale
l: lunghezza ponte termico
ψ: trasmittanza termica lineica ponte termico
$\theta_{int,set,H}$: temperatura interna di set-up nel periodo di riscaldamento
$\theta_{int,set,C}$: temperatura interna di set-up nel periodo di raffrescamento
$\theta_e$: temperatura esterna
$T_a$: temperatura locale adiacente
$H_{tr,adj}$: coefficiente di scambio termico per trasmissione
$Fr*\Phi_r$: extra flusso termico dovuto alla radiazione infrarossa verso la volta celeste
$Q_{H,tr}$: energia scambiata nel periodo di riscaldamento
$Q_{C,tr}$: energia scambiata nel periodo di raffrescamento
P: perimetro pavimento esposto al terreno
$S_w$: spessore pareti perimetrali
$d_{is}$: spessore isolante
$\lambda_{is}$: conduttività isolante
D: larghezza isolamento di bordo
z: altezza pavimento dal terreno
$U_w$: trasmittanza pareti spazio areato
ε: area apertura di ventilazione
$U_g$: trasmittanza pavimento interrato

### *Perdita di calore per ventilazione*

| V [m³] | n [1/h] | $q_{ve}$[m³/h] | H [W/K] |
|---|---|---|---|
| 5.546,600 | 2,73 | 15.138,206 | 2.371,652 |

| Mese | gg | $\theta_{int,set,H}$ [°C] | $\theta_e$ [°C] | $\Delta\theta$ [°C] | $H_{ve,adj}$ [W/K] | $Q_{H,ve}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 20,0 | 10,4 | 9,6 | 2.371,652 | 16.939,289 |
| Febbraio | 28 | 20,0 | 10,5 | 9,5 | 2.371,652 | 15.140,628 |
| Marzo | 31 | 20,0 | 11,1 | 8,9 | 2.371,652 | 15.704,132 |
| Aprile | 15 | 20,0 | 14,4 | 5,6 | 2.371,652 | 4.822,564 |
| Novembre | 30 | 20,0 | 13,3 | 6,7 | 2.371,652 | 11.440,850 |
| Dicembre | 31 | 20,0 | 10,0 | 10,0 | 2.371,652 | 17.645,093 |
| Totale | | | | | | 81.692,6 |

| Mese | gg | $\theta_{int,set,C}$ [°C] | $\theta_e$ [°C] | $\Delta\theta$ [°C] | $H_{ve,adj}$ [W\K] | $Q_{C,ve}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 26,0 | 22,3 | 3,7 | 2.371,652 | 6.059,740 |
| Luglio | 31 | 26,0 | 24,6 | 1,4 | 2.371,652 | 2.470,313 |
| Agosto | 31 | 26,0 | 23,6 | 2,4 | 2.371,652 | 4.234,822 |
| Settembre | 18 | 26,0 | 22,4 | 3,6 | 2.371,652 | 3.668,931 |
| Totale | | | | | | 16.433,806 |

**Legenda**
V: volume netto locale
n: ricambi d'aria
$q_{ve}$: portata d'aria
$H_{ve,adj}$: coefficiente di scambio termico
$\theta_{int,set}$: temperatura interna
$\theta_e$: temperatura esterna
$Q_{H,ve}$: energia scambiata nel periodo di riscaldamento
$Q_{C,ve}$: energia scambiata nel periodo di raffrescamento

***Apporti solari attraverso superfici trasparenti***

*Riscaldamento*

240x290 Portoni d'entrata su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,646 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,062 | 89,554 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,667 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,165 | 156,748 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,678 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,215 | 231,430 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,684 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,244 | 131,228 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,657 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,115 | 116,107 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,646 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,066 | 92,190 |
| Totale | | | | | | | | | | 817,257 |

