COMMITTENTE

COMUNE DI CERTALDO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Responsabile di P.O.
Settore Lavori Pubblici

Geom. Nadia TRAINI

Aspetti Tecnici:

Resp. di P.O. Settore Urbanistica e Sviluppo Economico
Arch. Carlo VANNI

Tecnico Verifica Progetto
Geom. Martina ROSSI

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE
DOTT. ING. MARCELLO MANCONE N. 5723

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI FIRENZE
DOTT. ING. MASSIMO FIORINI N° 4339

PROGETTO ESECUTIVO

NUOVA CAFFETTERIA

PIAZZA DELLA LIBERTA'_COMUNE DI CERTALDO

PROGETTISTI

POLITECNICA
INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Via Galileo Galilei, 220
41126 Modena
www.politecnica.it

RESPONSABILE DI PROGETTO E DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Marcello Mancone

PROGETTO ARCHITETTONICO
Arch. Giuseppe Cacozza
Arch. Roberto Malfatti

PROGETTO STRUTTURALE
Ing. Marcello Mancone

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
Ing. Francesco Frassineti

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI
ING. Massimo Fiorini

ELABORATO

LOTTO 2: MANUFATTO SEMIPREFABBRICATO

RELAZIONE ex L.10/91

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.		FASE	REVISIONE
02	IM	RT02	_	3	0

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
-	02_IM_RT02_30_4711	A4	4711	-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
5					
4					
3					
2					
1					
0	EMISSIONE	06/06/2017	VECCHIONE	FIORINI	MANCONE

Il presente progetto è il frutto del lavoro dei professionisti associati in Politecnica. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di POLITECNICA Soc. Coop.

Comune di CERTALDO

Provincia di FIRENZE

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

NUOVE COSTRUZIONI, RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI PRIMO LIVELLO, EDIFICI AD ENERGIA QUASI ZERO

OGGETTO: **Realizzazione di nuova caffetteria**
Piazza della libertà

P.d.C. / D.I.A. / S.C.I.A:

COMMITTENTE: **Comune di Certaldo**

Firenze
06 giugno 2017

Il Tecnico

_____

SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N…….. del ……..

TIMBRO E FIRMA

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI
Edifici di nuova costruzione.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di:	**Certaldo**
Provincia di:	**Firenze**
Edificio pubblico	**SI**
Edificio a uso pubblico	**SI**
Sito in:	**Piazza della Libertà**
Mappale:	**/**
Sezione:	**/**
Foglio:	**/**
Particella:	**/**
Subalterni:	
Richiesta Permesso di Costruire	**/**
Permesso di Costruire	**/**
Variante Permesso di Costruire	**/**
Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:	**E.4.3**
Numero delle unità immobiliari:	**1**
Committente:	**Comune di Certaldo**
Progettista degli impianti di climatizzazione:	**Ing. Massimo Fiorini**
Direttore dei lavori degli impianti di climatizzazione:	**Da definire**
Progettista dei sistemi di illuminazione dell'edificio:	**Ing. Francesco Frassineti**
Direttore dei lavori dei sistemi di illuminazione dell'edificio:	**Da definire**
Tecnico incaricato per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica:	**Da definire**

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi

- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi

- elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93):	**1865 GG**
Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti):	**- 0,14 °C**
Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364):	**33,40 °C**

UNITA' C01

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V):	**263,13 m^3**
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S):	**285,14 m^2**
Rapporto S/V (fattore di forma):	**1,08 m^{-1}**
Superficie utile riscaldata dell'edificio:	**68,91 m^2**
Zona Termica:	**Unità C01**
Valore di progetto della temperatura interna invernale:	**20,00 °C**
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale:	**50 %**
Presenza sistema di contabilizzazione del calore:	**NO**

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V):	**263,13 m^3**
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S):	**285,14 m^2**
Superficie utile condizionata dell'edificio:	**68,91 m^2**
Zona Termica:	**Unità C01**
Valore di progetto della temperatura interna estiva:	**26,00 °C**
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva:	**50 %**
Presenza sistema di contabilizzazione del freddo:	**NO**

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettenza solare per le coperture:	**NO**
- Valore di riflettenza solare coperture piane =	**0,00**
- Valore di riflettenza solare coperture a falda =	**0,00**
Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:	**NO**
Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale:	**SI**
Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	**SI**

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia:
  Impianto autonomo a pompa di calore

- Sistemi di generazione:
  Pompa di calore aria – aria

- Sistemi di termoregolazione:
  Pompa di calore con controllo di condensazione

- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
  Non previsti

- Sistemi di distribuzione del vettore termico:
  Sistema a pompa di calore ad espansione diretta con linee frigorifere in rame preisolate

- Sistemi di ventilazione forzata:
  Assente

- Sistemi di accumulo termico:
  Assente

- Sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria:
  Produzione mediante pompa di calore aria-acqua con bollitore da 300 lt. (assorbimento 1,5 kW 230/1/50+N) e resistenza integrativa da 2,0 kW per disinfezione termica antilegionella.

- Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua norma UNI 8065:
  Non previsto

- Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW:
  Non rilevato

- Filtro di sicurezza:
  No

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EOdC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: **No**

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: **No**

Specifiche di ogni singolo generatore della centrale termica in oggetto

IMPIANTO "CLIMATIZZAZIONE"

Elenco dei generatori:

POMPA DI CALORE INVERTIBILE

- Caratteristiche: a compressione di vapore, sorgente fredda Aria, senza sistema di integrazione
- Tipo di servizio: Climatizzazione invernale / estiva
- Fluido termovettore: **Aria**
- Ubicazione: **All'aperto**
- Potenza termica utile nominale: **16,0 kw**
- Efficienza energetica (COP) **4,03**
- Potenza elettrica assorbita: **3,97 kW**
- Potenza frigorifera: **14,0 kw**
- Efficienza energetica (ERR) **3,88**
- Combustibile utilizzato: **Elettricità**

TERMOARREDO ELETTRICO

- Caratteristiche: Termoarredo con resistenta elettrica
- Tipo di servizio: Climatizzazione invernale
- Fluido termovettore: **Acqua**
- Ubicazione: **All'interno**
- Potenza termica utile nominale: **500 W**
- Combustibile utilizzato: **Elettricità**

IMPIANTO "ACS Autonoma"

Elenco dei generatori:

POMPA DI CALORE

- Caratteristiche: a compressione di vapore, sorgente fredda Aria, con integrazione di resistenza elettrica
- Tipo di servizio: Produzione acqua calda sanitaria
- Ubicazione: **All'aperto**
- Potenza termica utile nominale: **2,20 kW**
- Potenza elettrica assorbita: **1,50 kW**
- Capacità serbatoio: **300 lt.**
- Resistenza integrativa antilegionella: **2,00 kW**
- Combustibile utilizzato: **Elettricità**

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

- Tipo di conduzione invernale prevista:	**Intermittente**
- Tipo di conduzione estiva prevista:	**/**
- Sistema di gestione dell'impianto termico:	**Assente**

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari

Zona Termica	**Unità C01**
Sistema di regolazione	
- tipo di regolazione:	**Solo per singolo ambiente + climatica**
- caratteristiche della regolazione:	**PID**
- Numero di apparecchi:	**5**
- Descrizione sintetica delle funzioni:	**Termostato ambiente**
- Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore:	**2**

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (*solo per impianti centralizzati*)

- Numero di apparecchi:	**/**
- Descrizione sintetica del dispositivo:	**/**

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

***IMPIANTO:* "CLIMATIZZAZIONE" ad aria**

Zona Termica	**Unità C01**
- N. di apparecchi:	**3**
- Tipo terminale:	**Espansione diretta / Split**
- Potenza termica nominale:	**16000 W**
- Potenza frigorifera nominale:	**14000 W**
- Potenza elettrica nominale:	**150 W**

***IMPIANTO:* "TERMOARREDO ELETTRICO SERVIZI" ad acqua**

Zona Termica	**Unità C01**
- N. di apparecchi:	**2**
- Tipo terminale:	**Radiatore su parete interna**
- Potenza termica nominale:	**1000 W**

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

- Descrizione e caratteristiche principali:
Non previsti

- Norma di dimensionamento:
/

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

- Descrizione e caratteristiche principali:
/

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Tubazioni isolate con guaina sintetica a celle chiuse con spessori conformi alla tabella appendice B D.P.R. 412/93.

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:
- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza;

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.3 Impianti solari termici

Non previsti

5.4 Impianti di illuminazione

Vedi eventuale progetto impianto elettrico

5.5 Altri impianti

Nessun altro impianto oggetto di calcolo

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti di pareti verticali e solai, confrontando con il valore limite pari a 0,8 W/m2K
- verifica termoigrometrica

Per ogni zona termica:

- Zona Termica	**Unità C01**
- Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore):	**1,20 vol/h**
- Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata:	**0 m3/h**
- Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso	
portata immessa:	**0 m3/h**
portata estratta:	**0 m3/h**
- Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso:	**0**

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente

H'_T	**0,42 W/K**	
$H'_{T,lim}$	**0,53 W/K**	**VERIFICATA**

Area solare equivalente estiva dei componenti finestrati

Asol,est /Asup,utile	**0,04**	
(Asol,est /Asup,utile)lim	**0,04**	**VERIFICATA**

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

EPH,nd	**70,87 kWh/m^2**	
EPH,nd,lim	**78,18 kWh/m^2**	**VERIFICATA**

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

EPC,nd	**39,91 kWh/m^2**	
EPC,nd,lim	**47,96 kWh/m^2**	**VERIFICATA**

Indice di prestazione energetica globale dell'edificio (energia primaria)

EPgl,tot	**316,77 kWh/m^2**	
EPgl,tot,lim	**504,50 kWh/m^2**	**VERIFICATA**

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento

ηH	**0,81**	
ηH,lim	**0,58**	**VERIFICATA**

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria

ηW	**0,95**	
ηW,lim	**0,59**	**NON RICHIESTO**

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento

ηC	**1,46**	
ηC,lim	**1,12**	**VERIFICATA**

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

NON PREVISTI

d) Impianti fotovoltaici

- connessione impianto:	**Grid connect**
- tipo moduli:	**Silicio mono-cristallino**
- tipo installazione:	**Non integrati**
- tipo supporto:	**Supporto metallico**
- inclinazione:	**30.00° e orientamento: SUD**
- Potenza installata:	**5,00 kW**
- Percentuale di copertura del fabbisogno annuo:	**84,43 %**

e) Consuntivo energia

- Energia consegnata o fornita (Edel):	**9945,80 kWh/anno**
- Energia rinnovabile (EPgl,ren):	**286,80 kWh/m^2 anno**
- Energia esportata:	**743,03 kWh**
- Energia rinnovabile in situ:	**3109,56 kWh/anno**
- Fabbisogno globale di energia primaria (EPgl,tot):	**316,77 kWh/m^2 anno**

f) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza

Nessuna valutazione della fattibilità tecnica, ambientale d economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Nessun elemento specifico che motiva eventuali deroghe a norme fissate dalla normativa vigente

8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti, punto 5.1, lettera i e dei punti 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5"
- tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio con verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali
- tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria

9. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto **INGEGERE MASSIMO FIORINI** iscritto a **ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE AL n. 4339**, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE)

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE), D.P.R. 59/09, D.M. 26/6/09, D.Lgs. 28/11 (in materia di Fonti Rinnovabili), L. 90/13;

b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

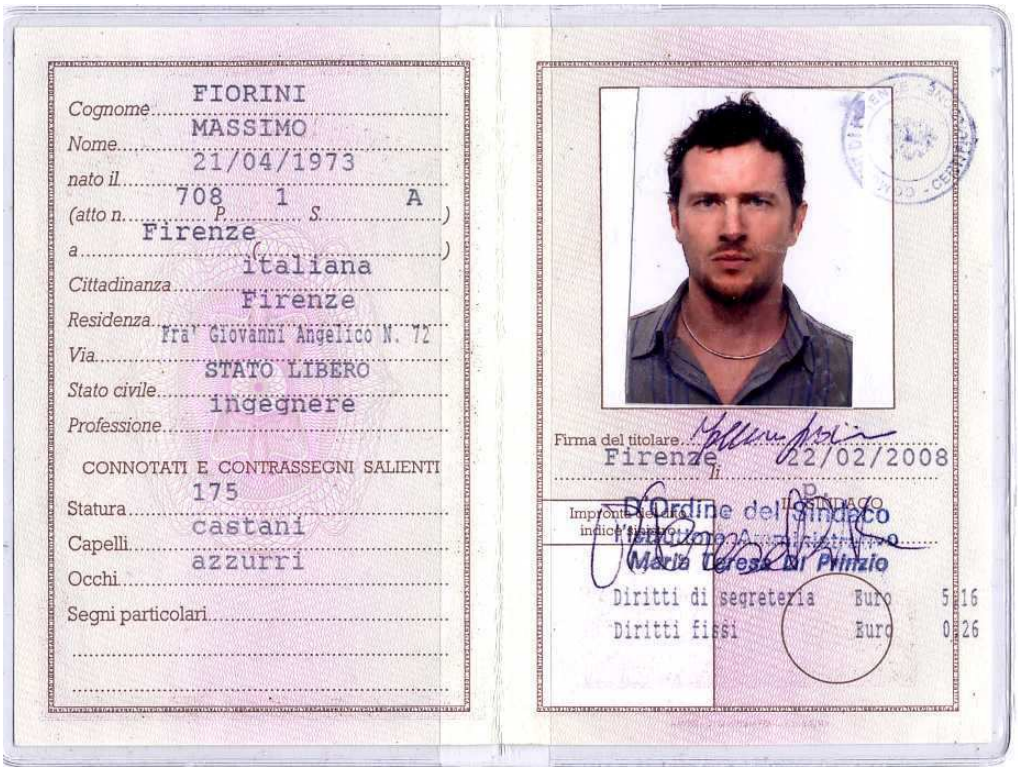
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

Ai sensi dell'art.15, comma 1 del D.Lgs. 192/2005 come modificato dall'art.12 del D.L. 63/2013 (convertito in legge con L.90/2013), la presente RELAZIONE TECNICA è resa, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 445/2000.
Si allega copia fotostatica del documento di identità.

