



REGIONE CAMPANIA GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

STRUTTURA DI MISSIONE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI STOCCATI IN BALLE
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DELLA FRAZIONE ORGANICA DA
RACCOLTA DIFFERENZIATA DA REALIZZARE PRESSO
MARIGLIANO (NA)

ACCORDO QUADRO TRIENNALE PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI INGEGNERIA
E ARCHITETTURA - LOTTO 1
POR FESR 2014-2020 - ASSE 6 - AZIONE 6.1.3. - PROC. N. 2597/A-SIA/18
CODICE CIG: 7332580C6D - CODICE CUP: B23G17013850006

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE EX LEGGE 10/91 EDIFICIO UFFICI/SERVIZI

1097-D-IM-RT-17	1097	1097-D-IM-RT-17	1	DI	8	0
ELABORATO	COM	DOCUMENTO	PAGINE		REV.	

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO

CAPOGRUPPO MANDATARIA



ICARIA s.r.l.
Società di Ingegneria

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

Via LA Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, n. 42 - 00186 Civitavecchia (RM)

Tel. 0763-340375, fax. 0763-341251
www.icariasrl.it e-mail: info@icariasrl.it

MANDANTE

Quantica
Ingegneria S.r.l.

Quantica Ingegneria S.r.l.

Piazza G. Bovio n°22 - 80133 Napoli
Tel. 081-18779435, fax. 081-5628426

C.F. 08248051214 P.IVA 08248051214
e-mail: segreteria@quanticaingegneria.it
PEC: quantica@arubapec.it

MANDANTE

Lotti
ingegneria

Lotti Ingegneria Spa

Via del Fiume, n. 14 - 00186 - Roma
Tel. 06-32397322, fax. 0763-341251

C.F./P.IVA 00956841001
e-mail: lotti@lottiassociati.com
PEC: c.lotti@legalmail.it

IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO

Arch. Alessandro Scialoja

0	GENNAIO 2022	VALIDAZIONE PROGETTO DEFINITIVO	DP	AS	GV	VR
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

È vietato ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

Comune di MARIGLIANO

Provincia di NAPOLI

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: Edificio Palazzina uffici/servizi addetti presso impianto di compostaggio da realizzare a Marigliano (NA)

TITOLO EDILIZIO: Permesso di costruire / DIA / SCA / DL o DA n. _ del / /

COMMITTENTE: Regione Campania

Orvieto, 11/01/2022

Il Tecnico



SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N. del

TIMBRO E FIRMA



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 MARIGLIANO

Provincia NAPOLI

Edificio pubblico

NO

Edificio a uso pubblico

NO

Sito in Marigliano (NA)

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:

- Zona Termica "Uffici": E2

Numero delle unità immobiliari: 1

Committente(i): Regione Campania

Progettista(i) degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: ICARIA srl - Ing. Vladimiro Rotisciani

Direttore(i) dei lavori degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio:

Progettista(i) dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Direttore(i) dei lavori dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Tecnico incaricato per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE):

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 (punto 8):

- 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

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93): 1014 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): 1.91 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 32.30 °C

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)

1 713.19 m³

Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S)	1 380.16 m ²
Rapporto S/V (fattore di forma)	0.81 m ⁻¹
Superficie utile riscaldata dell'edificio	329.00 m ²
Zona Termica "Uffici":	
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 SI - metodo diretto	

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V)	1 713.19 m ³
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S)	1 380.16 m ²
Superficie utile condizionata dell'edificio	329.00 m ²
Zona Termica "Uffici"	
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 SI - metodo diretto	

Informazioni generali e prescrizioni

Presenza di reti di teleriscaldamento/raffreddamento a meno di 1000 m	NO
---	----

Livello di automazione per il controllo la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS): CLASSE B - Sistema con prestazioni avanzate (*min = classe B - UNI EN 15232*)

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture	SI
Valore di riflettanza solare coperture piane = 0.89 (> 0.65 per le coperture piane)	
Copertura trattata mediante rivestimento bicomponente impermeabilizzante bianco ad altissima riflessività ed emissività	

Adozione di misuratori d'energia (Energy Meter) NO

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del calore SI

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del freddo SI

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta dell'A.C.S. SI

Utilizzazione di fonti di energia rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione, le modalità e le decorrenze di cui all'allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

Produzione di energia termica

Indicare la % di copertura tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, dei consumi previsti per:

- acqua calda sanitaria: 97.00%
- acqua calda sanitaria, climatizzazione invernale, climatizzazione estiva: 86.20 %

Produzione di energia elettrica

Indicare la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

- superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno S: 426.00 m²
- potenza elettrica $P = (1/K) \cdot S$: 8.52 kW

Descrizione e potenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:

Fotovoltaico 9.00 kW

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

Valutazione sull'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate sia esterni che interni presenti:

Verifiche di cui alla lettera b) del punto 3.3.4 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005. Il dettaglio delle singole pareti è contenuto nelle schede tecniche.