240x290 Portoni d'entrata su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,646 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,062 | 89,554 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,667 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,165 | 156,748 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,678 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,215 | 231,430 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,684 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,244 | 131,228 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,657 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,115 | 116,107 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,646 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,066 | 92,190 |
| Totale | | | | | | | | | | 817,257 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,109 | 32,423 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,134 | 56,180 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,146 | 82,458 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,153 | 46,644 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,121 | 41,775 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,110 | 33,376 |
| Totale | | | | | | | | | | 292,855 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 1,948 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 3,237 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 4,962 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 3,527 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,516 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,112 |
| Totale | | | | | | | | | | 18,302 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 1,948 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 3,237 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 4,962 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 3,527 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,516 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,112 |
| Totale | | | | | | | | | | 18,302 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 1,948 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 3,237 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 4,962 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 3,527 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,516 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,112 |
| Totale | | | | | | | | | | 18,302 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 1,948 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 3,237 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 4,962 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 3,527 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,516 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 2,112 |
| Totale | | | | | | | | | | 18,302 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,109 | 32,423 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,134 | 56,180 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,146 | 82,458 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,153 | 46,644 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,121 | 41,775 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,110 | 33,376 |
| Totale | | | | | | | | | | 292,855 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,209 | 81,237 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,189 | 107,525 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,147 | 110,061 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,091 | 45,281 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,206 | 96,627 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,213 | 87,809 |
| Totale | | | | | | | | | | 528,539 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,939 | 63,091 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,923 | 83,507 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,891 | 85,476 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,848 | 35,166 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,936 | 75,043 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,942 | 68,194 |
| Totale | | | | | | | | | | 410,477 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,939 | 63,091 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,923 | 83,507 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,891 | 85,476 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,848 | 35,166 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,936 | 75,043 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,942 | 68,194 |
| Totale | | | | | | | | | | 410,477 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,036 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 16,676 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 25,560 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,879 | 18,170 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 12,960 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,878 |
| Totale | | | | | | | | | | 94,280 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,036 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 16,676 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 25,560 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,879 | 18,170 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 12,960 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,878 |
| Totale | | | | | | | | | | 94,280 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,036 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 16,676 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 25,560 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,879 | 18,170 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 12,960 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,878 |
| Totale | | | | | | | | | | 94,280 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,036 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 16,676 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 25,560 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,879 | 18,170 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 12,960 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,878 |
| Totale | | | | | | | | | | 94,280 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,036 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 16,676 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 25,560 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,879 | 18,170 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 12,960 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,878 |
| Totale | | | | | | | | | | 94,280 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,036 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 16,676 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 25,560 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,879 | 18,170 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,889 | 12,960 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 10,878 |
| Totale | | | | | | | | | | 94,280 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,861 | 25,181 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,881 | 43,630 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 64,039 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,895 | 36,225 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,871 | 32,443 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,862 | 25,920 |
| Totale | | | | | | | | | | 227,438 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,861 | 25,181 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,881 | 43,630 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,890 | 64,039 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,895 | 36,225 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,871 | 32,443 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,862 | 25,920 |
| Totale | | | | | | | | | | 227,438 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,831 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,059 | 138,311 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,807 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,000 | 180,953 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,762 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,889 | 181,260 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,708 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,754 | 72,761 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,825 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,044 | 163,834 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,835 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,068 | 149,654 |
| Totale | | | | | | | | | | 886,774 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,831 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,059 | 138,311 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,807 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,000 | 180,953 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,762 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,889 | 181,260 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,708 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,754 | 72,761 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,825 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,044 | 163,834 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,835 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,068 | 149,654 |
| Totale | | | | | | | | | | 886,774 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,831 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,059 | 138,311 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,807 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,000 | 180,953 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,762 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,889 | 181,260 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,708 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,754 | 72,761 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,825 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,044 | 163,834 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,835 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,068 | 149,654 |
| Totale | | | | | | | | | | 886,774 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,831 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,059 | 138,311 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,807 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,000 | 180,953 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,762 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,889 | 181,260 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,708 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,754 | 72,761 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,825 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,044 | 163,834 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,835 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,068 | 149,654 |
| Totale | | | | | | | | | | 886,774 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 53,016 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,756 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,874 | 92,795 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,903 | 137,007 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 77,687 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,844 | 68,735 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,733 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,815 | 54,577 |
| Totale | | | | | | | | | | 483,817 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,109 | 32,423 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,134 | 56,180 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,146 | 82,458 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,153 | 46,644 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,121 | 41,775 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,110 | 33,376 |
| Totale | | | | | | | | | | 292,855 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,109 | 32,423 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,134 | 56,180 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,146 | 82,458 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,153 | 46,644 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,121 | 41,775 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,110 | 33,376 |
| Totale | | | | | | | | | | 292,855 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 0,836 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,072 | 139,160 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 0,822 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,036 | 184,191 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 0,793 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,964 | 188,534 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 0,755 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,870 | 77,566 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 0,834 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,065 | 165,522 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 0,839 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 2,078 | 150,416 |
| Totale | | | | | | | | | | 905,389 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,109 | 32,423 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,134 | 56,180 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,146 | 82,458 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,153 | 46,644 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,121 | 41,775 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,110 | 33,376 |
| Totale | | | | | | | | | | 292,855 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 4,888 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,171 | 8,470 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 12,431 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 7,032 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,169 | 6,298 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,167 | 5,032 |
| Totale | | | | | | | | | | 44,151 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 7,382 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 12,266 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 18,800 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,647 | 13,365 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 9,532 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 8,001 |
| Totale | | | | | | | | | | 69,345 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,109 | 32,423 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,134 | 56,180 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,146 | 82,458 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,153 | 46,644 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,121 | 41,775 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,110 | 33,376 |
| Totale | | | | | | | | | | 292,855 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,633 | 18,521 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,648 | 32,091 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,654 | 47,102 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,659 | 26,645 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,640 | 23,863 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,634 | 19,065 |
| Totale | | | | | | | | | | 167,288 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 22,136 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 36,782 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 56,377 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 0,783 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,939 | 40,078 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 0,791 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,960 | 28,586 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 23,994 |
| Totale | | | | | | | | | | 207,952 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 0,767 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,899 | 55,541 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 0,785 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,943 | 96,236 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 0,792 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,962 | 141,250 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 0,797 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,975 | 79,902 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 0,775 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,920 | 71,560 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 0,768 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,901 | 57,173 |
| Totale | | | | | | | | | | 501,661 |

Riepilogo

| Mese | $Q_{sol,w,mn}$ [kWh] | $Q_{sd,w}$ [kWh] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|
| Gennaio | 5.078,328 | 0,000 | 5.078,328 |
| Febbraio | 7.545,053 | 0,000 | 7.545,053 |
| Marzo | 9.351,630 | 0,000 | 9.351,630 |
| Aprile | 4.807,281 | 0,000 | 4.807,281 |
| Novembre | 6.247,657 | 0,000 | 6.247,657 |
| Dicembre | 5.403,316 | 0,000 | 5.403,316 |
| Totale | 38.433,265 | 0,000 | 38.433,265 |