FIRENZE
06 giugno 2017

Il progettista

_____
(timbro e firma)



Cognome FIORINI
Nome MASSIMO
nato il 21/04/1973
(atto n. 708 P. 1 S. A)
a Firenze (Firenze)
Cittadinanza italiana
Residenza Firenze
Via Fra' Giovanni Angelico N. 72
Stato civile STATO LIBERO
Professione ingegnere

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura 175
Capelli castani
Occhi azzurri
Segni particolari

Firma del titolare
Firenze li 22/02/2008
Impronta dell'indice sinistro
Per Ordine del Sindaco
Maria Teresa Di Prinzio
Diritti di segreteria Euro 5,16
Diritti fissi Euro 0,26

Il presente documento scade il 21/02/2013

validità prorogata ai sensi dell'art.31 legge del 6.8.2008 n. 133 fino al 21.02.2018
Scandicci lì 01.03.2013

AO 6237170

I.P.Z.S. S.p.A. - OFFICINA C.V. - ROMA

REPVBBLICA ITALIANA
COMVNE DI FIRENZE
CARTA D'IDENTITA'
N° AO 6237170
DI
FIORINI
MASSIMO

Comune di CERTALDO
Provincia di FIRENZE

FASCICOLO SCHEDE STRUTTURE

OGGETTO: Caffetteria Piazza della Librertà

TITOLO EDILIZIO: del / /

COMMITTENTE: Comune di Certaldo

Il Tecnico

_____

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

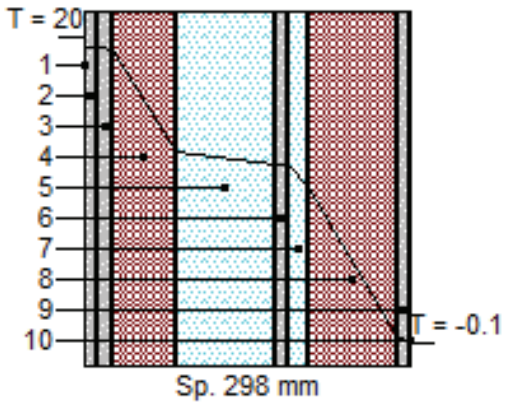
Codice Struttura: ME01
Descrizione Struttura: ME01 Struttere verticali esterne

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Cartongesso	12	0.600	50.000	9.00	24.125	840	0.020
3	Cartongesso	12	0.600	50.000	9.00	24.125	840	0.020
4	Lana minerale densità 40 kg/mc	60	0.042	0.700	2.40	193.000	840	1.429
5	Strato d' aria verticale - spessore oltre 10 cm.	90	0.560	6.222	0.12	193.000	1008	0.161
6	Cartongesso	12	0.600	50.000	9.00	24.125	840	0.020
7	Strato d' aria verticale - spessore tra 1 cm e 1,5 cm.	20	0.067	3.350	0.03	193.000	1008	0.299
8	Lana minerale densità 110 kg/mc.	80	0.038	0.475	8.80	193.000	840	2.105
9	Cartongesso da esterni tipo AQUAPANEL	12	0.600	50.000	9.00	24.125	840	0.020
10	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

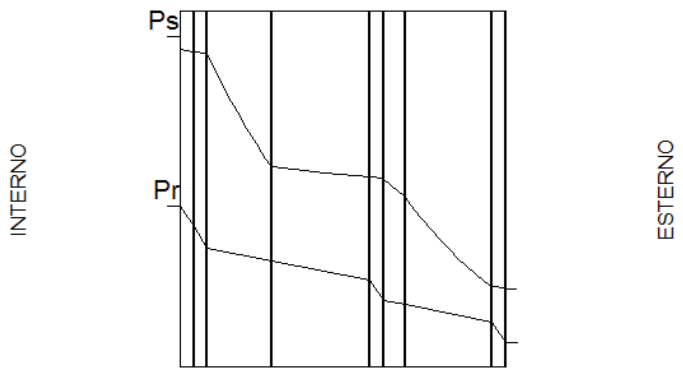
RESISTENZA = 4.243 m²K/W		**TRASMITTANZA = 0.236 W/m²K**
SPESSORE = 298 mm	**CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 19.426 kJ/m²K**	**MASSA SUPERFICIALE = 47 kg/m²**
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.19 W/m²K	**FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.77**	**SFASAMENTO = 4.21 h**
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.7510		

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	-0.1	603	231	38.3

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: ME01
Descrizione Struttura: ME01 Struttere verticali esterne

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	73.30	72.40	72.80	71.10	67.40	63.70	54.10	55.90	71.50	85.20	79.90	84.50
Tcf1	6.70	8.00	10.40	13.00	18.20	21.70	24.50	24.60	19.80	16.00	11.00	6.90
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Verifica Interstiziale	VERIFICATA	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
Verifica formazione muffe	VERIFICATA	Fattore di temperatura minima fRsi = 0.7510 (mese critico: Gennaio).Valore massimo ammissibile di U = 0.9959 W/m²K.

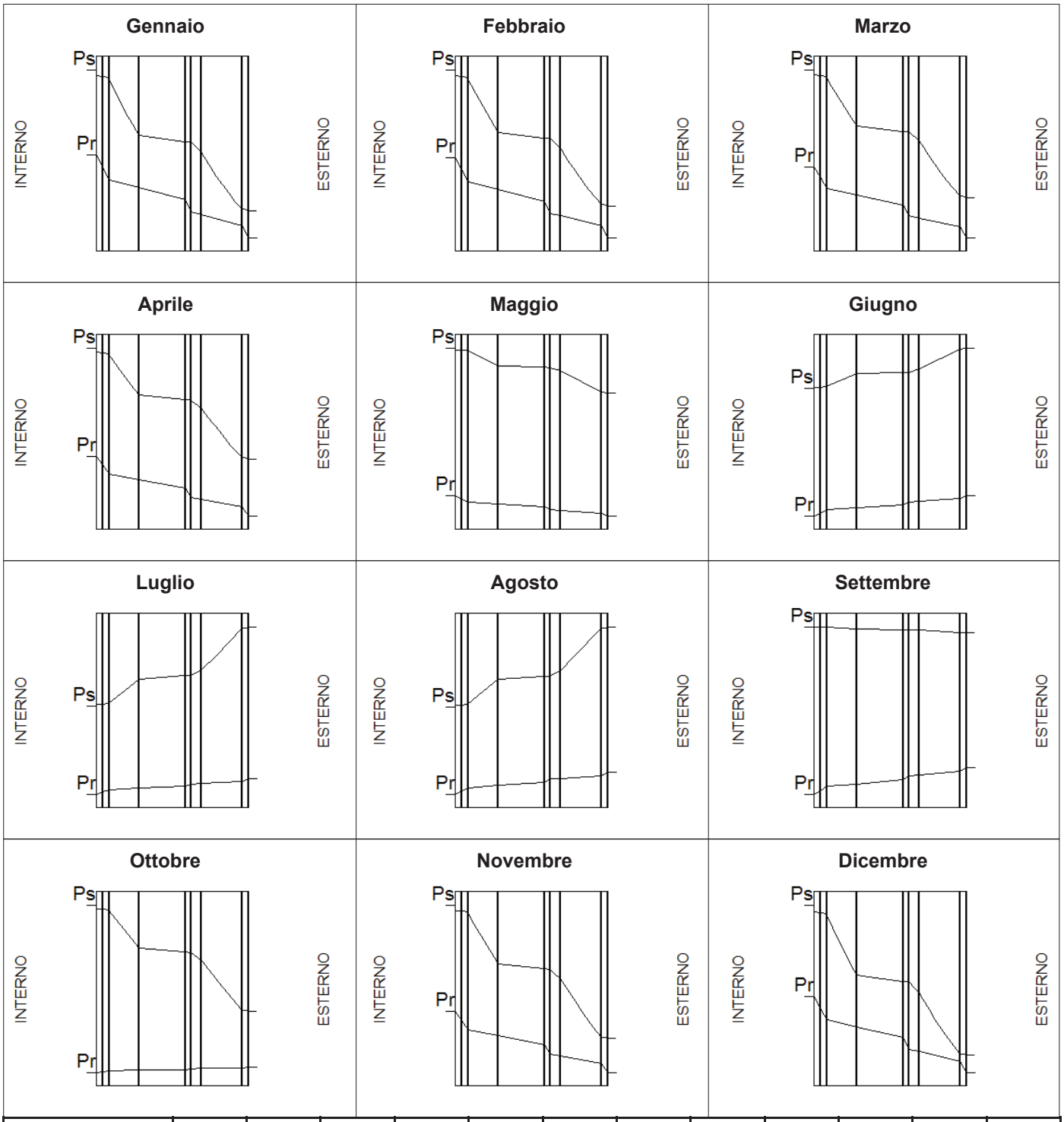
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = Esterno

cf2 = C01 Attività bar

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	6.7	8.0	10.4	13.0	18.2	21.7	24.5	24.6	19.8	16.0	11.0	6.9
Pse [Pa]	980.9	1 072.2	1 260.6	1 497.0	2 088.9	2 594.5	3 072.9	3 091.3	2 308.2	1 817.3	1 312.0	994.5
Pre [Pa]	719.0	776.3	917.7	1 064.3	1 407.9	1 652.7	1 662.4	1 728.0	1 650.3	1 548.3	1 048.3	840.3
URe [%]	73.3	72.4	72.8	71.1	67.4	63.7	54.1	55.9	71.5	85.2	79.9	84.5

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: C01
Descrizione Struttura: C01

DESCRIZIONE	VALORE
Trasmittanza comprensiva di adduttanze	SI
Trasmittanza [W/m²K]	0.176
Massa Superficiale [kg/m²]	13.65
Spessore [mm]	120
Capacità Termica areica [KJ/m²xK]	2 483.38
Trasmittanza Termica periodica [W/m²K]	0.15

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

PAVIMENTO SU SPAZIO AERATO

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie Vano	49.67	m²
Perimetro Vano	32.50	m
Superficie disperdente	55.45	m²
Trasmittanza	0.2078	W/m²K
Trasmittanza solo pavimento	0.3716	W/m²K
Spessore pavimento	200.00	mm

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura: PT01
Descrizione Struttura: PT01 Ponte termico d'angolo
Trasmittanza Lineare: 0.06 W/mK

Verifica formazione muffe

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.75
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	18.00
Mese critico			Gennaio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura: PT02
Descrizione Struttura: PT02 ponte termico innesti
Trasmittanza Lineare: 0.03 W/mK

Verifica formazione muffe

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.75
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	18.00
Mese critico			Gennaio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura: PT03
Descrizione Struttura: PT03 Ponte termico innesto copertura
Trasmittanza Lineare: 0.05 W/mK

Verifica formazione muffe

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.75
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	18.00
Mese critico			Gennaio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

P O N T E T E R M I C O

Codice Struttura: PT04
Descrizione Struttura: PT04 ponte termico innesto pavimento
Trasmittanza Lineare: 0.15 W/mK

Verifica formazione muffe

Fattore di temperatura critica	fRSi	[-]	0.75
Temperatura formazione muffe	Tmin	[°C]	16.69
Temperatura minima faccia interna	T	[°C]	18.00
Mese critico			Gennaio

La struttura non è soggetta a rischio di formazione muffe.

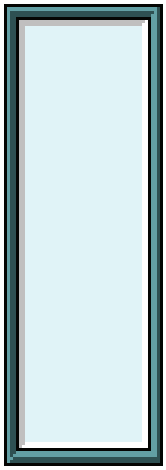
Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: V01
Descrizione Struttura: V01 Vetrate esterne
Dimensioni: L = 1.74 m; H = 3.00 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	**Ag [m²]**	**Af [m²]**	**Lg [m]**	**Ug [W/m²K]**	**Uf [W/m²K]**	**kl [W/mK]**	**Uw [W/m²K]**	**Fg [-]**
INFISSO	4.756	0.464	9.080	1.100	5.718	0.080	1.650	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0.1 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: fornita dal Produttore								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0889	
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130	m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040	m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700	W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000	W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	**0.606**	**m²K/W**
TRASMITTANZA TOTALE	**1.650**	**W/m²K**
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	**1.100**	**W/m²K**

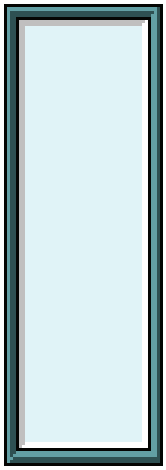
Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: V01
Descrizione Struttura: V01 Vetrate esterne
Dimensioni: L = 1.24 m; H = 3.00 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	**Ag [m²]**	**Af [m²]**	**Lg [m]**	**Ug [W/m²K]**	**Uf [W/m²K]**	**kl [W/mK]**	**Uw [W/m²K]**	**Fg [-]**
INFISSO	3.306	0.414	8.080	1.100	5.718	0.080	1.788	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0.1 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: fornita dal Produttore								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.1113	
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130	m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040	m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700	W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000	W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	**0.559**	**m²K/W**
TRASMITTANZA TOTALE	**1.788**	**W/m²K**
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	**1.100**	**W/m²K**

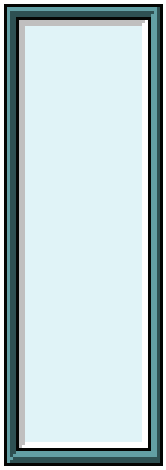
Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: V01
Descrizione Struttura: V01 Vetrate esterne
Dimensioni: L = 1.50 m; H = 2.10 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	**Ag [m²]**	**Af [m²]**	**Lg [m]**	**Ug [W/m²K]**	**Uf [W/m²K]**	**kl [W/mK]**	**Uw [W/m²K]**	**Fg [-]**
INFISSO	2.800	0.350	6.800	1.100	5.718	0.080	1.786	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0.1 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: fornita dal Produttore								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.1111	
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130	m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040	m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700	W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000	W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	**0.560**	**m²K/W**
TRASMITTANZA TOTALE	**1.786**	**W/m²K**
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	**1.100**	**W/m²K**

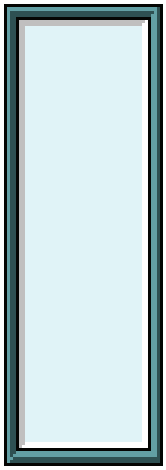
Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: V01
Descrizione Struttura: V01 Vetrate esterne
Dimensioni: L = 2.40 m; H = 3.00 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	**Ag** [m²]	**Af** [m²]	**Lg** [m]	**Ug** [W/m²K]	**Uf** [W/m²K]	**kl** [W/mK]	**Uw** [W/m²K]	**Fg** [-]
INFISSO	6.670	0.530	10.400	1.100	5.718	0.080	1.556	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0.1 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: fornita dal Produttore								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.0736	
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130	m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040	m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700	W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000	W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	**0.643**	**m²K/W**
TRASMITTANZA TOTALE	**1.556**	**W/m²K**
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	**1.100**	**W/m²K**

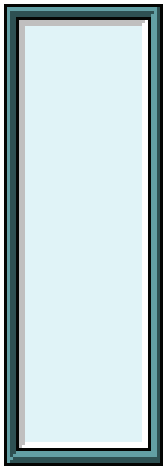
Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: V01
Descrizione Struttura: V01 Vetrate esterne
Dimensioni: L = 0.60 m; H = 0.90 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	**Ag [m²]**	**Af [m²]**	**Lg [m]**	**Ug [W/m²K]**	**Uf [W/m²K]**	**kl [W/mK]**	**Uw [W/m²K]**	**Fg [-]**
INFISSO	0.400	0.140	2.600	1.100	5.718	0.080	2.683	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0.1 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: fornita dal Produttore								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2593	
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130	m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040	m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700	W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000	W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	**0.373**	**m²K/W**
TRASMITTANZA TOTALE	**2.683**	**W/m²K**
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	**1.100**	**W/m²K**

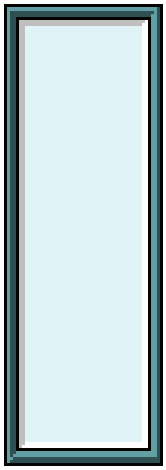
Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: V01
Descrizione Struttura: V01 Vetrate esterne
Dimensioni: L = 1.50 m; H = 1.00 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	**Ag [m²]**	**Af [m²]**	**Lg [m]**	**Ug [W/m²K]**	**Uf [W/m²K]**	**kl [W/mK]**	**Uw [W/m²K]**	**Fg [-]**
INFISSO	1.260	0.240	4.600	1.100	5.718	0.080	2.084	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0.1 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: fornita dal Produttore								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.1600	
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130	m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040	m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700	W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000	W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	**0.480**	**m²K/W**
TRASMITTANZA TOTALE	**2.084**	**W/m²K**
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	**1.100**	**W/m²K**

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Centrale Termica: Unità C01

La Centrale Termica è composta da 3 impianti.