Tutte le pareti opache verticali ad eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest/nord/nord-est: Verificato

valore della massa superficiale parete

$M_s > 230 \text{ kg/m}^2$

valore del modulo della trasmittanza termica periodica

$Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tutte le pareti opache orizzontali e inclinate: Verificato

valore del modulo della trasmittanza termica periodica

$Y_{IE} = < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 con impianto a espansione diretta
- Sistemi di generazione: Pompa di calore elettrica aria-aria
- Sistemi di termoregolazione: Regolatori per singolo ambiente più climatica
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Contabilizzazione diretta mediante contatori di calore a turbina
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: impianto ad espansione diretta con distribuzione tramite tubazioni di andata/ritorno
- Sistemi di ventilazione forzata: Sistema di ventilazione meccanica doppio flusso, con recuperatore di calore
- Sistemi di accumulo termico: Assente
- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema di distribuzione idraulico dedicato

Descrizione del metodo di calcolo

UNI/TS 11300-2: Prospetto 34

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: NO

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

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: SI

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: SI

Impianto "PRINCIPALE"

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale/Estiva e ACS

Elenco dei generatori:

- **Pompa di calore elettrica**

Tipo di pompa di calore: Aria - Aria

Potenza termica utile di riscaldamento: 50.00 kW

Potenza elettrica assorbita: 12.9 kW

Coefficiente di prestazione (COP): 3.88

Indice di efficienza energetica (EER): 3.52

Impianto "Ventilazione"

Servizio svolto: Ventilazione NON climatizzato

Elenco dei generatori: L'impianto non è dotato di generatori.

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

Tipo di conduzione invernale prevista: Intermittente

Tipo di conduzione estiva prevista: Intermittente

Sistema di gestione dell'impianto termico:

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

Zona Termica "Uffici"

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Per singolo ambiente più climatica
- caratteristiche della regolazione: On Off

Numero di apparecchi: per ogni unità interna

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

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica del dispositivo:

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 15

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

IMPIANTO "PRINCIPALE" AD ARIA

Zona Termica "Uffici":

- Tipo terminale: Espansione diretta VRV
- Potenza termica nominale: 45 000 W.
- Potenza frigorifera nominale: 40 000 W.
- Potenza elettrica nominale: 560 W.

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali: nessuno necessario

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali: Trattamento dell'acqua conforme alla UNI 8065, mediante condizionamento chimico con ammine alifatiche filmanti, di composizione compatibile con la legislazione sulle acque di scarico

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate.

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

nessuno

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio a energia quasi zero: SI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- trasmittanza termica (U) degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti di pareti verticali e solai, confrontando con il valore limite pari a $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- verifica termoigrometrica

Per ogni zona termica:

Zona Termica "Uffici"

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.47 vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata: $1\,500 \text{ m}^3/\text{h}$

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

- portata immessa: $1\,500 \text{ m}^3/\text{h}$
- portata estratta: $1\,500 \text{ m}^3/\text{h}$

Efficienza delle apparecchiature di recupero del calore disperso: 0.40

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^1_T	$0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	
$H^1_{T,\text{lim}}$	$0.55 \text{ W/m}^2\text{K}$	VERIFICATA

Area solare equivalente estiva dei componenti finestrati

$A_{\text{sol,est}} / A_{\text{sup,utile}}$	0.04	
$(A_{\text{sol,est}} / A_{\text{sup,utile}})_{\text{lim}}$	0.04	VERIFICATA

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

$EP_{H,\text{nd}}$	20.93 kWh/m^2	
$EP_{H,\text{nd,lim}}$	21.33 kWh/m^2	VERIFICATA

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

$EP_{C,\text{nd}}$	32.54 kWh/m^2	
$EP_{C,\text{nd,lim}}$	34.90 kWh/m^2	VERIFICATA

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

$EP_{\text{gl,tot}}$	49.39 kWh/m^2	
$EP_{\text{gl,tot,lim}}$	119.88 kWh/m^2	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento

η_H	0.97	
$\eta_{H,\text{lim}}$	0.69	VERIFICATA

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

η_W	0.91	
$\eta_{W,\text{lim}}$	0.57	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento

η_C	1.27	
$\eta_{C,\text{lim}}$	1.03	VERIFICATA

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

- tipo collettore:
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: -1.00 ° e orientamento:
- capacità accumulo scambiatore: 0.00 l
- impianto integrazione (specificare tipo e alimentazione): Assente

Potenza installata: 0.00 m²

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 0.00 %

d) Impianti fotovoltaici

- connessione impianto: Grid connect
- tipo moduli: Silicio mono-cristallino
- tipo installazione: Altro
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: 19.00 ° e orientamento: SUD