*Raffrescamento*

240x290 Portoni d'entrata su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,686 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,254 | 357,005 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,686 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,254 | 424,677 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,686 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,254 | 370,928 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,680 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,226 | 160,699 |
| Totale | | | | | | | | | | 1.313,309 |

240x290 Portoni d'entrata su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,686 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,254 | 357,005 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,686 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,254 | 424,677 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,686 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,254 | 370,928 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,680 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,982 | 3,226 | 160,699 |
| Totale | | | | | | | | | | 1.313,309 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 126,884 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 150,936 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,155 | 131,692 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,149 | 57,251 |
| Totale | | | | | | | | | | 466,763 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 11,932 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 13,307 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,168 | 9,871 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,172 | 4,310 |
| Totale | | | | | | | | | | 39,420 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 11,932 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 13,307 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,168 | 9,871 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,172 | 4,310 |
| Totale | | | | | | | | | | 39,420 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 11,932 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 13,307 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,168 | 9,871 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,172 | 4,310 |
| Totale | | | | | | | | | | 39,420 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 11,932 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,163 | 13,307 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,168 | 9,871 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,172 | 4,310 |
| Totale | | | | | | | | | | 39,420 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 126,884 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 150,936 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,155 | 131,692 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,149 | 57,251 |
| Totale | | | | | | | | | | 466,763 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,030 | 79,986 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,026 | 95,067 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,058 | 102,699 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,120 | 59,505 |
| Totale | | | | | | | | | | 337,257 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,800 | 62,119 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,797 | 73,831 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,822 | 79,759 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,870 | 46,213 |
| Totale | | | | | | | | | | 261,922 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,800 | 62,119 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,797 | 73,831 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,822 | 79,759 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,870 | 46,213 |
| Totale | | | | | | | | | | 261,922 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 61,466 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 68,548 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,864 | 50,850 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,888 | 22,205 |
| Totale | | | | | | | | | | 203,068 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 61,466 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 68,548 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,864 | 50,850 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,888 | 22,205 |
| Totale | | | | | | | | | | 203,068 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 61,466 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 68,548 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,864 | 50,850 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,888 | 22,205 |
| Totale | | | | | | | | | | 203,068 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 61,466 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 68,548 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,864 | 50,850 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,888 | 22,205 |
| Totale | | | | | | | | | | 203,068 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 61,466 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,837 | 68,548 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,864 | 50,850 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,888 | 22,205 |
| Totale | | | | | | | | | | 203,068 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,898 | 98,541 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,898 | 117,220 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,897 | 102,276 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,893 | 44,463 |
| Totale | | | | | | | | | | 362,500 |

110x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,898 | 98,541 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,898 | 117,220 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,897 | 102,276 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,123 | 0,893 | 44,463 |
| Totale | | | | | | | | | | 362,500 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,654 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,621 | 125,898 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,651 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,613 | 149,392 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,677 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,678 | 162,847 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,735 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,821 | 96,785 |
| Totale | | | | | | | | | | 534,923 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,654 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,621 | 125,898 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,651 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,613 | 149,392 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,677 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,678 | 162,847 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,735 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,821 | 96,785 |
| Totale | | | | | | | | | | 534,923 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,654 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,621 | 125,898 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,651 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,613 | 149,392 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,677 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,678 | 162,847 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,735 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,821 | 96,785 |
| Totale | | | | | | | | | | 534,923 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,654 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,621 | 125,898 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,651 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,613 | 149,392 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,677 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,678 | 162,847 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,735 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,821 | 96,785 |
| Totale | | | | | | | | | | 534,923 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 [1] su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,778 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,926 | 211,347 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,778 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,926 | 251,409 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,778 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,926 | 219,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,771 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,910 | 95,134 |
| Totale | | | | | | | | | | 777,480 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 126,884 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 150,936 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,155 | 131,692 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,149 | 57,251 |
| Totale | | | | | | | | | | 466,763 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 126,884 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 150,936 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,155 | 131,692 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,149 | 57,251 |
| Totale | | | | | | | | | | 466,763 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Sud)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 0,712 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,764 | 137,016 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 0,710 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,758 | 162,849 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 0,732 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,813 | 175,924 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 0,774 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,918 | 101,932 |
| Totale | | | | | | | | | | 577,722 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 126,884 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 150,936 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,155 | 131,692 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,149 | 57,251 |
| Totale | | | | | | | | | | 466,763 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_l$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

50x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,129 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 22,755 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,174 | 19,854 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,218 | 0,173 | 8,631 |
| Totale | | | | | | | | | | 70,370 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Est)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 45,210 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,616 | 50,419 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,635 | 37,401 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,653 | 16,332 |
| Totale | | | | | | | | | | 149,363 |

290x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 126,884 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,157 | 150,936 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,155 | 131,692 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,446 | 1,149 | 57,251 |
| Totale | | | | | | | | | | 466,763 |

145x80 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 72,480 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,661 | 86,219 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,660 | 75,227 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,826 | 0,656 | 32,704 |
| Totale | | | | | | | | | | 266,629 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Nord)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 135,576 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 0,745 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,846 | 151,196 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 0,769 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,905 | 112,159 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 0,790 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,958 | 48,977 |
| Totale | | | | | | | | | | 447,908 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