Impianti

Impianto	Fluido	Tipologia impianto
PRINCIPALE	aria	combinato (RSC + RFS)
ACS	acqua	ACS autonomo
Termoarredi	acqua	Riscaldamento

Generatori

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PDC CDZ						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	403.00	16.00	388.00	14.00	☐
PDC ACS						
Pompa di Calore	Elettricità	350.00	2.20	-	-	☐
Generatore...						
Caldaia elettrica	Elettricità	100.00	400.00	-	-	☐
Generatore...						
Caldaia elettrica	Elettricità	100.00	400.00	-	-	☐

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

Fabbisogno di Energia Primaria		
- per Riscaldamento:	1 260.00	kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):	0.00	kWh
Fabbisogno elettrico complessivo degli ausiliari:		
- per Riscaldamento:	597.60	kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):	0.00	kWh
Percentuale d'impegno della Centrale Termica per gli EOdC calcolati	100.00	%

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Impianto: PRINCIPALE
Fluido: aria
Tipologia: combinato (RSC + RFS)

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PDC CDZ						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	403.00	16.00	388.00	14.00	☐

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

Valori riferiti a "PDC CDZ

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	517.68	1 117.14	1 121.15	798.68	535.93	136.92	4 227.51
QhGNout_d	kWh	517.68	1 117.14	1 121.15	798.68	535.93	136.92	4 227.51
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	1 069.40	766.61	756.11	814.84	965.32	1 157.28	-
QlGNh	kWh	-469.27	-971.42	-972.87	-700.67	-480.41	-125.09	-3 719.73
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	48.41	145.73	148.28	98.02	55.52	11.83	507.78
CMBh	kWh	48.41	145.73	148.28	98.02	55.52	11.83	507.78

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QlGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "PDC CDZ

	Un.Mis.	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
QcGNout	kWh	194.73	586.59	986.10	913.17	212.48	2 893.06
QcGNout_d	kWh	194.73	586.59	986.10	913.17	212.48	2 893.06
QcGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNc	%	125.02	207.85	257.69	245.41	115.28	-
QlGNc	kWh	-38.97	-304.37	-603.42	-541.07	-28.17	-1 516.00
QxGNc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QcGNin	kWh	155.75	282.22	382.67	372.10	184.31	1 377.06
CMBc	kWh	155.75	282.22	382.67	372.10	184.31	1 377.06

QcGNout = Fabbisogno di Energia richiesta dalla macchina Frigorifera; QcGNout_d = Energia prodotta dalla macchina frigorifera; QcGNrsd = Fabbisogno di Energia non soddisfatto dala macchina Frigorifera; EtaGNc = Rendimento di Generazione per Raffrescamento; QlGNc = Perdite di Generazione; QxGNc = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari; QcGNin = Fabbisogno di Energia in Ingresso alla macchina frigorifera; CMBc = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Impianto: ACS
Fluido: acqua
Tipologia: ACS autonomo

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
PDC ACS						
Pompa di Calore	Elettricità	350.00	2.20	-	-	☐

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwGNout_E	kWh	546.52	1 129.48	1 093.04	1 129.48	1 129.48	1 093.04	1 129.48	7 250.51
QwGNout_d_E	kWh	546.52	1 129.48	1 093.04	1 129.48	1 129.48	1 093.04	1 129.48	7 250.51
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	461.29	541.01	614.46	698.83	704.92	573.72	504.79	-
QlGNwE	kWh	-428.04	-920.71	-915.15	-967.85	-969.25	-902.52	-905.72	-6 009.25
QxGNwE	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QwGNin_E	kWh	118.48	208.77	177.89	161.62	160.23	190.52	223.75	1 241.25
CMBwE	kWh	118.48	208.77	177.89	161.62	160.23	190.52	223.75	1 241.25

QwGNout_E = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNout_d_E = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNrsd_E = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per ACS (periodo estivo); EtaGNwE = Rendimento di Generazione per ACS (periodo estivo); QlGNwE = Perdite di Generazione per ACS; QxGNwE = Fabbisogno di Energia Elettrica Ausiliari del Generatore per ACS; QwGNin_E = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo estivo); CMBwE = Fabbisogno di combustibile per la produzione di ACS (periodo estivo)(Elettricità);

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Impianto: Termoarredi
Fluido: acqua
Tipologia: Riscaldamento

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
Generatore...						
Caldaia elettrica	Elettricità	100.00	400.00	-	-	☐
Generatore...						
Caldaia elettrica	Elettricità	100.00	400.00	-	-	☐

Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.

Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38
QhGNout_d	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
QlGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38
CMBh	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QlGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38
QhGNout_d	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-
QlGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38
CMBh	kWh	20.28	39.82	39.95	29.15	20.99	6.19	156.38

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QlGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Elettricità);

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Produzione Centralizzata da Solare Termico e Fotovoltaico

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
QhSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxPVout	298	368	463	489	603	653	700	664	521	397	323	261

QhSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento; QwSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per ACS; QxPVout [kWh] = Energia Elettrica prodotta dai moduli.

EOdC serviti dalla Centrale Termica

Unintà C01 - Edificio Pubblico o ad uso Pubblico

"C01 Attività bar": E4(3) - bar, ristoranti, sale da ballo e assimilabili

Classe	Qlt_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	EPh,nd	EPc,nd	EPglnr	EPglr
A4	IV	263.13	206.73	68.91	0.00	70.87	39.91	29.97	286.80

Classe = Classe Energetica Globale dell' EOdC; Qlt_EPe = Qualità Prestazionale dell'Involucro per la climatizzazione estiva; VlmL [m³] = Volume lordo; VlmN [m³] = Volume netto; AreaN [m²] = Superficie netta calpestabile; AreaN150 [m²] = Superficie netta calpestabile con altezza inferiore a m 1,50; EPh,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EPglnr [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE non rinnovabile; EPglr [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE rinnovabile;

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

EOdC: Unintà C01

Edificio Pubblico o ad uso Pubblico		
Volume lordo	263.13	m³
Superficie lorda disperdente (1)	285.14	m²
Rapporto di Forma S/V	1.08	1/m
Volume netto	206.73	m³
Superficie netta calpestabile	68.91	m²
Altezza netta media	3.00	m
Superficie lorda disperdente delle Vetrate	26.55	m²
Capacità Termica totale	10 623.83	kJ/K
Periodo di riscaldamento	1 nov - 15 apr	
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	1 nov - 15 apr	
Periodo di raffrescamento	9 mag - 27 set	
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	9 mag - 27 set	

(1) Superficie lorda disperdente = superficie che delimita il volume lordo riscaldato verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento

Centrale Termica: Unità C01

Zona	Impianto	Tipologia impianto
C01 Attività bar	PRINCIPALE	combinato (RSC + RFS)
C01 Attività bar	Termoarredi	Riscaldamento

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	166	G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	4 883.55	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	1 260.00	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	597.60	kWh
Durata del periodo di raffrescamento	142	G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-2 750.15	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Raffrescamento	0.00	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Raffrescamento	511.20	kWh
Volumi di ACS	456.25	m³
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	13 218.72	kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	804.98	kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di ACS	0.00	kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	-0.14	°C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	2.38	kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	2.83	kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	6.59	kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	39.909	kWh/m²anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	70.869	kWh/m²anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPi	18.285	kWh/m²anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPacs	11.682	kWh/m²anno
Classe Energetica Globale dell' EOdC	A4	

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
INVOLUCRO								
QhTR	MJ	2 572.54	3 878.29	3 957.77	3 182.36	2 773.10	1 044.39	17 408.45
QhVE	MJ	1 929.03	2 901.40	2 945.70	2 400.57	2 126.22	813.10	13 116.01
QhHT	MJ	4 501.57	6 779.69	6 903.46	5 582.93	4 899.31	1 857.49	30 524.46
Qsol	MJ	915.84	694.34	828.82	983.82	1 313.34	720.49	5 456.65
Qint	MJ	1 786.14	1 845.67	1 845.67	1 667.06	1 845.67	893.07	9 883.29
Qh,nd [MJ]	MJ	2 286.63	4 467.87	4 482.36	3 274.96	2 366.46	702.50	17 580.79
Qh,nd	kWh	635.17	1 241.08	1 245.10	909.71	657.35	195.14	4 883.55
IMPIANTO								
Qlr	kWh	6.24	6.45	6.45	5.83	6.45	3.12	34.54
QlA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		6.27	5.31	5.26	5.48	5.93	6.17	-
EtaEh		1.14	1.04	1.04	1.06	1.14	1.30	-
EtaRh		0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
VETTORI ENERGETICI								
Qx	kWh	108.00	111.60	111.60	100.80	111.60	54.00	597.60
CMB1	kWh	88.97	225.36	228.17	156.32	97.50	24.22	820.54

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; EtaEh = Rendimento di Emissione; EtaRh = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QlA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Elettricità;

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
INVOLUCRO							
QcTR	MJ	1 469.82	1 072.59	342.71	343.36	1 473.75	4 702.24
QcVE	MJ	1 188.97	921.65	332.22	310.07	1 166.13	3 919.04
QcHT	MJ	2 658.79	1 994.24	674.93	653.43	2 639.88	8 621.27
QcSol	MJ	1 502.82	2 148.33	2 203.40	1 932.29	1 341.57	9 128.41
QcInt	MJ	1 369.37	1 786.14	1 845.67	1 845.67	1 607.52	8 454.38
Qc,nd [MJ]	MJ	-666.39	-2 007.39	-3 374.58	-3 125.02	-727.15	-9 900.53
Qc,nd	kWh	-185.11	-557.61	-937.38	-868.06	-201.99	-2 750.15
IMPIANTO							
QlA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		1.25	2.08	2.58	2.45	1.15	-
EtaEc		0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	-
EtaRc		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
VETTORI ENERGETICI							
Qxc	kWh	82.80	108.00	111.60	111.60	97.20	511.20
CMB1	kWh	155.75	282.22	382.67	372.10	184.31	1 377.06

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; Qc,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; EtaEc = Rendimento di Emissione; EtaRc = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QlA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Elettricità;

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Fabbisogni per l' ACS

periodo invernale

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
PERDITE DI IMPIANTO								
QwI	kWh	1 086.47	1 122.69	1 122.69	1 014.04	1 122.69	543.23	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	-
EtaGN		4.37	3.72	3.68	3.87	4.24	4.61	-
QlGN	kWh	-842.91	-826.26	-822.22	-756.74	-862.87	-428.04	-4 539.03
VETTORI ENERGETICI								
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	250.13	303.22	307.26	263.43	266.61	118.48	1 509.13

QwI = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QlGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EOdC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricità;

periodo estivo

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
PERDITE DI IMPIANTO									
QwE	kWh	543.23	1 122.69	1 086.47	1 122.69	1 122.69	1 086.47	1 122.69	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	-
EtaGN		4.61	5.41	6.14	6.99	7.05	5.74	5.05	-
QlGN	kWh	-428.04	-920.71	-915.15	-967.85	-969.25	-902.52	-905.72	-6 009.25
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	118.48	208.77	177.89	161.62	160.23	190.52	223.75	1 241.25

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QlGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EOdC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricità;

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Riepilogo dispersioni

Dispersioni per Vani

Descrizione vano	Superficie	Qh	Aliquota	Qp	Aliquota
	[m²]	[kWh]	[%]	[W]	[%]
01 Area pubblico	49.67	3 456.39	70.78	4 819.84	73.15
02 Deposito	8.32	517.83	10.60	729.44	11.07
03 Spogliatoio	2.70	301.23	6.17	306.74	4.66
04 W.C.	2.11	134.15	2.75	176.41	2.68
05 Anti W.C.	2.88	180.29	3.69	239.58	3.64
06 W.C.	3.24	293.67	6.01	316.79	4.81
Totale	68.91	4 883.55	100.00	6 588.82	100.00

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
ME01 Struttere verticali esterne	80.55	0.2357	773.22	100.00	430.58	-0.1	100.00
Totale	80.55		773.22	100.00	430.58		100.00

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
C01	68.91	0.1756	523.92	100.00	243.67	-0.1	100.00
Totale	68.91		523.92	100.00	243.67		100.00

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Solaio Controterra	79.26	0.2078	725.67	100.00	331.71	-0.1	100.00
Totale	79.26		725.67	100.00	331.71		100.00

Finestre

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
V01 Vetrate esterne	26.55	1.6497	2 363.46	100.00	1 142.20	-0.1	100.00
Totale	26.55		2 363.46	100.00	1 142.20		100.00

Ponti termici

Tipologia ponte	Lunghezza	Kl	HTR	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m]	[W/mK]	[K/W]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
PT01 Ponte termico d'angolo	30.00	0.0600	1.8000	79.31	19.23	40.96	-0.1	19.19
PT02 ponte termico innesti	36.00	0.0250	0.9000	39.65	9.62	21.00	-0.1	9.83
PT03 Ponte termico innesto copertura	33.30	0.0500	1.6650	73.36	17.79	37.89	-0.1	17.74
PT04 ponte termico innesto pavimento	33.30	0.1500	4.9950	220.08	53.37	113.66	-0.1	53.23
Totale				412.40	100.00	213.50		100.00

Dispersioni totali

Componenti	QhTR	Aliquota	Qp	Aliquota
	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Muri verticali	773.22	16.11	430.58	18.23
Solai superiori	523.92	10.92	243.67	10.32
Solai inferiori	725.67	15.12	331.71	14.05
Finestre	2 363.46	49.25	1 142.20	48.36
Ponti termici	412.40	8.59	213.50	9.04
Totale	4 798.67	100.00	2 361.67	100.00

AreaN = Superficie netta disperdente; Qh = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qp = Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA; U = Trasmittanza termica(comprese le adduttanze); QhTR = Dispersione per Trasmissione.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Riepilogo flussi energetici

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
ME01 Struttere verticali esterne	17.73	0.2357	Nord-Ovest	4.18	3.93	4.5	344.42
ME01 Struttere verticali esterne	32.70	0.2357	Sud-Est	7.71	20.75	8.3	635.23
ME01 Struttere verticali esterne	11.91	0.2357	Sud-Ovest	2.81	7.56	3.0	231.36
ME01 Struttere verticali esterne	18.21	0.2357	Nord-Est	4.29	4.04	4.6	353.75

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
C01	68.91	0.1756	Orizzontale	12.10	28.33	26.0	3 445.48

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Solaio Controterra	79.26	0.2078	Orizzontale	16.47	0.00	0.0	4 815.20

Finestre

Tipo struttura	Aw	w	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	DR
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[m²/KW]
V01 Vetrate esterne	17.31	1.6497	Nord-Ovest	32.96	178.50	22.1	1.65
V01 Vetrate esterne	7.20	1.5555	Sud-Ovest	12.28	168.35	8.5	1.56
V01 Vetrate esterne	2.04	2.0843	Sud-Est	5.38	33.61	2.8	2.08

AreaN = Superficie netta disperdente; HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione.

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Fonti Rinnovabili per Riscaldamento e ACS

Solare Termico		
Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTout)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EOdC dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTutile)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EOdC dall'impianto solare per ACS (QwSTutile)	0.00	kWh
Solare Fotovoltaico		
Energia Elettrica totale prodotta dai moduli (QxPVout)	5 740.84	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	771.99	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	2 337.57	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per la Ventilazione (QxvUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per l'illuminazione (QxlUtilePV)	0.00	kWh
Pompa di Calore		
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_PdC)	3 719.73	kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	10 548.29	kWh
Biomasse		
Energia Termica prodotta da Biomassa per Riscaldamento (QhFR_Bio)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da Biomassa per ACS (QwFR_Bio)	0.00	kWh
Teleriscaldamento		
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_DH)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per ACS (QwFR_DH)	0.00	kWh
Cogeneratore		
Energia Elettrica Prodotta da Biomassa (QXFR_CHP)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QXhCHPutile)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per ACS (QXwCHPutile)	0.00	kWh

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

VERIFICHE DI LEGGE

Edifici nuova costruzione			
	valori LIMITE	**valori di Calcolo**	**Verifica**
A'sol	0.0400	0.0366	VERIFICATA
H'T	0.5300	0.4245	VERIFICATA
EPh,nd	78.1797	70.8690	VERIFICATA
EPc,nd	47.9555	39.9095	VERIFICATA
EtaGh	57.62	80.65	VERIFICATA
EtaGc	112.39	145.64	VERIFICATA
EtaGw	-----	95.20	NON RICHIESTO
EPgltot	504.5049	316.7705	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)			
QwFR_perc	55.00	94.20	VERIFICATA
QhcwFR_perc	38.50	90.54	VERIFICATA
Pel_FR	1.33	5.00	VERIFICATA

Nessuna ulteriore VERIFICA di LEGGE è richiesta relativamente alla TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI.