Potenza installata: 9.00 kW

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 91.21 %

e) Consuntivo energia

- | | |
|---|-------------------------------|
| • Energia consegnata o fornita (E_{del}): | 15 983.27 kWh/anno |
| • Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$): | 42.57 kWh/m ² anno |
| • Energia esportata: | 2 453.14 kWh |
| • Energia rinnovabile in situ: | 9 479.52 kWh/anno |
| • Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$): | 49.39 kWh/m ² anno |

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

8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- 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
- schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogia voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti, punto 5.1, lettera i e dei punti 5.2
- 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 Ing. Vladimiro Rotisciani, iscritto all' Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni al n. A376, 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 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) il progetto relativo alle opere di cui sopra rispetta gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili secondo i principi minimi e le decorrenze di cui all'allegato 3, paragrafo 1, lettera c, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28;
- c) 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.

Orvieto, 11/01/2022

Firma



ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civil ed ambiente
di cui al D.Lgs. 192/05
dell'informazione
A 376
Provincia di TERNI

Comune di MARIGLIANO
Provincia di NAPOLI

**FASCICOLO SCHEDE
STRUTTURE**

OGGETTO: Palazzina uffici/servizi addetti presso impianto di compostaggio da realizzare a Marigliano (NA)

TITOLO EDILIZIO: del / /

COMMITTENTE:



CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.01
 Descrizione Struttura: Muro esterno

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Intonaco interno.	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
3	Blocco forato di laterizio (300*250*250) spessore 300	300		1.064	208.00	25.710	840	0.940
4	Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi - mv. 30	100	0.042	0.418	3.00	3.150	1200	2.392
5	Intonaco esterno Calore Specifico 840 J/kgK.	10	0.900	90.000	18.00	8.500	840	0.011
6	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 3.528 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.283 W/m²K

SPESSORE = 420 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 42.218 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 211 kg/m²

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.04 W/m²K

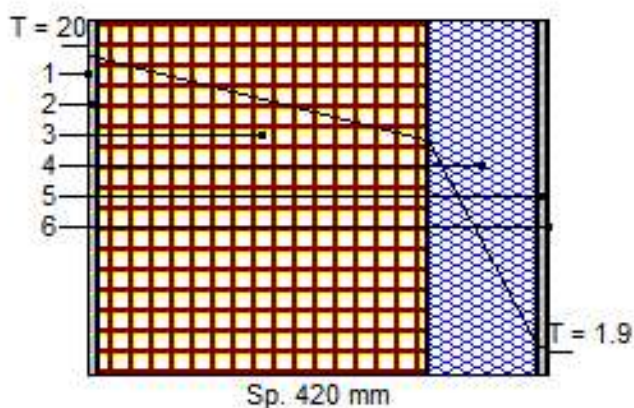
FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.15

SFASAMENTO = 11.10 h

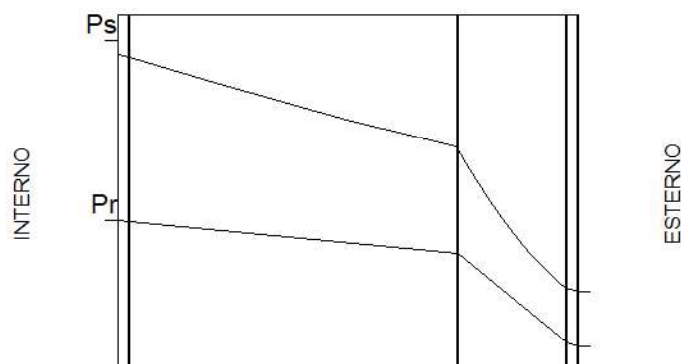
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.6896

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 - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione 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	1.9	701	342	48.8