220x160 su Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²] | $gg_I$ | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $F_{sh,gl}$ | $A_g$ [m²] | $A_{sol,w}$ [m²] | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 217,352 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 0,800 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,981 | 258,553 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 0,799 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,979 | 225,589 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 0,795 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,477 | 1,969 | 98,071 |
| Totale | | | | | | | | | | 799,566 |

Riepilogo

| Mese | $Q_{sol,w}$ [kWh] |
|---|---|
| Giugno | 11.962,864 |
| Luglio | 14.048,978 |
| Agosto | 12.632,504 |
| Settembre | 6.043,288 |
| Totale | 44.687,634 |

**Legenda**

$gg_I$: trasmissione solare
$F_{hor}$: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni
$F_{fin}$: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali
$F_{ov}$: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali
$F_{sh,gl}$: fattore di riduzione dovuto a tendaggi
$A_g$: area trasparente
$A_{sol,w}$: area equivalente
$Q_{sol,w,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetrati
$Q_{sd,w}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni trasparenti
$Q_{sol,w}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti vetrati comprensivi dei contributi serra

***Apporti solari attraverso superfici opache***

Riscaldamento

*Muratura esterna 40 (esposizione Est)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 98,056 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 166,037 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 241,347 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 135,651 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 124,953 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 100,825 |
| Totale | | | | | | | | | | | 866,869 |

*Muratura esterna 40 (esposizione Nord)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 15,2 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 81,117 |
| Febbraio | 28 | 27,9 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 134,788 |
| Marzo | 31 | 38,7 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 206,817 |
| Aprile | 15 | 57,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 148,621 |
| Novembre | 30 | 20,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 104,866 |
| Dicembre | 31 | 16,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 87,928 |
| Totale | | | | | | | | | | | 764,138 |

*Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 39,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 104,772 |
| Febbraio | 28 | 73,7 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 177,408 |
| Marzo | 31 | 96,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 257,876 |
| Aprile | 15 | 112,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 144,941 |
| Novembre | 30 | 51,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 133,510 |
| Dicembre | 31 | 40,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 107,730 |
| Totale | | | | | | | | | | | 926,238 |

*Muratura esterna 40 (esposizione Sud)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 90,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 487,372 |
| Febbraio | 28 | 134,6 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 656,423 |
| Marzo | 31 | 129,0 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 696,386 |
| Aprile | 15 | 115,2 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 301,022 |
| Novembre | 30 | 111,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 581,470 |
| Dicembre | 31 | 97,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 525,193 |
| Totale | | | | | | | | | | | 3.247,865 |

*Copertura piano praticabile 38 (orizzontale)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 47,5 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 761,751 |
| Febbraio | 28 | 93,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 1.359,285 |
| Marzo | 31 | 131,9 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 2.118,039 |
| Aprile | 15 | 164,2 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 1.275,417 |
| Novembre | 30 | 63,7 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 988,898 |
| Dicembre | 31 | 48,6 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 780,330 |
| Totale | | | | | | | | | | | 7.283,721 |

Riepilogo

| Mese | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] | $Q_{sol,mn,u}$ [kWh] | $Q_{sd,op}$ [kWh] | $Q_{si}$ [kWh] | $Q_{sol,op}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 1.533,067 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1.533,067 |
| Febbraio | 2.493,941 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2.493,941 |
| Marzo | 3.520,466 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 3.520,466 |
| Aprile | 2.005,653 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 2.005,653 |
| Novembre | 1.933,697 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1.933,697 |
| Dicembre | 1.602,007 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1.602,007 |
| Totale | 13.088,831 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 13.088,831 |

Raffrescamento

*Muratura esterna 40 (esposizione Est)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 367,828 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 437,552 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 382,173 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 127,0 | 1,100 | 0,040 | 3,353 | 167,032 |
| Totale | | | | | | | | | | | 1.354,585 |

*Muratura esterna 40 (esposizione Nord)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 105,5 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 527,981 |
| Luglio | 31 | 110,1 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 588,809 |
| Agosto | 31 | 79,1 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 423,274 |
| Settembre | 18 | 57,9 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 272,4 | 1,100 | 0,040 | 7,191 | 179,863 |
| Totale | | | | | | | | | | | 1.719,927 |

*Muratura esterna 40 (esposizione Ovest)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 157,6 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 393,019 |
| Luglio | 31 | 175,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 467,519 |
| Agosto | 31 | 153,2 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 408,347 |
| Settembre | 18 | 115,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 135,7 | 1,100 | 0,040 | 3,582 | 178,471 |
| Totale | | | | | | | | | | | 1.447,356 |

*Muratura esterna 40 (esposizione Sud)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 111,6 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 563,469 |
| Luglio | 31 | 124,5 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 672,110 |
| Agosto | 31 | 130,4 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 704,148 |
| Settembre | 18 | 123,0 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 274,8 | 1,100 | 0,040 | 7,256 | 385,598 |
| Totale | | | | | | | | | | | 2.325,325 |