A'sol = Area di captazione solare effettiva; H'T = Coefficiente Globale di scambio termico medio per Trasmissione; EPh,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EtaGh [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGc [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGw [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EPgltot [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE totale; Eta100 [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale; Eta30 [%] = Rendimento Termico Utile al 30% del carico nominale; COP [%] = COP/GUE della Pompa di Calore; QwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; QhcwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; Pel_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili;

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1

ZONA: **C01 - C01 Attività bar**
EOdC: Unintà C01
Centrale Termica: Unità C01

Destinazione d'uso: E4(3) - bar, ristoranti, sale da ballo e assimilabili		
Volume lordo	263.13	m³
Volume netto	206.73	m³
Superficie lorda	79.26	m²
Superficie netta calpestabile	68.91	m²
Altezza netta media	3.00	m
Capacità Termica	10 623.83	kJ/K
Apporti Interni medi globali	10.00	W/m²
Ventilazione naturale	248.07	m³/h
Ventilazione meccanica: assente		
Volumi di ACS	456.25	m³
Salto termico ACS	24.93	°C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	13 218.72	kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	2.38	kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	2.83	kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	5.21	kW
Fattore di ripresa	20.00	W / m²

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
PRINCIPALE	Espansione diretta / SPLIT	Solo per singolo ambiente PI o PID
Termoarredi	Radiatori su parete esterna isolata	Solo per singolo ambiente On Off

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Raffrescamento

Impianto	Tipologia di erogazione
PRINCIPALE	Espansione diretta / SPLIT

Centrale Termica: Unità C01

Impianto	Tipologia impianto
PRINCIPALE	combinato (RSC + RFS)
Termoarredi	Riscaldamento

Fabbisogni per Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
HTR	W/K	108.37	108.37	108.37	108.37	108.37	108.37	0.00
HVE	W/K	82.69	82.69	82.69	82.69	82.69	82.69	0.00
QhTR	MJ	2 572.54	3 878.29	3 957.77	3 182.36	2 773.10	1 044.39	17 408.45
QhVE	MJ	1 929.03	2 901.40	2 945.70	2 400.57	2 126.22	813.10	13 116.01
QhHT	MJ	4 501.57	6 779.69	6 903.46	5 582.93	4 899.31	1 857.49	30 524.46
Qsol	MJ	915.84	694.34	828.82	983.82	1 313.34	720.49	5 456.65
Qint	MJ	1 786.14	1 845.67	1 845.67	1 667.06	1 845.67	893.07	9 883.29
Qh,nd [MJ]	MJ	2 286.63	4 467.87	4 482.36	3 274.96	2 366.46	702.50	17 580.79
Qh,nd	kWh	635.17	1 241.08	1 245.10	909.71	657.35	195.14	4 883.55
Qlr	kWh	6.24	6.45	6.45	5.83	6.45	3.12	34.54
QlEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QlRh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhDout	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QwI	kWh	1 086.47	1 122.69	1 122.69	1 014.04	1 122.69	543.23	6 011.80
QI	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: HTR = Coefficiente Globale di scambio termico per Trasmissione; HVE = Coefficiente Globale di scambio termico per Ventilazione; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; QhHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qlr = Perdite Totali Recuperate (accumuli + distrib. ACS) dall'impianto di Riscaldamento; QlEh = Perdite di emissione; QlRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; QwI = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); QI = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwE	kWh	543.23	1 122.69	1 086.47	1 122.69	1 122.69	1 086.47	1 122.69	7 206.92
QI	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale);

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaU	0.8197	0.9102	0.9053	0.8706	0.8018	0.7158
EtaEh	107.82	107.82	107.82	107.82	107.82	107.82
EtaRh	99.10	99.14	99.14	99.13	99.10	99.05
EtaEc	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00

EtaU = Fattore di utilizzazione degli Apporti gratuiti; EtaEh [%] = Rendimento di emissione per Riscaldamento; EtaRh [%] = Rendimento di regolazione; EtaEc [%] = Rendimento di emissione per Raffrescamento.

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
Giorni	giorno	23	30	31	31	27	142
QcTR	MJ	1 469.82	1 072.59	342.71	343.36	1 473.75	4 702.24
QcVE	MJ	1 188.97	921.65	332.22	310.07	1 166.13	3 919.04
QcHT	MJ	2 658.79	1 994.24	674.93	653.43	2 639.88	8 621.27
QcSol	MJ	1 502.82	2 148.33	2 203.40	1 932.29	1 341.57	9 128.41
QcInt	MJ	1 369.37	1 786.14	1 845.67	1 845.67	1 607.52	8 454.38
EtaU	-	0.83	0.97	1.00	1.00	0.84	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-666.39	-2 007.39	-3 374.58	-3 125.02	-727.15	-9 900.53
Qc,nd	kWh	-185.11	-557.61	-937.38	-868.06	-201.99	-2 750.15
QlEc	kWh	5.73	17.25	28.99	26.85	6.25	85.06
QoutDc	kWh	185.11	557.61	937.38	868.06	201.99	2 750.15

Valori energetici relativi al raffrescamento, in regime di funzionamento continuo, per i giorni di attivazione indicati: Giorni = Giorni di attivazione dell'impianto di raffrescamento; QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcHT = Dispersione Totale (Trasmissione + Ventilazione); QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; EtaU = Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; QlEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;

Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
01 Area pubblico	49.67	149.00	1 786	2 041	4 820
02 Deposito	8.32	24.95	221	342	729
03 Spogliatoio	2.70	8.10	142	111	307
04 W.C.	2.11	6.32	48	87	176
05 Anti W.C.	2.88	8.64	64	118	240
06 W.C.	3.24	9.72	119	133	317

Area [m2] = Superficie netta calpestabile; Volume [m3] = Volume netto; QhTRp [W] = Dispersione massima per trasmissione (potenza); QhVEp [W] = Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA); Qp [W] = Dispersione massima (trasmissione, ventilazione, fattore di ripresa)

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1-VN1

Vano: **01 Area pubblico**
Zona: C01 Attività bar
Centrale Termica: Unità C01
Tavola: 00 Piano tereno

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	49.67	m²
Volume netto	149.00	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	2.00	Vol/h
Capacità Termica	6 904.46	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 786	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	2 041	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	3 827	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	4 819.84	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / Ul	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	ME01	MR1	10.05	Nord-Ovest	0.24	20.1	5.46	54.86
Finestra	V01	FN1	5.22	Nord-Ovest	1.65	20.1	42.41	221.40
Finestra	V01		5.22	Nord-Ovest	1.65	20.1	42.41	221.40
Finestra	V01	FN2	3.72	Nord-Ovest	1.79	20.1	46.69	173.67
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Nord-Ovest	0.06	20.1		4.17
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Ovest	0.03	20.1		1.74
Ponte Termico	PT03	PT3	8.07	Nord-Ovest	0.05	20.1		9.35
Ponte Termico	PT04	PT4	8.07	Nord-Ovest	0.15	20.1		28.04
Muro	ME01	MR1	18.00	Sud-Est	0.24	20.1	5.22	93.98
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Sud-Est	0.06	20.1		3.99
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Sud-Est	0.03	20.1		1.66
Ponte Termico	PT03	PT3	6.00	Sud-Est	0.05	20.1		6.65
Ponte Termico	PT04	PT4	6.00	Sud-Est	0.15	20.1		19.94
Muro	ME01	MR1	11.91	Sud-Ovest	0.24	20.1	4.98	59.36
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Sud-Ovest	0.06	20.1		3.81
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Sud-Ovest	0.06	20.1		3.81
Ponte Termico	PT03	PT3	3.97	Sud-Ovest	0.05	20.1		4.20
Ponte Termico	PT04	PT4	3.97	Sud-Ovest	0.15	20.1		12.59
Muro	ME01	MR1	2.28	Nord-Ovest	0.24	20.1	5.46	12.45
Finestra	V01	FN3	3.15	Nord-Ovest	1.79	20.1	46.66	146.97
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Nord-Ovest	0.06	20.1		4.17
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Nord-Ovest	0.06	20.1		4.17
Ponte Termico	PT03	PT3	1.81	Nord-Ovest	0.05	20.1		2.10
Ponte Termico	PT04	PT4	1.81	Nord-Ovest	0.15	20.1		6.29
Finestra	V01	FN4	7.20	Sud-Ovest	1.56	20.1	36.07	259.68
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Sud-Ovest	0.06	20.1		3.81
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Sud-Ovest	0.06	20.1		3.81
Ponte Termico	PT03	PT3	2.40	Sud-Ovest	0.05	20.1		2.54
Ponte Termico	PT04	PT4	2.40	Sud-Ovest	0.15	20.1		7.61
Solaio superiore	C01	SL1	49.67	ESTERNO	0.18	20.1	3.54	175.63
Pavimento su sp. aerato				TERRENO	0.21		4.19	232.06

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - Ul [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1-VN2

Vano: **02 Deposito**
Zona: C01 Attività bar
Centrale Termica: Unità C01
Tavola: 00 Piano tereno

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	8.32	m²
Volume netto	24.95	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	2.00	Vol/h
Capacità Termica	1 376.39	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	221	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	342	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	563	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	729.44	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / Ul	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	ME01	MR1	9.84	Sud-Est	0.24	20.1	5.22	51.38
Finestra	V01	FN6	1.50	Sud-Est	2.08	20.1	53.56	80.34
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Sud-Est	0.03	20.1		1.66
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Sud-Est	0.03	20.1		1.66
Ponte Termico	PT03	PT3	3.78	Sud-Est	0.05	20.1		4.19
Ponte Termico	PT04	PT4	3.78	Sud-Est	0.15	20.1		12.56
Solaio superiore	C01	SL1	8.32	ESTERNO	0.18	20.1	3.54	29.41
Pavimento su sp. aerato				TERRENO	0.21		4.19	40.26

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - Ul [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1-VN3

Vano: **03 Spogliatoio**
Zona: C01 Attività bar
Centrale Termica: Unità C01
Tavola: 00 Piano tereno

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.70	m²
Volume netto	8.10	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	2.00	Vol/h
Capacità Termica	616.25	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	142	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	111	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	253	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	306.74	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / Ul	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	ME01	MR1	4.50	Nord-Est	0.24	20.1	5.70	25.63
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Nord-Est	0.06	20.1		4.35
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Est	0.03	20.1		1.81
Ponte Termico	PT03	PT3	1.50	Nord-Est	0.05	20.1		1.81
Ponte Termico	PT04	PT4	1.50	Nord-Est	0.15	20.1		5.44
Muro	ME01	MR1	4.86	Sud-Est	0.24	20.1	5.22	25.37
Finestra	V01	FN5	0.54	Sud-Est	2.68	20.1	71.74	38.74
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Sud-Est	0.06	20.1		3.99
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Sud-Est	0.03	20.1		1.66
Ponte Termico	PT03	PT3	1.80	Sud-Est	0.05	20.1		1.99
Ponte Termico	PT04	PT4	1.80	Sud-Est	0.15	20.1		5.98
Solaio superiore	C01	SL1	2.70	ESTERNO	0.18	20.1	3.54	9.55
Pavimento su sp. aerato				TERRENO	0.21		4.19	15.48

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - Ul [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1-VN4

Vano: **04 W.C.**
Zona: C01 Attività bar
Centrale Termica: Unità C01
Tavola: 00 Piano tereno

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.11	m²
Volume netto	6.32	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	2.00	Vol/h
Capacità Termica	441.75	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	48	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	87	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	135	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	176.41	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / Ul	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	ME01	MR1	3.51	Nord-Est	0.24	20.1	5.70	19.99
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Est	0.03	20.1		1.81
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Est	0.03	20.1		1.81
Ponte Termico	PT03	PT3	1.17	Nord-Est	0.05	20.1		1.41
Ponte Termico	PT04	PT4	1.17	Nord-Est	0.15	20.1		4.24
Solaio superiore	C01	SL1	2.11	ESTERNO	0.18	20.1	3.54	7.45
Pavimento su sp. aerato				TERRENO	0.21		4.19	11.05

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - Ul [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1-VN5

Vano: **05 Anti W.C.**
Zona: C01 Attività bar
Centrale Termica: Unità C01
Tavola: 00 Piano tereno

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.88	m²
Volume netto	8.64	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	2.00	Vol/h
Capacità Termica	569.31	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	64	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	118	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	182	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	239.58	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / Ul	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	ME01	MR1	4.80	Nord-Est	0.24	20.1	5.70	27.34
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Est	0.03	20.1		1.81
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Est	0.03	20.1		1.81
Ponte Termico	PT03	PT3	1.60	Nord-Est	0.05	20.1		1.93
Ponte Termico	PT04	PT4	1.60	Nord-Est	0.15	20.1		5.80
Solaio superiore	C01	SL1	2.88	ESTERNO	0.18	20.1	3.54	10.18
Pavimento su sp. aerato				TERRENO	0.21		4.19	14.77

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - Ul [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Scheda: CT1-EC1-ZN1-VN6

Vano: **06 W.C.**
Zona: C01 Attività bar
Centrale Termica: Unità C01
Tavola: 00 Piano tereno

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.24	m²
Volume netto	9.72	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	2.00	Vol/h
Capacità Termica	715.67	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	119	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	133	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	252	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	316.79	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / Ul	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	ME01	MR1	5.40	Nord-Ovest	0.24	20.1	5.46	29.48
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Nord-Ovest	0.06	20.1		4.17
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Ovest	0.03	20.1		1.74
Ponte Termico	PT03	PT3	1.80	Nord-Ovest	0.05	20.1		2.08
Ponte Termico	PT04	PT4	1.80	Nord-Ovest	0.15	20.1		6.25
Muro	ME01	MR1	5.40	Nord-Est	0.24	20.1	5.70	30.76
Ponte Termico	PT01	PT1	3.00	Nord-Est	0.06	20.1		4.35
Ponte Termico	PT02	PT2	3.00	Nord-Est	0.03	20.1		1.81
Ponte Termico	PT03	PT3	1.80	Nord-Est	0.05	20.1		2.18
Ponte Termico	PT04	PT4	1.80	Nord-Est	0.15	20.1		6.53
Solaio superiore	C01	SL1	3.24	ESTERNO	0.18	20.1	3.54	11.46
Pavimento su sp. aerato				TERRENO	0.21		4.19	18.08

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmittanza termica - Ul [W/mK] = Trasmittanza termica lineare del Ponte Termico; dT [°C] = Differenza di temperatura; QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione (POTENZA) ; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA).

Copyright - TerMus by ACCA software S.p.A. - Tel.0827/69504 - www.acca.it

Comune di CERTALDO

Provincia di FIRENZE

RELAZIONE TECNICA

Calcolo Carichi Termici Estivi
Dimensionamento apparecchiature per la climatizzazione

OGGETTO: Caffetteria Piazza della Librertà

P.d.C. / D.I.A. / S.C.I.A.:

COMMITTENTE: Comune di Certaldo

Il Tecnico

_____

SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N..... del .....

TIMBRO E FIRMA

TerMus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Caffetteria Piazza della Librertà

1. INFORMAZIONI GENERALI

- Comune di CERTALDO.
- Provincia di FIRENZE.
- Progetto per Caffetteria Piazza della Librertà sito in Piazza della Libertà.
- Permesso di Costruire/D.I.A./S.C.I.A. n. _ del / / .
- Intervento relativo a: "Edificio di nuova costruzione con relativo impianto".
- L'edificio è costituito in totale da n. 1 unità abitative.
- L'edificio è composto da n. 1 Zone classificate, in base alla categoria di cui all'art.3 del D.P.R. 412 del 26/08/93 e s.m.i., come segue:

Zona Termica: "C01 Attività bar" - Classificazione: E4 (3);

- Committente: Comune di Certaldo.
- Progettista dell'isolamento termico dell'edificio: - .
- Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio: - .
- Progettista degli impianti termici dell'edificio: - .
- Direttore dei Lavori degli impianti termici dell'edificio: - .

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

1. N. $MANUAL$ piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
2. N. $MANUAL$ prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare.