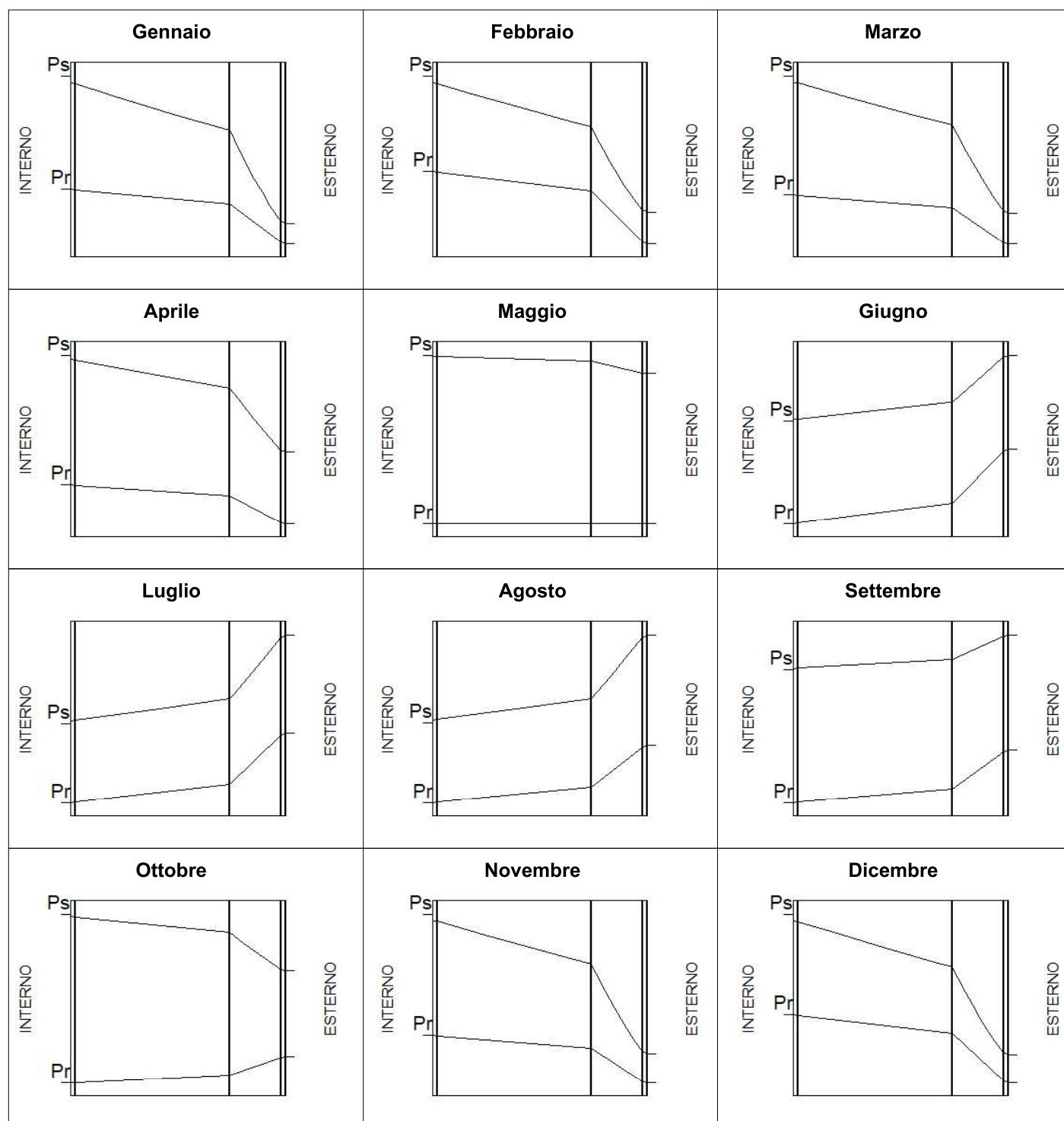
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.01
 Descrizione Struttura: Muro esterno

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	88.40	76.50	84.70	73.70	67.50	73.90	68.90	65.20	72.40	79.80	85.90	80.90
Tcf1	10.50	9.30	11.90	15.20	19.40	23.30	25.40	25.30	21.40	18.00	11.90	9.60
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 = 0.6896 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 1.2417 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Uffici												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	Intonaco interno.				0.0000		0.0000		0.0000		0.4200	
2	Blocco forato di laterizio (300*250*250) spessore 300				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
3	Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi - mv. 30				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
4	Intonaco esterno Calore Specifico 840 J/kgK.				0.0000		0.0000		0.0000		0.0300	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

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]	10.5	9.3	11.9	15.2	19.4	23.3	25.4	25.3	21.4	18.0	11.9	9.6
Pse [Pa]	1 269.0	1 170.9	1 392.6	1 726.5	2 251.6	2 859.2	3 242.1	3 222.9	2 547.3	2 062.8	1 392.6	1 194.8
Pre [Pa]	1 121.8	895.8	1 179.5	1 272.4	1 519.8	2 112.9	2 233.8	2 101.4	1 844.3	1 646.1	1 196.2	966.6
URe [%]	88.4	76.5	84.7	73.7	67.5	73.9	68.9	65.2	72.4	79.8	85.9	80.9

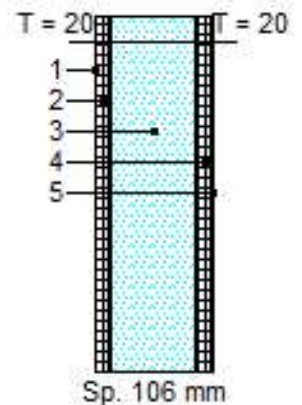
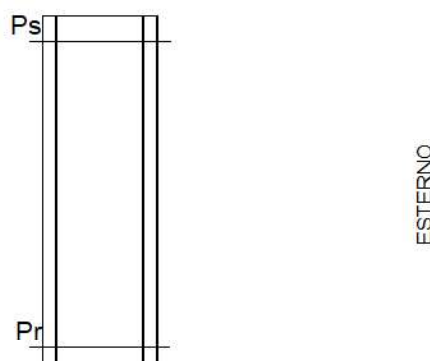
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.02
 Descrizione Struttura: Tramezzatura in cartongesso