*Copertura piano praticabile 38 (orizzontale)*

| Mese | gg | $I_{sol}$ [W/m²gg] | $F_{hor}$ | $F_{fin}$ | $F_{ov}$ | $\alpha_{sol}$ | $A_c$ [m²] | $U_{c,eq}$ [W/m²K] | $R_{se}$ [m²K/W] | $A_{sol,op}$ [m²] | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 29 | 245,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 3.691,692 |
| Luglio | 31 | 270,8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 4.347,555 |
| Agosto | 31 | 228,0 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 3.660,121 |
| Settembre | 18 | 167,3 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,6 | 592,5 | 1,517 | 0,040 | 21,576 | 1.559,566 |
| Totale | | | | | | | | | | | 13.258,933 |

Riepilogo

| Mese | $Q_{sol,op,mn}$ [kWh] | $Q_{sol,mn,u}$ [kWh] | $Q_{sol,op}$ [kWh] |
|---|---|---|---|
| Giugno | 5.543,989 | 0,000 | 5.543,989 |
| Luglio | 6.513,546 | 0,000 | 6.513,546 |
| Agosto | 5.578,062 | 0,000 | 5.578,062 |
| Settembre | 2.470,529 | 0,000 | 2.470,529 |
| Totale | 20.106,126 | 0,000 | 20.106,126 |

**Legenda**

$F_{hor}$: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad ostruzioni
$F_{fin}$: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti orizzontali
$F_{ov}$: fattore di riduzione ombreggiatura dovuta ad aggetti verticali
$\alpha_{sol}$: coefficiente di assorbimento della radiazione solare
$A_c$: area della struttura
$U_{c,eq}$: trasmittanza termica della struttura
$R_{se}$: Resistenza superficiale esterna della struttura
$A_{sol,op}$: area equivalente
$Q_{sol,op,mn}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi
$Q_{sol,mn,u}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare negli ambienti non climatizzati adiacenti
$Q_{sd,op}$: apporti serra diretti attraverso le partizioni opache
$Q_{si}$: apporti serra indiretti attraverso le partizioni opache e trasparenti
$Q_{sol,op}$: apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare incidente su componenti opachi comprensivi degli apporti serra e degli apporti degli ambienti non climatizzati adiacenti

## *Fabbisogno energetico utile*

### *Riscaldamento*

| Mese | $Q_{H,tr}$ [kWh] | $Q_{H,ve}$ [kWh] | $Q_{int}$ [kWh] | $Q_{sol,w}$ [kWh] | $\gamma_H$ | $\eta_{H,gn}$ | $Q_{H,nd}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 23.289,4 | 16.939,3 | 5.549,2 | 5.078,3 | 0,264 | 0,982 | 29.793,2 |
| Febbraio | 20.282,0 | 15.140,6 | 5.012,2 | 7.545,1 | 0,354 | 0,964 | 23.323,5 |
| Marzo | 20.323,3 | 15.704,1 | 5.549,2 | 9.351,6 | 0,414 | 0,948 | 21.898,2 |
| Aprile | 5.827,6 | 4.822,6 | 2.685,1 | 4.807,3 | 0,704 | 0,849 | 4.289,0 |
| Novembre | 15.913,9 | 11.440,9 | 5.370,2 | 6.247,7 | 0,425 | 0,945 | 16.374,9 |
| Dicembre | 24.526,0 | 17.645,1 | 5.549,2 | 5.403,3 | 0,260 | 0,983 | 31.408,3 |
| Totale | | | | | | | 127.087,0 |

### *Raffrescamento*

| Mese | $Q_{C,tr}$ [kWh] | $Q_{C,ve}$ [kWh] | $Q_{int}$ [kWh] | $Q_{sol,w}$ [kWh] | $\gamma_C$ | $\eta_{C,ls}$ | $Q_{C,nd}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 5.292,9 | 6.059,7 | 5.191,2 | 11.962,9 | 1,511 | 0,987 | 5.951,2 |
| Luglio | 47,1 | 2.470,3 | 5.549,2 | 14.049,0 | 7,785 | 1,000 | 17.080,8 |
| Agosto | 3.405,8 | 4.234,8 | 5.549,2 | 12.632,5 | 2,380 | 0,999 | 10.545,8 |
| Settembre | 4.239,8 | 3.668,9 | 3.222,1 | 6.043,3 | 1,172 | 0,945 | 1.793,7 |
| Totale | | | | | | | 35.371,5 |

### *Acqua calda sanitaria*

| Mese | gg | $V_w$ [l] | $\theta_{er}$ [°C] | $\theta_0$ [°C] | $Q_{W,nd}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Febbraio | 28 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 28,47 |
| Marzo | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Aprile | 30 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 30,51 |
| Maggio | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Giugno | 30 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 30,51 |
| Luglio | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Agosto | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Settembre | 30 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 30,51 |
| Ottobre | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Novembre | 30 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 30,51 |
| Dicembre | 31 | 37,60 | 16,72 | 40,00 | 31,52 |
| Totale | | | | | 371,17 |