COMUNE **PROVINCIA**	**CERTALDO** **FIRENZE**
Latitudine Longitudine	43° 32' 59" 11° 2' 22"

OGGETTO	Caffetteria Piazza della Librertà
COMMITTENTE	Comune di Certaldo

Temperatura ESTERNA (a bulbo asciutto)	33.4	°C
Temperatura ESTERNA (a bulbo umido)	23.9	°C
Temperatura di rugiada ESTERNA	20.1	°C
Umidità Relativa ESTERNA	45.6	%
Escursione Termica Giornaliera	12.8	°C
Escursione Termica Annuale	33.5	°C
Percentuale di riduzione dell'irradiazione TOTALE per foschia	0	%

IRRADIAZIONI MEDIE MENSILI

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Nord	1.7	2.6	4.0	5.6	8.1	10.3	9.9	7.3	4.7	3.0	1.9	1.3
Nord-Est	1.9	3.5	5.8	8.0	11.0	13.2	13.2	11.0	7.3	4.2	2.3	1.4
Est	4.8	7.2	9.1	10.7	13.4	15.3	15.8	14.4	11.0	7.4	5.5	4.0
Sud-Est	8.6	10.9	11.2	11.2	12.4	13.3	14.0	14.2	12.5	10.1	9.4	7.8
Sud	11.1	13.0	11.7	10.0	10.1	10.5	11.0	11.9	12.1	11.4	11.9	10.3
Sud-Ovest	8.6	10.9	11.2	11.2	12.4	13.3	14.0	14.2	12.5	10.1	9.4	7.8
Ovest	4.8	7.2	9.1	10.7	13.4	15.3	15.8	14.4	11.0	7.4	5.5	4.0
Nord-Ovest	1.9	3.5	5.8	8.0	11.0	13.2	13.2	11.0	7.3	4.2	2.3	1.4
ORIZZONTALE	5.7	9.2	12.7	15.9	20.6	24.0	24.5	21.6	15.6	9.9	6.7	4.6

CENTRALE TERMICA: Unità C01

MODALITA' di CALCOLO: CON Fattori di Accumulo		
Tipologia di IMPIANTO di CLIMATIZZAZIONE estiva	Ventilconvettori / Split	
Ore di funzionamento impianto di CLIMATIZZAZIONE	24	ore

RIEPILOGO DATI DI CALCOLO DELLA CENTRALE TERMICA

	UnMis	valore	mese	ore
CARICO MAX di calore sensibile (10 625) + latente (1 788)	W	12 413	LUG	17:00
CARICO MAX di calore sensibile	W	10 625	LUG	17:00
CARICO MAX di calore latente	W	1 927	GIU	12:00
POTENZA MAX MACCHINA per ventilconvettori / split	W	12 413	LUG	17:00

ZONE servite dalla CENTRALE TERMICA:

C01 Attività bar

CARICHI TERMICI delle STRUTTURE

LEGENDA delle TABELLE

S	[m²]	= Superficie del VANO
H	[m]	= Altezza del VANO
V	[m³]	= Volume del VANO
PSO	[kg/m²]	= Peso Superfici Opache per metro quadrato di VANO
confine		= Confine dell'elemento (per l'esterno viene riportato l'orientamento)
TC		= Tipo di Carico: T=Trasmissione; IV=Irraggiamento Vetri; RA=Ricambi Aria; CI=Carichi Interni
CL		= Colore dell'elemento opaco confinante con l'esterno: C=Chiaro, M=Medio; S=Scuro
FO		= Fattore di Ombreggiamento per le vetrate (in caso di irraggiamento) SI/NO per l'elemento opaco verso l'esterno: SI=in ombra; NO=non in ombra (in caso di trasmissione)
Peso	[kg/m²]	= Peso per metro quadrato dell'elemento opaco
RAn	[V/h]	= Numero volumi di Ricambi d'Aria del VANO (rinnovo)
RA	[m³/h]	= Portata Ricambi d'Aria del VANO (rinnovo)
Area	[m²]	= Superficie disperdente dell'elemento opaco o dell'intera vetrata
U	[W/mK]	= Trasmittanza dell'elemento opaco o dell'intera vetrata
dT	[°C]	= Differenza di Temperatura
Qu	[W/m²]	= Carico Unitario (in caso di trasmissione ed irraggiamento)
QS	[W]	= Carico SENSIBILE
QL	[W]	= Carico LATENTE
Q	[W]	= Carico TOTALE (sensibile+latente)
mese		= mese in cui si ha il "Q" massimo
ora		= ora del "mese" in cui si ha il "Q" massimo

N.B. nella tabella sono riportati solo gli elementi con "Q" diverso da ZERO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ZONA C01 Attività bar

vano 01 Area pubblico — **S** = 49.7 — **H** = 3.00 — **V** = 149.0 — **PSO** = 465

ELEMENTO	confine	TC	CL	FO	Peso	RAn	RA	Area	U	dT	Qu	QS	QL	Q	mese	ora
Parete	Nord-Ovest	T	M	NO	476			10.05	0.24	18.9	4.45	45		45	GIU	18
Finestra	Nord-Ovest	T	M	NO				5.22	1.65	9.4	15.51	81		81	LUG	15
		IV	M	1.00				5.22			106.56	556		556	GIU	18
Finestra	Nord-Ovest	T	M	NO				5.22	1.65	9.4	15.51	81		81	LUG	15
		IV	M	1.00				5.22			106.56	556		556	GIU	18
Finestra	Nord-Ovest	T	M	NO				3.72	1.79	9.4	16.80	63		63	LUG	15
		IV	M	1.00				3.72			103.94	387		387	GIU	18
Parete	Sud-Est	T	M	NO	852			18.00	0.24	15.0	3.55	64		64	SET	12
Parete	Sud-Ovest	T	M	NO	564			11.91	0.24	22.8	5.37	64		64	SET	18
Parete	Nord-Ovest	T	M	NO	108			2.28	0.24	18.9	4.45	10		10	GIU	18
Finestra	Nord-Ovest	T	M	NO				3.15	1.79	9.4	16.79	53		53	LUG	15
		IV	M	1.00				3.15			103.96	327		327	GIU	18
Parete	Sud-Ovest	T	M	NO	0			0.00	0.24	22.8	5.37	0		0	SET	18
Finestra	Sud-Ovest	T	M	NO				7.20	1.56	9.4	14.62	105		105	LUG	15
		IV	M	1.00				7.20			156.32	1 125		1 125	MAR	16
SolaioSup		T	M	NO	0			49.67	0.17	21.3	3.70	184		184	LUG	17
RICAMBI D'ARIA		RA				2.00	298					839	1 505	2 345	GIU	14
CARICHI INTERNI		CI										6 428	292	6 720	MAR	8

vano 02 Deposito — **S** = 8.3 — **H** = 3.00 — **V** = 24.9 — **PSO** = 517

ELEMENTO	confine	TC	CL	FO	Peso	RAn	RA	Area	U	dT	Qu	QS	QL	Q	mese	ora
Parete	Sud-Est	T	M	NO	466			9.84	0.24	15.0	3.55	35		35	SET	12
Finestra	Sud-Est	T	M	NO				1.50	2.08	9.4	19.59	29		29	LUG	15
		IV	M	1.00				1.50			128.49	193		193	MAR	12
SolaioSup		T	M	NO	0			8.32	0.17	21.3	3.70	31		31	LUG	17
RICAMBI D'ARIA		RA				0.50	12					35	63	98	GIU	14
CARICHI INTERNI		CI										0	0	0		--

vano 03 Spogliatoio — **S** = 2.7 — **H** = 3.00 — **V** = 8.1 — **PSO** = 711

ELEMENTO	confine	TC	CL	FO	Peso	RAn	RA	Area	U	dT	Qu	QS	QL	Q	mese	ora
Parete	Nord-Est	T	M	NO	213			4.50	0.24	10.2	2.41	11		11	GIU	10
Parete	Sud-Est	T	M	NO	230			4.86	0.24	15.0	3.55	17		17	SET	12
Finestra	Sud-Est	T	M	NO				0.54	2.68	9.4	25.22	14		14	LUG	15
		IV	M	1.00				0.54			101.08	55		55	MAR	12
SolaioSup		T	M	NO	0			2.70	0.17	21.3	3.70	10		10	LUG	17
RICAMBI D'ARIA		RA				0.50	4					11	20	32	GIU	14
CARICHI INTERNI		CI										0	0	0		--

vano 04 W.C. — **S** = 2.1 — **H** = 3.00 — **V** = 6.3 — **PSO** = 610

ELEMENTO	confine	TC	CL	FO	Peso	RAn	RA	Area	U	dT	Qu	QS	QL	Q	mese	ora
Parete	Nord-Est	T	M	NO	166			3.51	0.24	10.2	2.41	8		8	GIU	10
SolaioSup		T	M	NO	0			2.11	0.17	21.3	3.70	8		8	LUG	17
RICAMBI D'ARIA		RA				0.00	0					0	0	0		--
CARICHI INTERNI		CI										0	0	0		--

vano 05 Anti W.C. — **S** = 2.9 — **H** = 3.00 — **V** = 8.6 — **PSO** = 588

ELEMENTO	confine	TC	CL	FO	Peso	RAn	RA	Area	U	dT	Qu	QS	QL	Q	mese	ora
Parete	Nord-Est	T	M	NO	227			4.80	0.24	10.2	2.41	12		12	GIU	10
SolaioSup		T	M	NO	0			2.88	0.17	21.3	3.70	11		11	LUG	17
RICAMBI D'ARIA		RA				0.00	0					0	0	0		--
CARICHI INTERNI		CI										0	0	0		--

vano 06 W.C. — **S** = 3.2 — **H** = 3.00 — **V** = 9.7 — **PSO** = 688

ELEMENTO	confine	TC	CL	FO	Peso	RAn	RA	Area	U	dT	Qu	QS	QL	Q	mese	ora
Parete	Nord-Ovest	T	M	NO	256			5.40	0.24	18.9	4.45	24		24	GIU	18
Parete	Nord-Est	T	M	NO	256			5.40	0.24	10.2	2.41	13		13	GIU	10
SolaioSup		T	M	NO	0			3.24	0.17	21.3	3.70	12		12	LUG	17
RICAMBI D'ARIA		RA				0.00	0					0	0	0		--
CARICHI INTERNI		CI										0	0	0		--

CARICHI TERMICI ESTIVI

LEGENDA delle TABELLE		
T	[°C]	= Temperatura a bulbo asciutto di progetto della ZONA
UR	[%]	= Umidità Relativa di progetto della ZONA
S	[m²]	= Superficie del VANO
H	[m]	= Altezza del VANO
V	[m³]	= Volume del VANO
Q	[W]	= Carico TOTALE (Sensibile + Latente)
QS	[W]	= Carico Sensibile
QL	[W]	= Carico Latente
QS/Q		= Rapporto QS/Q
QS[t]	[W]	= Carico Sensibile per Trasmissione
QS[iv]	[W]	= Carico Sensibile per Irraggiamento Vetri
QS[ra]	[W]	= Carico Sensibile per Ricambi d'Aria
QS[ci]	[W]	= Carico Sensibile per Carichi Interni
QL[ra]	[W]	= Carico Latente per Ricambi d'Aria
QL[ci]	[W]	= Carico Latente per Carichi Interni

N.B. L'eventuale colonna evidenziata è quella relativa al CARICO MASSIMO CONTEMPORANEO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

MESE di MARZO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %
Q	8 390	8 450	8 484	8 691	9 177	9 563	9 997	10 340	10 565	10 578	10 373
QS	6 865	6 973	7 054	7 213	7 648	8 067	8 532	8 930	9 099	9 142	8 963
QL	1 525	1 477	1 430	1 478	1 529	1 497	1 465	1 410	1 465	1 437	1 409
QS/Q	0.818	0.825	0.831	0.830	0.833	0.843	0.853	0.864	0.861	0.864	0.864
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	8 201	8 195	8 174	8 350	8 803	9 183	9 623	9 984	10 227	10 267	10 087
QS	6 741	6 780	6 803	6 935	7 339	7 750	8 220	8 632	8 824	8 890	8 737
QL	1 460	1 415	1 370	1 415	1 464	1 433	1 403	1 352	1 403	1 376	1 350
QS/Q	0.822	0.827	0.832	0.831	0.834	0.844	0.854	0.865	0.863	0.866	0.866
QS[t]	12	27	44	54	128	219	305	351	353	338	311
QS[iv]	301	325	332	432	623	826	1 095	1 412	1 651	1 793	1 728
QS[ra]	0	0	0	20	160	276	392	442	392	331	270
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 168	1 123	1 079	1 123	1 172	1 142	1 112	1 060	1 112	1 085	1 059
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	143	195	236	260	282	278	265	245	223	202	183
QS	94	148	191	213	233	230	218	200	176	156	139
QL	49	47	45	47	49	48	47	44	47	45	44
QS/Q	0.658	0.758	0.809	0.819	0.826	0.828	0.824	0.819	0.791	0.775	0.758
QS[t]	7	15	24	26	34	40	46	44	41	38	35
QS[iv]	87	133	167	186	**193**	179	156	138	119	104	93
QS[ra]	0	0	0	1	7	12	16	19	16	14	11
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	49	47	45	47	49	48	47	44	47	45	44
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	46	61	74	82	89	91	90	84	79	73	66
QS	30	46	59	66	73	76	75	70	64	58	51
QL	16	15	15	15	16	16	15	14	15	15	14
QS/Q	0.655	0.750	0.801	0.813	0.821	0.830	0.832	0.829	0.809	0.797	0.781
QS[t]	3	7	12	13	16	19	22	21	20	18	16
QS[iv]	27	38	47	53	**55**	53	48	43	39	35	31
QS[ra]	0	0	0	0	2	4	5	6	5	5	4
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	16	15	15	15	16	16	15	14	15	15	14
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	0	0	0	0	1	3	4	6	7	7	7
QS	0	0	0	0	1	3	4	6	7	7	7
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	1	3	4	6	7	7	7
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	0	0	0	0	1	4	6	8	10	10	9
QS	0	0	0	0	1	4	6	8	10	10	9
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	1	4	6	8	10	10	9
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MESE di MARZO

vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	0	0	0	0	1	4	8	14	18	20	20
QS	0	0	0	0	1	4	8	14	18	20	20
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	1	4	8	14	18	20	20
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q	8 390	8 450	8 484	8 691	9 177	9 563	9 997	10 340	10 565	10 578	10 373
QS	6 865	6 973	7 054	7 213	7 648	8 067	8 532	8 930	9 099	9 142	8 963
QL	1 525	1 477	1 430	1 478	1 529	1 497	1 465	1 410	1 465	1 437	1 409
QS/Q	0.818	0.825	0.831	0.830	0.833	0.843	0.853	0.864	0.861	0.864	0.864

MESE di APRILE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar							**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %	
Q	8 567	8 627	8 681	9 060	9 554	9 940	10 387	10 829	11 187	11 352	11 238
QS	6 963	7 069	7 166	7 493	7 930	8 347	8 823	9 319	9 623	9 818	9 735
QL	1 604	1 559	1 515	1 567	1 624	1 594	1 564	1 510	1 564	1 534	1 504
QS/Q	0.813	0.819	0.826	0.827	0.830	0.840	0.849	0.861	0.860	0.865	0.866
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	8 367	8 363	8 363	8 705	9 165	9 542	9 993	10 447	10 821	11 007	10 917
QS	6 832	6 871	6 913	7 205	7 611	8 016	8 495	9 002	9 324	9 539	9 477
QL	1 535	1 492	1 450	1 500	1 554	1 525	1 498	1 446	1 498	1 468	1 440
QS/Q	0.817	0.822	0.827	0.828	0.830	0.840	0.850	0.862	0.862	0.867	0.868
QS[t]	14	28	49	109	198	300	388	440	446	436	412
QS[iv]	390	415	423	516	692	880	1 154	1 560	1 925	2 211	2 234
QS[ra]	0	0	13	153	292	409	525	575	525	464	402
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 243	1 200	1 159	1 208	1 262	1 234	1 206	1 154	1 206	1 177	1 148
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	140	188	227	258	283	281	271	253	234	214	196
QS	88	138	178	207	230	229	220	205	183	165	148
QL	52	50	49	51	53	52	50	48	50	49	48
QS/Q	0.629	0.732	0.786	0.804	0.814	0.816	0.814	0.809	0.784	0.770	0.755
QS[t]	8	15	24	30	41	48	55	54	52	50	46
QS[iv]	80	122	154	171	177	164	144	127	109	96	85
QS[ra]	0	0	1	6	12	17	22	24	22	19	17
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	52	50	49	51	53	52	50	48	50	49	48
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	49	63	76	86	93	96	94	90	85	79	73
QS	32	47	60	69	76	79	78	74	69	63	57
QL	17	16	16	16	17	17	16	16	16	16	16
QS/Q	0.655	0.743	0.793	0.809	0.816	0.825	0.826	0.825	0.808	0.798	0.785
QS[t]	7	12	17	18	22	25	27	27	26	25	23
QS[iv]	25	35	44	49	50	49	44	39	36	32	29
QS[ra]	0	0	0	2	4	6	7	8	7	6	5
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MESE di APRILE