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Cartongesso in lastre	13	0.210	16.154	11.70	23.000	1000	0.062
3	Strato d'aria verticale da 8 cm	80	0.444	5.555	0.10	193.000	1008	0.180
4	Cartongesso in lastre	13	0.210	16.154	11.70	23.000	1000	0.062
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.564 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.774 W/m²K		
SPESSORE = 106 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 11.605 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 24 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 1.76 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.99				SFASAMENTO = 0.74 h		

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 - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione 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	20.0	2 337	1 168	50.0

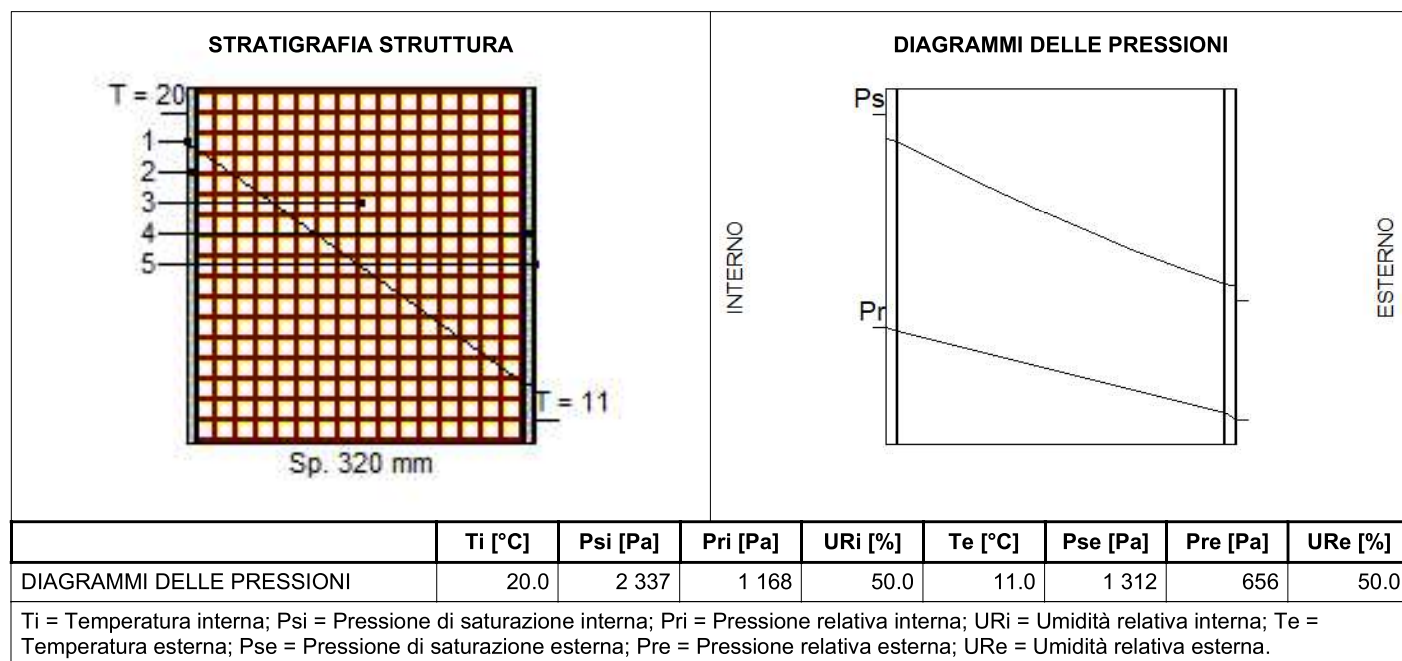
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.03
 Descrizione Struttura: Muro interno

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Intonaco interno.	10	0.700	70.000	14.00	18.000	1000	0.014
3	Blocco forato di laterizio (300*250*250) spessore 300	300		1.064	208.00	25.710	840	0.940
4	Intonaco esterno Calore Specifico 840 J/kgK.	10	0.900	90.000	18.00	8.500	840	0.011
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 1.225 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.816 W/m²K		
SPESSORE = 320 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 46.034 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 208 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.30 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.37				SFASAMENTO = 9.09 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.0000								

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 - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