### *Fabbisogno energia primaria per il riscaldamento della zona*

| Mese | $Q_{H,nd}$ [kWh] | $Q'_H$ [kWh] | $\eta_e$ [%] | $\eta_c$ [%] | $\eta_d$ [%] | $\eta_{gn}$ [%] | $\eta_g$ [%] | $Q_{pnren,H}$ [kWh] | $Q_{pren,H}$ [kWh] | $Q_{ptot,H}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 29.793,2 | 29.793,2 | 95,0 | 84,4 | 94,5 | 87,6 | 62,9 | 47.380,6 | 65,7 | 47.446,3 |
| Febbraio | 23.323,5 | 23.323,5 | 95,0 | 79,5 | 94,5 | 87,5 | 59,1 | 39.448,9 | 55,0 | 39.503,9 |
| Marzo | 21.898,2 | 21.898,2 | 95,0 | 76,5 | 94,5 | 87,3 | 56,7 | 38.603,6 | 54,3 | 38.657,9 |
| Aprile | 4.289,0 | 4.289,0 | 95,0 | 64,2 | 94,5 | 85,4 | 46,6 | 9.211,1 | 14,0 | 9.225,1 |
| Novembre | 16.374,9 | 16.374,9 | 95,0 | 75,9 | 94,5 | 86,8 | 56,0 | 29.248,1 | 42,0 | 29.290,2 |
| Dicembre | 31.408,3 | 31.408,3 | 95,0 | 84,7 | 94,5 | 87,7 | 63,1 | 49.760,2 | 68,8 | 49.829,0 |
| Totale | 127.087,0 | 127.087,0 | 95,0 | 80,1 | 94,5 | 87,3 | 59,5 | 213.652,5 | 299,9 | 213.952,4 |

### *Fabbisogno energia primaria per il raffrescamento della zona*

| Mese | $Q_{C,nd}$ [kWh] | $\eta_e$ [%] | $\eta_c$ [%] | $\eta_d$ [%] | $\eta_{gn}$ [%] | $\eta_g$ [%] | $Q_{pnren,C}$ [kWh] | $Q_{pren,C}$ [kWh] | $Q_{ptot,C}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 5.951,2 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Luglio | 17.080,8 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Agosto | 10.545,8 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Settembre | 1.793,7 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totale | 35.371,5 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

*Fabbisogno energia primaria per l'acqua calda sanitaria della zona*

| Mese | $Q_{W,nd}$ [kWh] | $\eta_{er}$ [%] | $\eta_d$ [%] | $\eta_{gn}$ [%] | $\eta_g$ [%] | $Q_{pnren,W}$ [kWh] | $Q_{pren,W}$ [kWh] | $Q_{ptot,W}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Febbraio | 28,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 61,7 | 14,9 | 76,6 |
| Marzo | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Aprile | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Maggio | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Giugno | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Luglio | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Agosto | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Settembre | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Ottobre | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Novembre | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Dicembre | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Totale | 371,2 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 804,2 | 193,8 | 998,0 |

**Legenda**

$Q_{H,tr}$: energia scambiata per trasmissione
$Q_{H,ve}$: energia scambiata per ventilazione
$Q_{int}$: energia da apporti gratuiti interni
$Q_{sol,w}$: energia da apporti solari interni (superfici trasparenti)
$\gamma$: rapporto tra apporti interni e energia scambiata per trasmissione e ventilazione
$\mu$: fattore di utilizzazione degli apporti gratuiti
$Q_{H,nd}$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento
$Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento
$Q_{W,nd}$: fabbisogno energetico utile per l'acqua calda sanitaria
$Q'_H$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi
$Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento
$\eta_e$: rendimento di emissione
$\eta_c$: rendimento di regolazione
$\eta_d$: rendimento di distribuzione
$\eta_{gn}$: rendimento di generazione
$\eta_g$: rendimento globale
$Q_p$: fabbisogno di energia primaria

## Subalterno
## Fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento

| Mese | $Q_{H,nd}$ [kWh] | $Q'_H$ [kWh] | $\eta_e$ [%] | $\eta_c$ [%] | $\eta_d$ [%] | $\eta_{gn}$ [%] | $\eta_g$ [%] | $Q_{p,nren,H}$ [kWh] | $Q_{p,ren,H}$ [kWh] | $Q_{p,tot,H}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 29.793,2 | 29.793,2 | 95,0 | 84,4 | 94,5 | 87,6 | 62,9 | 47.380,6 | 65,7 | 47.446,3 |
| Febbraio | 23.323,5 | 23.323,5 | 95,0 | 79,5 | 94,5 | 87,5 | 59,1 | 39.448,9 | 55,0 | 39.503,9 |
| Marzo | 21.898,2 | 21.898,2 | 95,0 | 76,5 | 94,5 | 87,3 | 56,7 | 38.603,6 | 54,3 | 38.657,9 |
| Aprile | 4.289,0 | 4.289,0 | 95,0 | 64,2 | 94,5 | 85,4 | 46,6 | 9.211,1 | 14,0 | 9.225,1 |
| Novembre | 16.374,9 | 16.374,9 | 95,0 | 75,9 | 94,5 | 86,8 | 56,0 | 29.248,1 | 42,0 | 29.290,2 |
| Dicembre | 31.408,3 | 31.408,3 | 95,0 | 84,7 | 94,5 | 87,7 | 63,1 | 49.760,2 | 68,8 | 49.829,0 |
| Totale | 127.087,0 | 127.087,0 | 95,0 | 80,1 | 94,5 | 87,3 | 59,5 | 213.652,5 | 299,9 | 213.952,4 |

## Fabbisogno di energia primaria per il raffrescamento

| Mese | $Q_{C,nd}$ [kWh] | $\eta_e$ [%] | $\eta_c$ [%] | $\eta_d$ [%] | $\eta_{gn}$ [%] | $\eta_g$ [%] | $Q_{p,nren,C}$ [kWh] | $Q_{p,ren,C}$ [kWh] | $Q_{p,tot,C}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Giugno | 5.951,2 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Luglio | 17.080,8 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Agosto | 10.545,8 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Settembre | 1.793,7 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totale | 35.371,5 | 100,0 | --- | --- | --- | --- | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