QL[ra]	17	16	16	16	17	17	16	16	16	16	16
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	3	3	4	3	3	5	7	8	9	10	9
QS	3	3	4	3	3	5	7	8	9	10	9
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	3	3	4	3	3	5	7	8	9	10	9
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	4	4	5	4	4	7	9	11	13	13	13
QS	4	4	5	4	4	7	9	11	13	13	13
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	4	4	5	4	4	7	9	11	13	13	13
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	4	5	6	4	5	10	14	20	25	29	31
QS	4	5	6	4	5	10	14	20	25	29	31
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	4	5	6	4	5	10	14	20	25	29	31
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 567	8 627	8 681	9 060	9 554	9 940	10 387	10 829	11 187	11 352	11 238
QS	6 963	7 069	7 166	7 493	7 930	8 347	8 823	9 319	9 623	9 818	9 735
QL	1 604	1 559	1 515	1 567	1 624	1 594	1 564	1 510	1 564	1 534	1 504
QS/Q	0.813	0.819	0.826	0.827	0.830	0.840	0.849	0.861	0.860	0.865	0.866

MESE di MAGGIO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar							**T** = 24.0 °C		**UR** = 50.0 %	
Q	8 632	8 779	9 027	9 420	9 910	10 281	10 724	11 216	11 653	11 912	11 865
QS	7 017	7 208	7 496	7 833	8 260	8 659	9 129	9 676	10 059	10 351	10 336
QL	1 614	1 572	1 530	1 588	1 650	1 622	1 595	1 540	1 595	1 562	1 529
QS/Q	0.813	0.821	0.830	0.831	0.834	0.842	0.851	0.863	0.863	0.869	0.871
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	8 423	8 508	8 695	9 050	9 505	9 864	10 307	10 807	11 256	11 532	11 505
QS	6 879	7 004	7 230	7 530	7 926	8 312	8 781	9 333	9 729	10 037	10 041
QL	1 545	1 504	1 465	1 520	1 578	1 552	1 526	1 474	1 526	1 495	1 464
QS/Q	0.817	0.823	0.831	0.832	0.834	0.843	0.852	0.864	0.864	0.870	0.873
QS[t]	18	56	129	207	309	414	504	559	568	563	540
QS[iv]	433	457	465	547	702	866	1 129	1 576	2 014	2 388	**2 476**

MESE di MAGGIO

QS[ra]	0	63	208	348	487	603	720	769	720	658	597
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 253	1 213	1 174	1 228	1 287	1 260	1 235	1 183	1 235	1 203	1 172
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	133	179	223	255	281	281	275	260	244	227	210
QS	80	128	174	204	227	228	223	211	192	176	161
QL	52	51	49	51	54	53	52	50	52	50	49
QS/Q	0.605	0.716	0.780	0.798	0.808	0.812	0.812	0.810	0.788	0.778	0.766
QS[t]	10	19	31	40	51	60	67	68	67	65	61
QS[iv]	70	107	135	150	155	144	126	111	96	84	75
QS[ra]	0	3	9	15	20	25	30	32	30	28	25
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	52	51	49	51	54	53	52	50	52	50	49
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	51	66	81	90	97	100	99	96	92	87	81
QS	34	49	65	74	79	83	83	80	75	70	65
QL	17	16	16	17	17	17	17	16	17	16	16
QS/Q	0.669	0.750	0.803	0.815	0.820	0.828	0.831	0.832	0.818	0.811	0.803
QS[t]	13	18	24	26	29	32	34	35	35	33	31
QS[iv]	22	31	38	43	44	43	38	34	31	28	25
QS[ra]	0	1	3	5	7	8	10	10	10	9	8
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	17	16	16	17	17	17	17	16	17	16	16
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	6	7	7	6	6	8	9	11	12	13	12
QS	6	7	7	6	6	8	9	11	12	13	12
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	6	7	7	6	6	8	9	11	12	13	12
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	8	9	10	9	9	11	13	15	17	17	17
QS	8	9	10	9	9	11	13	15	17	17	17
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	8	9	10	9	9	11	13	15	17	17	17
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	10	10	11	10	12	17	21	27	32	38	41
QS	10	10	11	10	12	17	21	27	32	38	41
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	10	10	11	10	12	17	21	27	32	38	41
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**

MESE di MAGGIO

Q	8 632	8 779	9 027	9 420	9 910	10 281	10 724	11 216	11 653	11 912	11 865
QS	7 017	7 208	7 496	7 833	8 260	8 659	9 129	9 676	10 059	10 351	10 336
QL	1 614	1 572	1 530	1 588	1 650	1 622	1 595	1 540	1 595	1 562	1 529
QS/Q	0.813	0.821	0.830	0.831	0.834	0.842	0.851	0.863	0.863	0.869	0.871

MESE di GIUGNO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar							**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %	
Q	8 940	9 208	9 454	9 868	10 351	10 712	11 145	11 640	12 093	12 373	12 347
QS	7 076	7 382	7 665	8 012	8 424	8 808	9 265	9 815	10 213	10 530	10 541
QL	1 864	1 826	1 790	1 856	**1 927**	1 903	1 880	1 826	1 880	1 843	1 806
QS/Q	0.791	0.802	0.811	0.812	0.814	0.822	0.831	0.843	0.845	0.851	0.854
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	8 716	8 918	9 108	9 480	9 928	10 275	10 706	11 205	11 667	11 962	11 955
QS	6 934	7 173	7 397	7 706	8 087	8 456	8 909	9 460	9 870	10 201	10 229
QL	1 782	1 746	1 711	1 774	**1 841**	1 819	1 797	1 745	1 797	1 761	1 727
QS/Q	0.796	0.804	0.812	0.813	0.815	0.823	0.832	0.844	0.846	0.853	0.856
QS[t]	35	105	177	272	375	480	570	626	636	631	608
QS[iv]	433	457	464	538	677	825	1 071	1 517	1 967	2 364	2 475
QS[ra]	38	183	328	467	607	723	839	889	839	778	717
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 490	1 454	1 419	1 482	**1 549**	1 527	1 505	1 453	1 505	1 470	1 435
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	139	187	228	261	286	289	285	273	259	242	226
QS	77	126	169	199	221	225	222	212	196	181	166
QL	62	61	59	62	**65**	64	63	61	63	62	60
QS/Q	0.552	0.675	0.739	0.762	0.773	0.779	0.779	0.777	0.756	0.746	0.734
QS[t]	12	23	34	45	57	66	74	75	75	73	69
QS[iv]	63	96	121	134	139	129	113	100	86	75	67
QS[ra]	2	8	14	20	25	30	35	37	35	33	30
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	62	61	59	62	**65**	64	63	61	63	62	60
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	56	71	85	95	101	105	105	102	99	94	88
QS	35	52	66	75	80	84	85	82	79	74	69
QL	20	20	19	20	**21**	21	20	20	20	20	20
QS/Q	0.636	0.723	0.774	0.788	0.792	0.802	0.805	0.807	0.794	0.787	0.779
QS[t]	15	21	27	30	33	36	39	39	39	38	36
QS[iv]	19	28	34	39	39	38	34	31	28	25	23
QS[ra]	1	2	4	6	8	10	11	12	11	11	10
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	20	20	19	20	**21**	21	20	20	20	20	20
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	8	8	8	8	8	9	11	12	14	14	14
QS	8	8	8	8	8	9	11	12	14	14	14
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	8	8	8	8	8	9	11	12	14	14	14
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	10	11	12	11	11	13	15	17	19	19	19
QS	10	11	12	11	11	13	15	17	19	19	19
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MESE di GIUGNO

QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	10	11	12	11	11	13	15	17	19	19	19
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	12	12	13	14	16	21	24	31	36	42	45
QS	12	12	13	14	16	21	24	31	36	42	45
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	12	12	13	14	16	21	24	31	36	42	45
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 940	9 208	9 454	9 868	10 351	10 712	11 145	11 640	12 093	12 373	12 347
QS	7 076	7 382	7 665	8 012	8 424	8 808	9 265	9 815	10 213	10 530	10 541
QL	1 864	1 826	1 790	1 856	**1 927**	1 903	1 880	1 826	1 880	1 843	1 806
QS/Q	0.791	0.802	0.811	0.812	0.814	0.822	0.831	0.843	0.845	0.851	0.854

(mese con CARICO massimo contemporaneo alle ore 17:00)

MESE di LUGLIO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar							**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %	
Q	8 973	9 248	9 499	9 931	10 427	10 800	11 244	11 731	12 163	**12 413**	12 361
QS	7 163	7 476	7 764	8 129	8 555	8 952	9 418	9 960	10 337	**10 625**	10 610
QL	1 810	1 772	1 735	1 801	1 872	1 848	1 826	1 771	1 826	1 788	1 752
QS/Q	0.798	0.808	0.817	0.819	0.820	0.829	0.838	0.849	0.850	0.856	0.858
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	8 734	8 939	9 130	9 515	9 976	10 337	10 780	11 274	11 718	**11 986**	11 954
QS	7 005	7 245	7 471	7 793	8 187	8 570	9 035	9 581	9 973	10 276	**10 279**
QL	1 730	1 694	1 659	1 722	1 789	1 767	1 745	1 693	1 745	1 709	1 675
QS/Q	0.802	0.811	0.818	0.819	0.821	0.829	0.838	0.850	0.851	0.857	0.860
QS[t]	60	132	205	306	407	513	602	657	**666**	660	637
QS[iv]	428	453	460	541	694	856	1 116	1 557	1 990	2 360	2 447
QS[ra]	88	233	378	517	657	773	889	**939**	889	828	767
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 438	1 402	1 367	1 430	1 497	1 475	1 453	1 401	1 453	1 418	1 383
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	150	202	246	280	306	307	301	287	270	253	236
QS	90	143	188	220	243	245	240	228	210	194	178
QL	60	59	57	60	63	62	61	59	61	59	58
QS/Q	0.598	0.709	0.767	0.786	0.795	0.799	0.798	0.795	0.775	0.765	0.755
QS[t]	16	27	39	51	62	71	78	79	78	76	72
QS[iv]	70	106	133	148	153	142	124	110	94	83	74
QS[ra]	4	10	16	22	28	32	37	**39**	37	35	32
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	60	59	57	60	63	62	61	59	61	59	58
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	60	76	91	102	108	111	111	107	104	98	92

(mese con CARICO massimo contemporaneo alle ore 17:00)											**MESE di LUGLIO**
QS	40	57	73	82	88	91	91	88	84	79	74
QL	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19
QS/Q	0.672	0.750	0.796	0.809	0.812	0.820	0.822	0.823	0.810	0.804	0.796
QS[t]	17	23	30	33	36	39	41	42	41	40	38
QS[iv]	21	31	38	42	43	42	38	34	31	28	25
QS[ra]	1	3	5	7	9	11	12	**13**	12	11	10
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	7	8	8	8	8	10	11	13	14	**14**	14
QS	7	8	8	8	8	10	11	13	14	**14**	14
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	7	8	8	8	8	10	11	13	14	**14**	14
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	10	11	11	11	11	13	15	17	19	**20**	19
QS	10	11	11	11	11	13	15	17	19	**20**	19
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	10	11	11	11	11	13	15	17	19	**20**	19
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	11	12	13	15	17	22	26	32	37	42	**45**
QS	11	12	13	15	17	22	26	32	37	42	**45**
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	11	12	13	15	17	22	26	32	37	42	**45**
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 973	9 248	9 499	9 931	10 427	10 800	11 244	11 731	12 163	**12 413**	12 361
QS	7 163	7 476	7 764	8 129	8 555	8 952	9 418	9 960	10 337	**10 625**	10 610
QL	1 810	1 772	1 735	1 801	1 872	1 848	1 826	1 771	1 826	1 788	1 752
QS/Q	0.798	0.808	0.817	0.819	0.820	0.829	0.838	0.849	0.850	0.856	0.858

MESE di AGOSTO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar							**T** = 24.0 °C		**UR** = 50.0 %	
Q	8 942	9 227	9 486	9 930	10 447	10 839	11 289	11 725	12 079	12 233	12 114
QS	7 133	7 455	7 751	8 129	8 575	8 991	9 463	9 954	10 253	10 445	10 362
QL	1 810	1 772	1 735	1 801	1 872	1 848	1 826	1 771	1 826	1 788	1 752
QS/Q	0.798	0.808	0.817	0.819	0.821	0.829	0.838	0.849	0.849	0.854	0.855

MESE di AGOSTO

vano	01 Area pubblico						S = 49.7		H = 3.00		V = 149.0
Q	8 696	8 903	9 096	9 488	9 969	10 350	10 803	11 251	11 621	11 797	11 700
QS	6 966	7 209	7 436	7 766	8 179	8 583	9 058	9 558	9 876	10 087	10 026
QL	1 730	1 694	1 659	1 722	1 789	1 767	1 745	1 693	1 745	1 709	1 675
QS/Q	0.801	0.810	0.818	0.819	0.821	0.829	0.838	0.850	0.850	0.855	0.857
QS[t]	65	138	212	311	411	514	602	652	659	649	625
QS[iv]	386	411	418	510	684	868	1 139	1 539	1 900	2 182	2 206
QS[ra]	88	233	378	517	657	773	889	939	889	828	767
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 438	1 402	1 367	1 430	1 497	1 475	1 453	1 401	1 453	1 418	1 383
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						S = 8.3		H = 3.00		V = 24.9
Q	162	220	269	305	331	329	319	302	282	263	245
QS	102	161	211	245	268	267	258	243	222	204	187
QL	60	59	57	60	63	62	61	59	61	59	58
QS/Q	0.629	0.733	0.787	0.803	0.810	0.812	0.809	0.806	0.785	0.774	0.763
QS[t]	19	31	44	54	65	73	**79**	79	76	75	71
QS[iv]	80	121	152	169	175	162	142	125	108	94	84
QS[ra]	4	10	16	22	28	32	37	39	37	35	32
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	60	59	57	60	63	62	61	59	61	59	58
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						S = 2.7		H = 3.00		V = 8.1
Q	62	80	96	108	115	**118**	117	112	108	102	95
QS	42	61	78	88	95	**98**	97	93	88	82	76
QL	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19
QS/Q	0.683	0.762	0.807	0.820	0.823	0.830	0.831	0.830	0.817	0.811	0.803
QS[t]	16	23	30	33	36	39	**42**	41	41	39	38
QS[iv]	24	35	43	48	50	48	43	39	35	32	28
QS[ra]	1	3	5	7	9	11	12	13	12	11	10
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						S = 2.1		H = 3.00		V = 6.3
Q	6	6	7	7	7	9	11	12	14	14	13
QS	6	6	7	7	7	9	11	12	14	14	13
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	6	6	7	7	7	9	11	12	14	14	13
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						S = 2.9		H = 3.00		V = 8.6
Q	8	8	9	10	10	13	15	17	19	19	18
QS	8	8	9	10	10	13	15	17	19	19	18
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	8	8	9	10	10	13	15	17	19	19	18
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						S = 3.2		H = 3.00		V = 9.7
Q	9	9	10	13	15	21	25	31	36	39	42
QS	9	9	10	13	15	21	25	31	36	39	42
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	9	9	10	13	15	21	25	31	36	39	42
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MESE di AGOSTO

QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 942	9 227	9 486	9 930	10 447	10 839	11 289	11 725	12 079	12 233	12 114
QS	7 133	7 455	7 751	8 129	8 575	8 991	9 463	9 954	10 253	10 445	10 362
QL	1 810	1 772	1 735	1 801	1 872	1 848	1 826	1 771	1 826	1 788	1 752
QS/Q	0.798	0.808	0.817	0.819	0.821	0.829	0.838	0.849	0.849	0.854	0.855