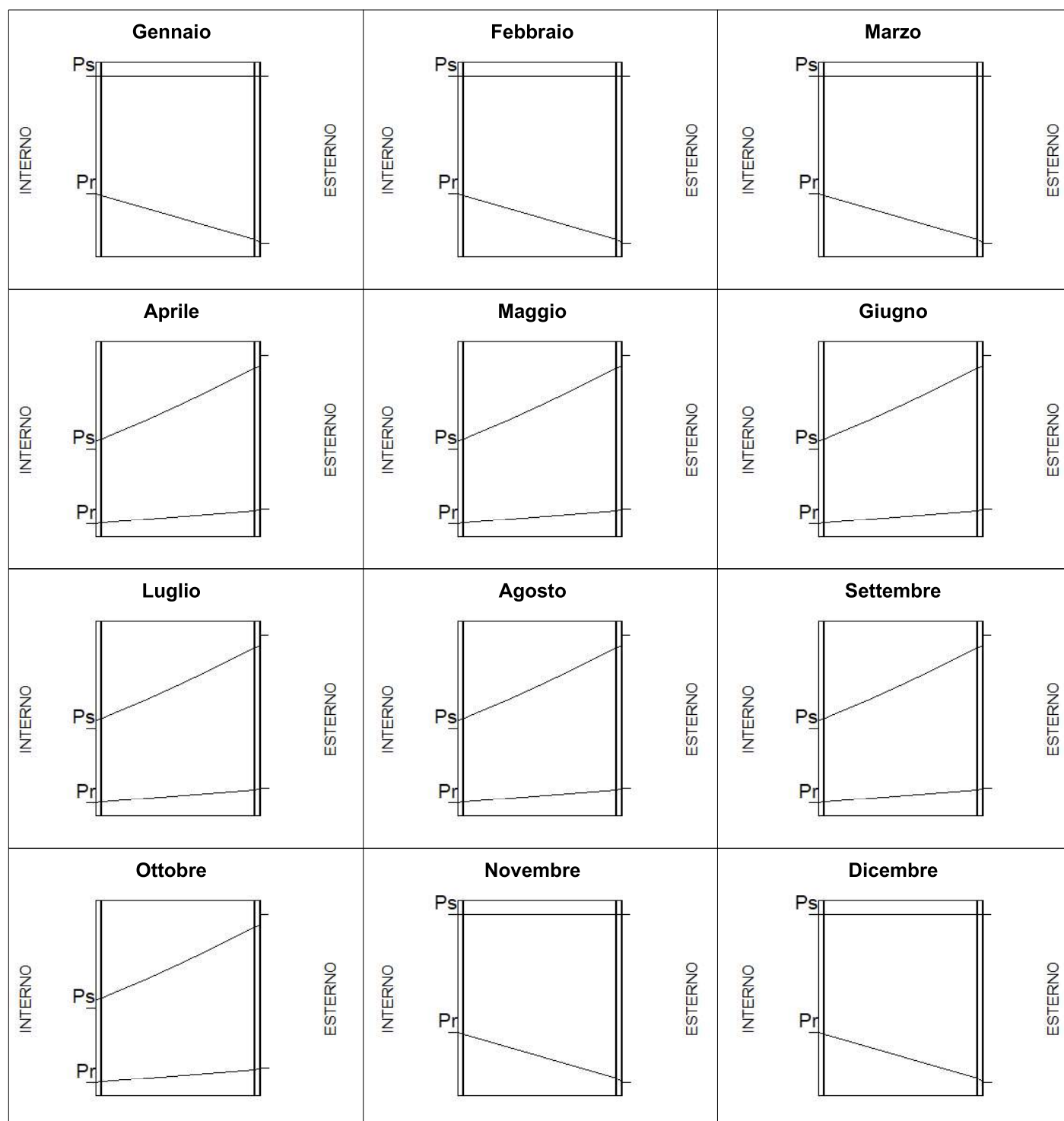


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.03
 Descrizione Struttura: Muro interno

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale		VERIFICATA			La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe		NON RICHIESTA										
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Uffici												
cf2 = Vani tecnici												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	Intonaco interno.				0.0000		0.0000		0.0000		0.4200	
2	Blocco forato di laterizio (300*250*250) spessore 300				0.0000		0.0000		0.0000		0.5000	
3	Intonaco esterno Calore Specifico 840 J/kgK.				0.0000		0.0000		0.0000		0.0300	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

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]	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pse [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	2 337.0	2 337.0
Pre [Pa]	1 168.5	1 168.5	1 168.5	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 168.5	1 168.5
URe [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

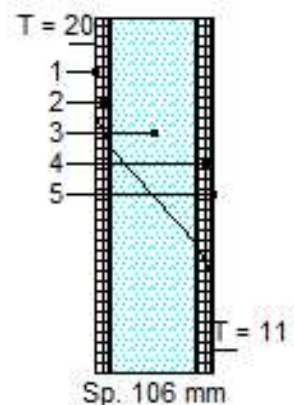
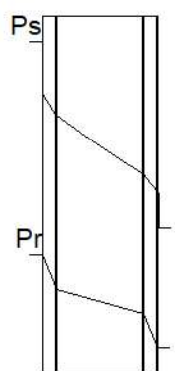
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.02
 Descrizione Struttura: Tramezzatura in cartongesso