## Fabbisogno di energia primaria per l'acqua calda sanitaria

| Mese | $Q_{W,nd}$ [kWh] | $\eta_{er}$ [%] | $\eta_d$ [%] | $\eta_{gn}$ [%] | $\eta_g$ [%] | $Q_{p,nren,W}$ [kWh] | $Q_{p,ren,W}$ [kWh] | $Q_{p,tot,W}$ [kWh] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gennaio | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Febbraio | 28,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 61,7 | 14,9 | 76,6 |
| Marzo | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Aprile | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Maggio | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Giugno | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Luglio | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Agosto | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Settembre | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Ottobre | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Novembre | 30,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 66,1 | 15,9 | 82,0 |
| Dicembre | 31,5 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 68,3 | 16,5 | 84,8 |
| Totale | 371,2 | 100,0 | 100,0 | 90,0 | 46,2 | 804,2 | 193,8 | 998,0 |

## Fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione

### *Zona termica*

*Fabbisogno energetico di illuminazione artificiale $Q_a$ [kWh]*

| Locale | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | Anno |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Locale 1 | 44,3 | 38,7 | 40,8 | 38,5 | 39,3 | 37,9 | 39,2 | 39,6 | 39,5 | 42,1 | 42,4 | 44,7 | 487,1 |
| Locale 4 | 126,6 | 110,5 | 116,6 | 110,0 | 112,3 | 108,1 | 111,9 | 113,1 | 113,0 | 120,3 | 121,3 | 127,8 | 1.391,6 |
| Locale 11 | 190,0 | 165,7 | 174,9 | 165,1 | 168,5 | 162,2 | 167,9 | 169,6 | 169,5 | 180,4 | 181,9 | 191,7 | 2.087,4 |
| Locale 6 | 71,2 | 62,1 | 65,6 | 61,9 | 63,2 | 60,8 | 63,0 | 63,6 | 63,6 | 67,7 | 68,2 | 71,9 | 782,8 |
| Totale | 432,2 | 377,0 | 397,9 | 375,5 | 383,3 | 369,0 | 382,0 | 385,8 | 385,6 | 410,4 | 413,8 | 436,2 | 4.748,8 |

*Fabbisogno energetico di illuminazione parassita $Q_p$ [kWh]*

| Locale | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | Anno |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Locale 1 | 128,4 | 116,0 | 128,4 | 124,3 | 128,4 | 124,3 | 128,4 | 128,4 | 124,3 | 128,4 | 124,3 | 128,4 | 1.512,3 |
| Locale 4 | 190,3 | 171,8 | 190,3 | 184,1 | 190,3 | 184,1 | 190,3 | 190,3 | 184,1 | 190,3 | 184,1 | 190,3 | 2.240,1 |
| Locale 11 | 305,0 | 275,4 | 305,0 | 295,1 | 305,0 | 295,1 | 305,0 | 305,0 | 295,1 | 305,0 | 295,1 | 305,0 | 3.590,6 |
| Locale 6 | 326,6 | 295,0 | 326,6 | 316,0 | 326,6 | 316,0 | 326,6 | 326,6 | 316,0 | 326,6 | 316,0 | 326,6 | 3.845,1 |
| Totale | 950,2 | 858,3 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 11.188,0 |

### *Totale*

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Totale Qa | 432,2 | 377,0 | 397,9 | 375,5 | 383,3 | 369,0 | 382,0 | 385,8 | 385,6 | 410,4 | 413,8 | 436,2 | 4.748,8 |
| Totale Qp | 950,2 | 858,3 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 919,6 | 950,2 | 11.188,0 |
| Totale | 1.382,4 | 1.235,3 | 1.348,2 | 1.295,1 | 1.333,5 | 1.288,6 | 1.332,2 | 1.336,1 | 1.305,1 | 1.360,6 | 1.333,4 | 1.386,4 | 15.936,8 |

## Riepilogo fonti rinnovabili (energia primaria)

| | Riscaldamento | Acqua calda | Raffrescamento | Ventilazione | Illuminazione | Trasporto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fonti rinnovabili termiche [kWh] | 0 | 194 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fonti rinnovabili elettriche [kWh] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Totale [kWh] | 0 | 194 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Legenda**

$Q_{H,nd}$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento
$Q'_H$: fabbisogno energetico utile per il riscaldamento al netto dei recuperi
$Q_{C,nd}$: fabbisogno energetico utile per il raffrescamento
$\eta_e$: rendimento di emissione
$\eta_c$: rendimento di regolazione
$\eta_d$: rendimento di distribuzione
$\eta_{gn}$: rendimento di generazione
$\eta_g$: rendimento globale
$Q_p$: fabbisogno di energia primaria