MESE di SETTEMBRE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 °C		**UR** = 50.0 %
Q	8 638	8 892	9 153	9 582	10 111	10 514	10 950	11 289	11 511	11 516	11 305
QS	6 898	7 193	7 493	7 860	8 322	8 751	9 212	9 606	9 773	9 813	9 637
QL	1 740	1 699	1 660	1 722	1 789	1 763	1 738	1 683	1 738	1 703	1 668
QS/Q	0.799	0.809	0.819	0.820	0.823	0.832	0.841	0.851	0.849	0.852	0.852
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	8 417	8 590	8 780	9 158	9 646	10 038	10 480	10 836	11 076	11 107	10 922
QS	6 753	6 965	7 192	7 511	7 936	8 352	8 818	9 226	9 414	9 479	9 327
QL	1 664	1 625	1 589	1 647	1 710	1 686	1 662	1 610	1 662	1 628	1 596
QS/Q	0.802	0.811	0.819	0.820	0.823	0.832	0.841	0.851	0.850	0.853	0.854
QS[t]	28	93	168	249	346	446	531	577	579	564	536
QS[iv]	297	321	328	426	614	815	1 079	1 392	1 627	1 769	1 705
QS[ra]	0	123	268	408	547	663	779	829	779	718	657
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 372	1 334	1 297	1 355	1 418	1 394	1 370	1 318	1 370	1 337	1 304
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	159	219	271	306	**332**	328	316	296	274	253	234
QS	102	164	217	250	**273**	270	258	240	217	197	180
QL	57	56	54	57	59	58	57	55	57	56	55
QS/Q	0.639	0.745	0.800	0.815	0.821	0.822	0.818	0.813	0.791	0.779	0.767
QS[t]	15	27	41	49	60	66	72	70	67	65	61
QS[iv]	86	131	165	184	190	176	154	136	117	103	91
QS[ra]	0	5	11	17	23	28	33	35	33	30	28
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	57	56	54	57	59	58	57	55	57	56	55
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	55	74	91	104	112	115	113	108	103	96	90
QS	36	56	74	85	93	96	95	90	85	78	72
QL	19	18	18	18	19	19	19	18	19	18	18
QS/Q	0.661	0.755	0.807	0.822	0.828	0.835	0.836	0.834	0.819	0.812	0.802
QS[t]	10	16	23	27	31	35	37	37	36	34	32
QS[iv]	27	38	47	53	54	52	47	42	38	34	31
QS[ra]	0	2	4	6	7	9	11	11	11	10	9
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	19	18	18	18	19	19	19	18	19	18	18
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	2	2	3	4	5	7	9	10	12	12	11
QS	2	2	3	4	5	7	9	10	12	12	11
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	2	2	3	4	5	7	9	10	12	12	11
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MESE di SETTEMBRE

QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.					**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6	
Q	2	3	4	5	7	10	12	14	16	16	15
QS	2	3	4	5	7	10	12	14	16	16	15
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	2	3	4	5	7	10	12	14	16	16	15
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.					**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7	
Q	3	3	4	6	10	16	20	25	30	31	32
QS	3	3	4	6	10	16	20	25	30	31	32
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	3	3	4	6	10	16	20	25	30	31	32
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 638	8 892	9 153	9 582	10 111	10 514	10 950	11 289	11 511	11 516	11 305
QS	6 898	7 193	7 493	7 860	8 322	8 751	9 212	9 606	9 773	9 813	9 637
QL	1 740	1 699	1 660	1 722	1 789	1 763	1 738	1 683	1 738	1 703	1 668
QS/Q	0.799	0.809	0.819	0.820	0.823	0.832	0.841	0.851	0.849	0.852	0.852

MESE di OTTOBRE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar							**T** = 24.0 °C		**UR** = 50.0 %	
Q	8 286	8 347	8 520	8 911	9 418	9 812	10 225	10 496	10 633	10 549	10 293
QS	6 816	6 922	7 140	7 479	7 931	8 355	8 798	9 124	9 206	9 153	8 926
QL	1 471	1 425	1 380	1 432	1 487	1 457	1 427	1 372	1 427	1 396	1 367
QS/Q	0.823	0.829	0.838	0.839	0.842	0.852	0.860	0.869	0.866	0.868	0.867
vano	01 Area pubblico					**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0	
Q	8 094	8 088	8 198	8 545	9 012	9 396	9 816	10 106	10 263	10 208	9 979
QS	6 685	6 722	6 875	7 173	7 587	8 001	8 449	8 791	8 896	8 869	8 669
QL	1 409	1 365	1 323	1 372	1 424	1 395	1 367	1 315	1 367	1 338	1 311
QS/Q	0.826	0.831	0.839	0.839	0.842	0.851	0.861	0.870	0.867	0.869	0.869
QS[t]	21	36	90	149	235	330	411	451	449	428	399
QS[iv]	236	259	265	364	553	755	1 006	1 258	1 414	1 471	1 360
QS[ra]	0	0	93	232	372	488	604	654	604	543	482
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 117	1 074	1 031	1 080	1 133	1 104	1 075	1 023	1 075	1 047	1 019
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito					**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9	
Q	145	196	245	277	301	296	283	262	239	218	199
QS	98	152	201	232	254	250	238	219	194	174	156
QL	47	45	43	45	47	46	45	43	45	44	43
QS/Q	0.678	0.771	0.824	0.837	0.843	0.844	0.841	0.836	0.812	0.799	0.786
QS[t]	11	19	31	37	47	52	57	54	51	48	44

MESE di OTTOBRE

QS[iv]	87	132	166	185	192	178	156	137	118	103	92
QS[ra]	0	0	4	10	16	20	25	27	25	23	20
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	47	45	43	45	47	46	45	43	45	44	43
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	47	62	78	89	98	101	99	94	89	82	75
QS	32	48	64	74	82	86	85	80	74	67	61
QL	15	15	14	15	15	15	15	14	15	14	14
QS/Q	0.680	0.766	0.820	0.835	0.842	0.851	0.853	0.852	0.835	0.826	0.815
QS[t]	6	10	15	18	23	26	29	28	27	25	23
QS[iv]	27	38	47	53	54	53	48	43	38	35	31
QS[ra]	0	0	1	3	5	7	8	9	8	7	7
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	15	15	14	15	15	15	15	14	15	14	14
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	0	0	0	0	2	4	6	7	9	8	8
QS	0	0	0	0	2	4	6	7	9	8	8
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	2	4	6	7	9	8	8
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	0	0	0	0	2	6	8	10	12	11	11
QS	0	0	0	0	2	6	8	10	12	11	11
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	2	6	8	10	12	11	11
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	0	0	0	0	3	9	13	18	22	22	21
QS	0	0	0	0	3	9	13	18	22	22	21
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	3	9	13	18	22	22	21
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 286	8 347	8 520	8 911	9 418	9 812	10 225	10 496	10 633	10 549	10 293
QS	6 816	6 922	7 140	7 479	7 931	8 355	8 798	9 124	9 206	9 153	8 926
QL	1 471	1 425	1 380	1 432	1 487	1 457	1 427	1 372	1 427	1 396	1 367
QS/Q	0.823	0.829	0.838	0.839	0.842	0.852	0.860	0.869	0.866	0.868	0.867

MESE di NOVEMBRE

MESE di NOVEMBRE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %
Q	8 115	8 160	8 182	8 342	8 705	9 049	9 419	9 619	9 680	9 526	9 247
QS	6 708	6 804	6 875	6 993	7 309	7 686	8 090	8 345	8 351	8 223	7 970
QL	1 406	1 356	1 307	1 350	1 397	1 362	1 329	1 274	1 329	1 302	1 277
QS/Q	0.827	0.834	0.840	0.838	0.840	0.849	0.859	0.868	0.863	0.863	0.862
vano	01 Area pubblico						**S** = 49.7		**H** = 3.00		**V** = 149.0
Q	7 948	7 934	7 907	8 040	8 382	8 726	9 103	9 320	9 399	9 274	9 022
QS	6 601	6 634	6 654	6 746	7 043	7 420	7 829	8 097	8 125	8 024	7 797
QL	1 348	1 300	1 254	1 294	1 339	1 306	1 274	1 222	1 274	1 249	1 225
QS/Q	0.830	0.836	0.841	0.839	0.840	0.850	0.860	0.869	0.864	0.865	0.864
QS[t]	5	19	34	37	76	151	228	265	261	235	204
QS[iv]	167	187	191	281	453	637	854	1 035	1 116	1 103	967
QS[ra]	0	0	0	0	87	203	319	369	319	258	197
QS[ci]	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428	6 428
QL[ra]	1 056	1 008	962	1 002	1 047	1 014	982	931	982	957	933
QL[ci]	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
vano	02 Deposito						**S** = 8.3		**H** = 3.00		**V** = 24.9
Q	126	173	210	230	246	242	230	211	191	171	153
QS	82	130	170	188	203	199	189	172	150	131	114
QL	44	42	40	42	44	42	41	39	41	40	39
QS/Q	0.650	0.756	0.808	0.818	0.822	0.824	0.821	0.816	0.785	0.765	0.745
QS[t]	3	10	19	20	25	29	34	32	29	26	22
QS[iv]	79	120	151	168	174	162	142	125	108	94	84
QS[ra]	0	0	0	0	4	9	13	15	13	11	8
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	44	42	40	42	44	42	41	39	41	40	39
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	03 Spogliatoio						**S** = 2.7		**H** = 3.00		**V** = 8.1
Q	40	54	65	72	77	78	77	72	68	61	54
QS	26	40	52	58	63	64	63	59	54	48	42
QL	14	14	13	14	14	14	13	13	13	13	13
QS/Q	0.642	0.744	0.799	0.810	0.815	0.824	0.826	0.825	0.803	0.786	0.766
QS[t]	1	5	9	10	12	14	16	16	15	13	11
QS[iv]	24	35	43	48	49	48	43	39	35	32	28
QS[ra]	0	0	0	0	1	3	4	5	4	4	3
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	14	14	13	14	14	14	13	13	13	13	13
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	04 W.C.						**S** = 2.1		**H** = 3.00		**V** = 6.3
Q	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	4
QS	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	4
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	4
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	05 Anti W.C.						**S** = 2.9		**H** = 3.00		**V** = 8.6
Q	0	0	0	0	0	1	3	5	7	6	5
QS	0	0	0	0	0	1	3	5	7	6	5
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	0	1	3	5	7	6	5
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vano	06 W.C.						**S** = 3.2		**H** = 3.00		**V** = 9.7
Q	0	0	0	0	0	1	4	8	11	10	9

MESE di NOVEMBRE

QS	0	0	0	0	0	1	4	8	11	10	9
QL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS/Q	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
QS[t]	0	0	0	0	0	1	4	8	11	10	9
QS[iv]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QS[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ra]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QL[ci]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

T O T A L I C A R I C H I

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Q	8 115	8 160	8 182	8 342	8 705	9 049	9 419	9 619	9 680	9 526	9 247
QS	6 708	6 804	6 875	6 993	7 309	7 686	8 090	8 345	8 351	8 223	7 970
QL	1 406	1 356	1 307	1 350	1 397	1 362	1 329	1 274	1 329	1 302	1 277
QS/Q	0.827	0.834	0.840	0.838	0.840	0.849	0.859	0.868	0.863	0.863	0.862

POTENZE IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT

LEGENDA delle TABELLE		
T	[°C]	= Temperatura a bulbo asciutto di progetto della ZONA
UR	[%]	= Umidità Relativa di progetto della ZONA
T[e]	[°C]	= Temperatura a bulbo asciutto Esterna
UR[e]	[%]	= Umidità Relativa Esterna
RA	[m³/h]	= Portata Ricambi d'Aria del VANO (rinnovo)
RAn	[V/h]	= Numero volumi di Ricambi d'Aria del VANO
GR	[m³/h]	= Portata TOTALE di Rinnovo
V	[m³]	= Volume TOTALE dei VANI serviti dalla centrale termica
P[r]	[W]	= Potenza TOTALE residua (Sensibile + Latente) al VANO per i ventilconvettori / split
PS[r]	[W]	= Potenza Sensibile residua al VANO per i ventilconvettori / split
PL[r]	[W]	= Potenza Latente residua al VANO per i ventilconvettori / split
PV	[W]	= Potenza VENTILCONVETTORE
PMV	[W]	= Potenza TOTALE MACCHINA per i ventilconvettori / split

N.B. L'eventuale colonna evidenziata è quella relativa alla POTENZA MASSIMA della MACCHINA per i ventilconvettori / split

CENTRALE TERMICA: Unità C01

MESE di MARZO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298		**RAn** = 2.00
P[r]	8 201	8 195	8 174	8 350	8 803	9 183	9 623	9 984	10 227	10 267	10 087
PS[r]	6 741	6 780	6 803	6 935	7 339	7 750	8 220	8 632	8 824	8 890	8 737
PL[r]	1 460	1 415	1 370	1 415	1 464	1 433	1 403	1 352	1 403	1 376	1 350
PV	8 201	8 195	8 174	8 350	8 803	9 183	9 623	9 984	10 227	10 267	10 087
vano	02 Deposito								**RA** = 12		**RAn** = 0.50
P[r]	143	195	236	260	282	278	265	245	223	202	183
PS[r]	94	148	191	213	233	230	218	200	176	156	139
PL[r]	49	47	45	47	49	48	47	44	47	45	44
PV	143	195	236	260	282	278	265	245	223	202	183
vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4		**RAn** = 0.50
P[r]	46	61	74	82	89	91	90	84	79	73	66
PS[r]	30	46	59	66	73	76	75	70	64	58	51
PL[r]	16	15	15	15	16	16	15	14	15	15	14
PV	46	61	74	82	89	91	90	84	79	73	66
vano	04 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	0	0	0	0	1	3	4	6	7	7	7
PS[r]	0	0	0	0	1	3	4	6	7	7	7
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	1	3	4	6	7	7	7
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	0	0	0	0	1	4	6	8	10	10	9
PS[r]	0	0	0	0	1	4	6	8	10	10	9
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	1	4	6	8	10	10	9
vano	06 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	0	0	0	0	1	4	8	14	18	20	20
PS[r]	0	0	0	0	1	4	8	14	18	20	20
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	1	4	8	14	18	20	20

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									**V** = 206.7		**GR** = 315
ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
PMV	8 390	8 450	8 484	8 691	9 177	9 563	9 997	10 340	10 565	10 578	10 373
T[e]	19.9	21.4	22.8	24.2	25.6	26.8	27.9	28.4	27.9	27.3	26.7
UR[e]	95.7	86.3	78.0	72.5	67.6	62.5	57.8	55.3	57.8	59.5	61.3

MESE di APRILE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298		**RAn** = 2.00
P[r]	8 367	8 363	8 363	8 705	9 165	9 542	9 993	10 447	10 821	11 007	10 917
PS[r]	6 832	6 871	6 913	7 205	7 611	8 016	8 495	9 002	9 324	9 539	9 477
PL[r]	1 535	1 492	1 450	1 500	1 554	1 525	1 498	1 446	1 498	1 468	1 440
PV	8 367	8 363	8 363	8 705	9 165	9 542	9 993	10 447	10 821	11 007	10 917
vano	02 Deposito								**RA** = 12		**RAn** = 0.50
P[r]	140	188	227	258	283	281	271	253	234	214	196
PS[r]	88	138	178	207	230	229	220	205	183	165	148
PL[r]	52	50	49	51	53	52	50	48	50	49	48
PV	140	188	227	258	283	281	271	253	234	214	196

MESE di APRILE

vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4		**RAn** = 0.50
P[r]	49	63	76	86	93	96	94	90	85	79	73
PS[r]	32	47	60	69	76	79	78	74	69	63	57
PL[r]	17	16	16	16	17	17	16	16	16	16	16
PV	49	63	76	86	93	96	94	90	85	79	73
vano	04 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	3	3	4	3	3	5	7	8	9	10	9
PS[r]	3	3	4	3	3	5	7	8	9	10	9
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	3	3	4	3	3	5	7	8	9	10	9
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	4	4	5	4	4	7	9	11	13	13	13
PS[r]	4	4	5	4	4	7	9	11	13	13	13
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	4	4	5	4	4	7	9	11	13	13	13
vano	06 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	4	5	6	4	5	10	14	20	25	29	31
PS[r]	4	5	6	4	5	10	14	20	25	29	31
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	4	5	6	4	5	10	14	20	25	29	31

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									**V** = 206.7		**GR** = 315
ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
PMV	8 567	8 627	8 681	9 060	9 554	9 940	10 387	10 829	11 187	11 352	11 238
T[e]	21.2	22.7	24.1	25.5	26.9	28.1	29.3	29.8	29.3	28.6	28.0
UR[e]	89.9	81.3	73.6	68.5	64.0	59.3	54.9	52.6	54.9	56.5	58.1