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Cartongesso in lastre	13	0.210	16.154	11.70	23.000	1000	0.062
3	Strato d'aria verticale da 8 cm	80	0.444	5.555	0.10	193.000	1008	0.180
4	Cartongesso in lastre	13	0.210	16.154	11.70	23.000	1000	0.062
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.564 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.774 W/m²K		
SPESSORE = 106 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 11.605 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 24 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 1.76 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.99				SFASAMENTO = 0.74 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.0000								

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 - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

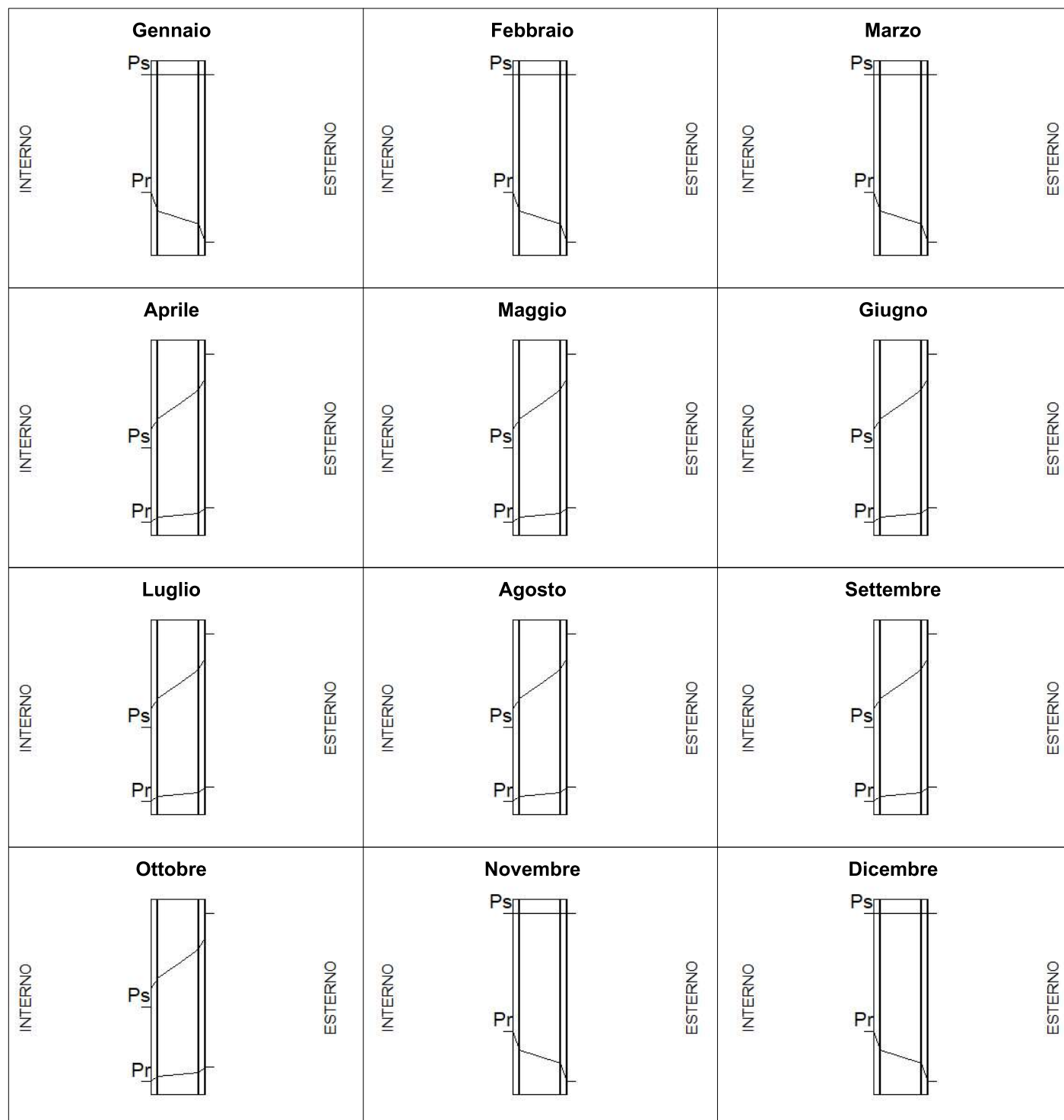
STRATIGRAFIA STRUTTURA 		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 						
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	11.0	1 312	656	50.0
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.								