# Dettaglio impianti

## Centrale termica

### *GC1*

| Energia [kWh] | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energia termica fornita riscaldamento | 39.312 | 32.684 | 31.905 | 7.447 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24.031 | 41.320 | 176.700 |
| Fabbisogno energia riscaldamento | 44.865 | 37.353 | 36.551 | 8.717 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27.689 | 47.119 | 202.293 |
| Fabbisogno energia elettrica ausiliari riscaldamento | 98 | 82 | 81 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 102 | 449 |
| Fabbisogno energia elettrica circuito riscaldamento | 42 | 35 | 34 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 44 | 189 |

| Energia primaria [kWh] | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fabbisogno energia primaria riscaldamento | 47.108 | 39.221 | 38.378 | 9.153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29.074 | 49.475 | 212.408 |
| Fabbisogno energia primaria ausiliari riscaldamento | 191 | 160 | 159 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 124 | 199 | 876 |
| Fabbisogno energia primaria circuito riscaldamento | 82 | 68 | 67 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 86 | 368 |

### *BOILER*

| Energia [kWh] | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energia termica fornita acqua calda | 32 | 28 | 32 | 31 | 32 | 31 | 32 | 32 | 31 | 32 | 31 | 32 | 371 |
| Fabbisogno energia acqua calda | 35 | 32 | 35 | 34 | 35 | 34 | 35 | 35 | 34 | 35 | 34 | 35 | 412 |
| Fabbisogno energia elettrica ausiliari acqua calda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fabbisogno energia elettrica circuito acqua calda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Energia primaria [kWh] | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fabbisogno energia primaria acqua calda | 68 | 62 | 68 | 66 | 68 | 66 | 68 | 68 | 66 | 68 | 66 | 68 | 804 |
| Fabbisogno energia primaria ausiliari acqua calda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fabbisogno energia primaria circuito acqua calda | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Energia primaria e quote rinnovabili

## Subalterno

### *Ep rinnovabile [kWh]*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 66 | 55 | 54 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 42 | 69 | 300 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W | 16 | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 194 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L | 650 | 581 | 634 | 609 | 627 | 606 | 626 | 628 | 613 | 639 | 627 | 652 | 7.490 |
| T | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 732 | 650 | 704 | 639 | 643 | 622 | 643 | 644 | 629 | 656 | 685 | 737 | 7.984 |

### *Ep non rinnovabile [kWh]*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 47.381 | 39.449 | 38.604 | 9.211 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29.248 | 49.760 | 213.652 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W | 68 | 62 | 68 | 66 | 68 | 66 | 68 | 68 | 66 | 68 | 66 | 68 | 804 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L | 2.696 | 2.409 | 2.629 | 2.525 | 2.600 | 2.513 | 2.598 | 2.605 | 2.545 | 2.653 | 2.600 | 2.703 | 31.077 |
| T | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 50.145 | 41.919 | 41.301 | 11.803 | 2.669 | 2.579 | 2.666 | 2.674 | 2.611 | 2.722 | 31.914 | 52.532 | 245.534 |

### *Ep totale [kWh]*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 47.446 | 39.504 | 38.658 | 9.225 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29.290 | 49.829 | 213.952 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W | 85 | 77 | 85 | 82 | 85 | 82 | 85 | 85 | 82 | 85 | 82 | 85 | 998 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L | 3.345 | 2.989 | 3.263 | 3.134 | 3.227 | 3.118 | 3.224 | 3.233 | 3.158 | 3.293 | 3.227 | 3.355 | 38.567 |
| T | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 50.877 | 42.570 | 42.005 | 12.441 | 3.312 | 3.200 | 3.309 | 3.318 | 3.240 | 3.377 | 32.599 | 53.269 | 253.518 |

### *Quota rinnovabile*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 0 % | 0 % | 0 % |
| C | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| W | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % |
| V | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % |
| T | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | 1 % | 2 % | 2 % | 5 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 19 % | 2 % | 1 % | 3 % |

## Indici di prestazione energetica

## Subalterno

### *EP rinnovabile [kWh/m²]*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,04 | 0,16 |
| C | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| W | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,10 |
| V | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| L | 0,35 | 0,31 | 0,34 | 0,33 | 0,34 | 0,32 | 0,34 | 0,34 | 0,33 | 0,34 | 0,34 | 0,35 | 4,02 |
| T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 0,39 | 0,35 | 0,38 | 0,34 | 0,34 | 0,33 | 0,34 | 0,35 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,40 | 4,28 |

### *EP non rinnovabile [kWh/m²]*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 25,41 | 21,16 | 20,70 | 4,94 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,69 | 26,69 | 114,58 |
| C | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| W | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,43 |
| V | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| L | 1,45 | 1,29 | 1,41 | 1,35 | 1,39 | 1,35 | 1,39 | 1,40 | 1,36 | 1,42 | 1,39 | 1,45 | 16,67 |
| T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 26,89 | 22,48 | 22,15 | 6,33 | 1,43 | 1,38 | 1,43 | 1,43 | 1,40 | 1,46 | 17,12 | 28,17 | 131,68 |

### *EP totale [kWh/m²]*

| Servizio | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic | Totale |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | 25,44 | 21,19 | 20,73 | 4,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,71 | 26,72 | 114,74 |
| C | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| W | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,54 |
| V | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| L | 1,79 | 1,60 | 1,75 | 1,68 | 1,73 | 1,67 | 1,73 | 1,73 | 1,69 | 1,77 | 1,73 | 1,80 | 20,68 |
| T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 27,28 | 22,83 | 22,53 | 6,67 | 1,78 | 1,72 | 1,77 | 1,78 | 1,74 | 1,81 | 17,48 | 28,57 | 135,96 |