MESE di MAGGIO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃		**UR** = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298		**RAn** = 2.00
P[r]	8 423	8 508	8 695	9 050	9 505	9 864	10 307	10 807	11 256	11 532	11 505
PS[r]	6 879	7 004	7 230	7 530	7 926	8 312	8 781	9 333	9 729	10 037	10 041
PL[r]	1 545	1 504	1 465	1 520	1 578	1 552	1 526	1 474	1 526	1 495	1 464
PV	8 423	8 508	8 695	9 050	9 505	9 864	10 307	10 807	11 256	11 532	11 505
vano	02 Deposito								**RA** = 12		**RAn** = 0.50
P[r]	133	179	223	255	281	281	275	260	244	227	210
PS[r]	80	128	174	204	227	228	223	211	192	176	161
PL[r]	52	51	49	51	54	53	52	50	52	50	49
PV	133	179	223	255	281	281	275	260	244	227	210
vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4		**RAn** = 0.50
P[r]	51	66	81	90	97	100	99	96	92	87	81
PS[r]	34	49	65	74	79	83	83	80	75	70	65
PL[r]	17	16	16	17	17	17	17	16	17	16	16
PV	51	66	81	90	97	100	99	96	92	87	81
vano	04 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	6	7	7	6	6	8	9	11	12	13	12
PS[r]	6	7	7	6	6	8	9	11	12	13	12
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	6	7	7	6	6	8	9	11	12	13	12
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	8	9	10	9	9	11	13	15	17	17	17
PS[r]	8	9	10	9	9	11	13	15	17	17	17
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	8	9	10	9	9	11	13	15	17	17	17

MESE di MAGGIO

vano	06 W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	10	10	11	10	12	17	21	27	32	38	41
PS[r]	10	10	11	10	12	17	21	27	32	38	41
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	10	10	11	10	12	17	21	27	32	38	41

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									V = 206.7		GR = 315
ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PMV	8 632	8 779	9 027	9 420	9 910	10 281	10 724	11 216	11 653	11 912	11 865
T[e]	23.2	24.6	26.1	27.5	28.9	30.0	31.2	31.7	31.2	30.6	30.0
UR[e]	80.0	72.4	65.7	61.4	57.4	53.3	49.5	47.4	49.5	50.8	52.2

MESE di GIUGNO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								T = 24.0 °C		UR = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								RA = 298		RAn = 2.00
P[r]	8 716	8 918	9 108	9 480	9 928	10 275	10 706	11 205	11 667	11 962	11 955
PS[r]	6 934	7 173	7 397	7 706	8 087	8 456	8 909	9 460	9 870	10 201	10 229
PL[r]	1 782	1 746	1 711	1 774	1 841	1 819	1 797	1 745	1 797	1 761	1 727
PV	8 716	8 918	9 108	9 480	9 928	10 275	10 706	11 205	11 667	11 962	11 955
vano	02 Deposito								RA = 12		RAn = 0.50
P[r]	139	187	228	261	286	289	285	273	259	242	226
PS[r]	77	126	169	199	221	225	222	212	196	181	166
PL[r]	62	61	59	62	65	64	63	61	63	62	60
PV	139	187	228	261	286	289	285	273	259	242	226
vano	03 Spogliatoio								RA = 4		RAn = 0.50
P[r]	56	71	85	95	101	105	105	102	99	94	88
PS[r]	35	52	66	75	80	84	85	82	79	74	69
PL[r]	20	20	19	20	21	21	20	20	20	20	20
PV	56	71	85	95	101	105	105	102	99	94	88
vano	04 W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	8	8	8	8	8	9	11	12	14	14	14
PS[r]	8	8	8	8	8	9	11	12	14	14	14
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	8	8	8	8	8	9	11	12	14	14	14
vano	05 Anti W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	10	11	12	11	11	13	15	17	19	19	19
PS[r]	10	11	12	11	11	13	15	17	19	19	19
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	10	11	12	11	11	13	15	17	19	19	19
vano	06 W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	12	12	13	14	16	21	24	31	36	42	45
PS[r]	12	12	13	14	16	21	24	31	36	42	45
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	12	12	13	14	16	21	24	31	36	42	45

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									V = 206.7		GR = 315
ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PMV	8 940	9 208	9 454	9 868	10 351	10 712	11 145	11 640	12 093	12 373	12 347
T[e]	24.4	25.8	27.3	28.7	30.1	31.2	32.4	32.9	32.4	31.8	31.2
UR[e]	79.1	71.8	65.3	61.1	57.3	53.3	49.6	47.6	49.6	50.9	52.2

(mese con POTENZA massima contemporanea alle ore 17:00) **MESE di LUGLIO**

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃	**UR** = 50.0 %	
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298	**RAn** = 2.00	
P[r]	8 734	8 939	9 130	9 515	9 976	10 337	10 780	11 274	11 718	**11 986**	11 954
PS[r]	7 005	7 245	7 471	7 793	8 187	8 570	9 035	9 581	9 973	10 276	10 279
PL[r]	1 730	1 694	1 659	1 722	1 789	1 767	1 745	1 693	1 745	1 709	1 675
PV	8 734	8 939	9 130	9 515	9 976	10 337	10 780	11 274	11 718	**11 986**	11 954
vano	02 Deposito								**RA** = 12	**RAn** = 0.50	
P[r]	150	202	246	280	306	307	301	287	270	253	236
PS[r]	90	143	188	220	243	245	240	228	210	194	178
PL[r]	60	59	57	60	63	62	61	59	61	59	58
PV	150	202	246	280	306	307	301	287	270	253	236
vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4	**RAn** = 0.50	
P[r]	60	76	91	102	108	111	111	107	104	98	92
PS[r]	40	57	73	82	88	91	91	88	84	79	74
PL[r]	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19
PV	60	76	91	102	108	111	111	107	104	98	92
vano	04 W.C.								**RA** = 0	**RAn** = 0.00	
P[r]	7	8	8	8	8	10	11	13	14	**14**	14
PS[r]	7	8	8	8	8	10	11	13	14	14	14
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	7	8	8	8	8	10	11	13	14	**14**	14
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0	**RAn** = 0.00	
P[r]	10	11	11	11	11	13	15	17	19	**20**	19
PS[r]	10	11	11	11	11	13	15	17	19	20	19
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	10	11	11	11	11	13	15	17	19	**20**	19
vano	06 W.C.								**RA** = 0	**RAn** = 0.00	
P[r]	11	12	13	15	17	22	26	32	37	42	**45**
PS[r]	11	12	13	15	17	22	26	32	37	42	45
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	11	12	13	15	17	22	26	32	37	42	**45**

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									**V** = 206.7	**GR** = 315	
ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
PMV	8 973	9 248	9 499	9 931	10 427	10 800	11 244	11 731	12 163	**12 413**	12 361
T[e]	24.9	26.3	27.8	29.2	30.6	31.7	32.9	33.4	32.9	32.3	31.7
UR[e]	75.8	68.8	62.6	58.6	55.0	51.1	47.6	45.6	47.6	48.8	50.1

MESE di AGOSTO

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 ℃	**UR** = 50.0 %	
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298	**RAn** = 2.00	
P[r]	8 696	8 903	9 096	9 488	9 969	10 350	10 803	11 251	11 621	11 797	11 700
PS[r]	6 966	7 209	7 436	7 766	8 179	8 583	9 058	9 558	9 876	10 087	10 026
PL[r]	1 730	1 694	1 659	1 722	1 789	1 767	1 745	1 693	1 745	1 709	1 675
PV	8 696	8 903	9 096	9 488	9 969	10 350	10 803	11 251	11 621	11 797	11 700
vano	02 Deposito								**RA** = 12	**RAn** = 0.50	
P[r]	162	220	269	305	331	329	319	302	282	263	245
PS[r]	102	161	211	245	268	267	258	243	222	204	187
PL[r]	60	59	57	60	63	62	61	59	61	59	58
PV	162	220	269	305	331	329	319	302	282	263	245

MESE di AGOSTO

vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4		**RAn** = 0.50
P[r]	62	80	96	108	115	**118**	117	112	108	102	95
PS[r]	42	61	78	88	95	98	97	93	88	82	76
PL[r]	20	19	19	19	20	20	20	19	20	19	19
PV	62	80	96	108	115	**118**	117	112	108	102	95
vano	04 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	6	6	7	7	7	9	11	12	14	14	13
PS[r]	6	6	7	7	7	9	11	12	14	14	13
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	6	6	7	7	7	9	11	12	14	14	13
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	8	8	9	10	10	13	15	17	19	19	18
PS[r]	8	8	9	10	10	13	15	17	19	19	18
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	8	8	9	10	10	13	15	17	19	19	18
vano	06 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	9	9	10	13	15	21	25	31	36	39	42
PS[r]	9	9	10	13	15	21	25	31	36	39	42
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	9	9	10	13	15	21	25	31	36	39	42

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									**V** = 206.7		**GR** = 315
ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
PMV	8 942	9 227	9 486	9 930	10 447	10 839	11 289	11 725	12 079	12 233	12 114
T[e]	24.9	26.3	27.8	29.2	30.6	31.7	32.9	33.4	32.9	32.3	31.7
UR[e]	75.8	68.8	62.6	58.6	55.0	51.1	47.6	45.6	47.6	48.8	50.1

MESE di SETTEMBRE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 °C		**UR** = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298		**RAn** = 2.00
P[r]	8 417	8 590	8 780	9 158	9 646	10 038	10 480	10 836	11 076	11 107	10 922
PS[r]	6 753	6 965	7 192	7 511	7 936	8 352	8 818	9 226	9 414	9 479	9 327
PL[r]	1 664	1 625	1 589	1 647	1 710	1 686	1 662	1 610	1 662	1 628	1 596
PV	8 417	8 590	8 780	9 158	9 646	10 038	10 480	10 836	11 076	11 107	10 922
vano	02 Deposito								**RA** = 12		**RAn** = 0.50
P[r]	159	219	271	306	**332**	328	316	296	274	253	234
PS[r]	102	164	217	250	273	270	258	240	217	197	180
PL[r]	57	56	54	57	59	58	57	55	57	56	55
PV	159	219	271	306	**332**	328	316	296	274	253	234
vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4		**RAn** = 0.50
P[r]	55	74	91	104	112	115	113	108	103	96	90
PS[r]	36	56	74	85	93	96	95	90	85	78	72
PL[r]	19	18	18	18	19	19	19	18	19	18	18
PV	55	74	91	104	112	115	113	108	103	96	90
vano	04 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	2	2	3	4	5	7	9	10	12	12	11
PS[r]	2	2	3	4	5	7	9	10	12	12	11
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	2	2	3	4	5	7	9	10	12	12	11
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	2	3	4	5	7	10	12	14	16	16	15
PS[r]	2	3	4	5	7	10	12	14	16	16	15
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	2	3	4	5	7	10	12	14	16	16	15

MESE di SETTEMBRE

vano	06 W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	3	3	4	6	10	16	20	25	30	31	32
PS[r]	3	3	4	6	10	16	20	25	30	31	32
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	3	3	4	6	10	16	20	25	30	31	32

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									V = 206.7		GR = 315
ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PMV	8 638	8 892	9 153	9 582	10 111	10 514	10 950	11 289	11 511	11 516	11 305
T[e]	23.8	25.2	26.7	28.1	29.5	30.6	31.8	32.3	31.8	31.2	30.6
UR[e]	79.6	72.2	65.5	61.3	57.4	53.3	49.6	47.5	49.6	50.9	52.3

MESE di OTTOBRE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								T = 24.0 ℃		UR = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								RA = 298		RAn = 2.00
P[r]	8 094	8 088	8 198	8 545	9 012	9 396	9 816	10 106	10 263	10 208	9 979
PS[r]	6 685	6 722	6 875	7 173	7 587	8 001	8 449	8 791	8 896	8 869	8 669
PL[r]	1 409	1 365	1 323	1 372	1 424	1 395	1 367	1 315	1 367	1 338	1 311
PV	8 094	8 088	8 198	8 545	9 012	9 396	9 816	10 106	10 263	10 208	9 979
vano	02 Deposito								RA = 12		RAn = 0.50
P[r]	145	196	245	277	301	296	283	262	239	218	199
PS[r]	98	152	201	232	254	250	238	219	194	174	156
PL[r]	47	45	43	45	47	46	45	43	45	44	43
PV	145	196	245	277	301	296	283	262	239	218	199
vano	03 Spogliatoio								RA = 4		RAn = 0.50
P[r]	47	62	78	89	98	101	99	94	89	82	75
PS[r]	32	48	64	74	82	86	85	80	74	67	61
PL[r]	15	15	14	15	15	15	15	14	15	14	14
PV	47	62	78	89	98	101	99	94	89	82	75
vano	04 W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	0	0	0	0	2	4	6	7	9	8	8
PS[r]	0	0	0	0	2	4	6	7	9	8	8
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	2	4	6	7	9	8	8
vano	05 Anti W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	0	0	0	0	2	6	8	10	12	11	11
PS[r]	0	0	0	0	2	6	8	10	12	11	11
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	2	6	8	10	12	11	11
vano	06 W.C.								RA = 0		RAn = 0.00
P[r]	0	0	0	0	3	9	13	18	22	22	21
PS[r]	0	0	0	0	3	9	13	18	22	22	21
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	3	9	13	18	22	22	21

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									V = 206.7		GR = 315
ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
PMV	8 286	8 347	8 520	8 911	9 418	9 812	10 225	10 496	10 633	10 549	10 293
T[e]	22.0	23.5	24.9	26.3	27.7	28.9	30.0	30.5	30.0	29.4	28.8
UR[e]	82.7	74.7	67.6	63.0	58.9	54.6	50.6	48.4	50.6	52.0	53.4

MESE di NOVEMBRE

CENTRALE TERMICA: Unità C01

ore	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA	C01 Attività bar								**T** = 24.0 °C		**UR** = 50.0 %
vano	01 Area pubblico								**RA** = 298		**RAn** = 2.00
P[r]	7 948	7 934	7 907	8 040	8 382	8 726	9 103	9 320	9 399	9 274	9 022
PS[r]	6 601	6 634	6 654	6 746	7 043	7 420	7 829	8 097	8 125	8 024	7 797
PL[r]	1 348	1 300	1 254	1 294	1 339	1 306	1 274	1 222	1 274	1 249	1 225
PV	7 948	7 934	7 907	8 040	8 382	8 726	9 103	9 320	9 399	9 274	9 022
vano	02 Deposito								**RA** = 12		**RAn** = 0.50
P[r]	126	173	210	230	246	242	230	211	191	171	153
PS[r]	82	130	170	188	203	199	189	172	150	131	114
PL[r]	44	42	40	42	44	42	41	39	41	40	39
PV	126	173	210	230	246	242	230	211	191	171	153
vano	03 Spogliatoio								**RA** = 4		**RAn** = 0.50
P[r]	40	54	65	72	77	78	77	72	68	61	54
PS[r]	26	40	52	58	63	64	63	59	54	48	42
PL[r]	14	14	13	14	14	14	13	13	13	13	13
PV	40	54	65	72	77	78	77	72	68	61	54
vano	04 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	4
PS[r]	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	4
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	0	1	2	3	5	4	4
vano	05 Anti W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	0	0	0	0	0	1	3	5	7	6	5
PS[r]	0	0	0	0	0	1	3	5	7	6	5
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	0	1	3	5	7	6	5
vano	06 W.C.								**RA** = 0		**RAn** = 0.00
P[r]	0	0	0	0	0	1	4	8	11	10	9
PS[r]	0	0	0	0	0	1	4	8	11	10	9
PL[r]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PV	0	0	0	0	0	1	4	8	11	10	9

TOTALI POTENZE ai VENTILCONVETTORI / SPLIT

CENTRALE TERMICA: Unità C01

IMPIANTO A VENTILCONVETTORI / SPLIT									**V** = 206.7		**GR** = 315
ore	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
PMV	8 115	8 160	8 182	8 342	8 705	9 049	9 419	9 619	9 680	9 526	9 247
T[e]	19.2	20.6	22.1	23.5	24.9	26.0	27.2	27.7	27.2	26.6	26.0
UR[e]	97.0	87.4	78.8	73.2	68.1	62.9	58.2	55.6	58.2	59.9	61.7