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: M.02
Descrizione Struttura: Tramezzatura in cartongesso

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale		VERIFICATA			La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe		NON RICHIESTA										
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Uffici												
cf2 = Vani tecnici												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]		Condensa evaporata [kg/m2]		Condensa accumulata [kg/m2]		Massima condensa ammissibile [kg/m2]	
1	Cartongesso in lastre				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
2	Strato d'aria verticale da 8 cm				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
3	Cartongesso in lastre				0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
	TOTALE				0.0000		0.0000		0.0000			

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]	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Pse [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	2 337.0	2 337.0
Pre [Pa]	1 168.5	1 168.5	1 168.5	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 168.5	1 168.5
URe [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

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.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: DO.02.001
Descrizione Struttura: Porta interna di legno abete

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	30	0.120	4.000	13.50	0.300	1700	0.250
3	Adduttanza Esterna	0		7.700			0	0.130
RESISTENZA = 0.510 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.962 W/m²K		
SPESSORE = 30 mm						MASSA SUPERFICIALE = 14 kg/m²		

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..



	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	20.0	2 337	1 168	50.0

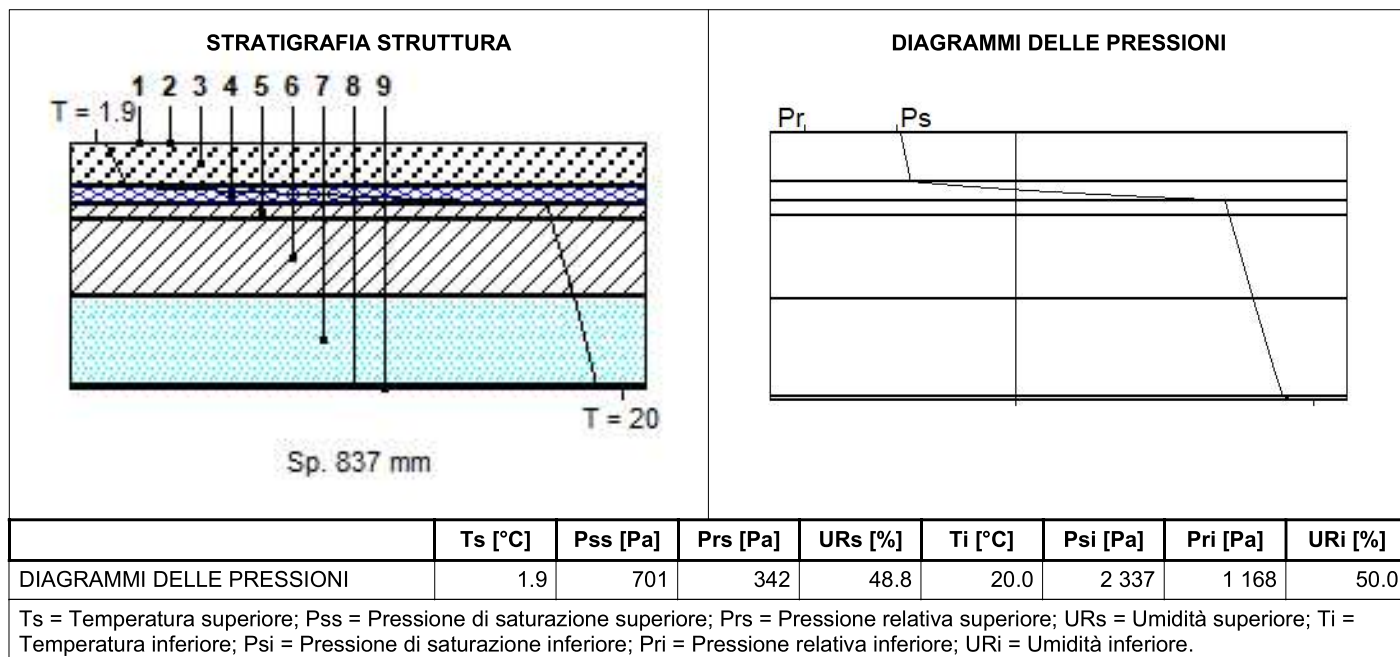
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S.02
 Descrizione Struttura: Copertura

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0	0.040
2	Bitume	4	0.170	42.500	4.80	0.000	920	0.024
3	Massetto in calcestruzzo alleggerito	150	1.080	7.200	240.00	1.460	1000	0.139
4	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.50	60	0.022	0.367	3.00	1.700	1600	2.727
5	Calcestruzzo armato-getto	50	1.910	38.200	120.00	1.300	1000	0.026
6	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2400.	260	1.909	7.342	624.00	1.300	1000	0.136
7	Strato d'aria orizzontale (flusso ASCENDENTE) da 30 cm	300	1.875	6.250	0.39	193.000	1008	0.160
8	Cartongesso in lastre	13	0.210	16.154	11.70	23.000	1000	0.062
9	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100
RESISTENZA = 3.414 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.293 W/m²K		
SPESSORE = 837 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 37.561 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 1 004 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.01 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.02				SFASAMENTO = 16.88 h		
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.6896								

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 - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

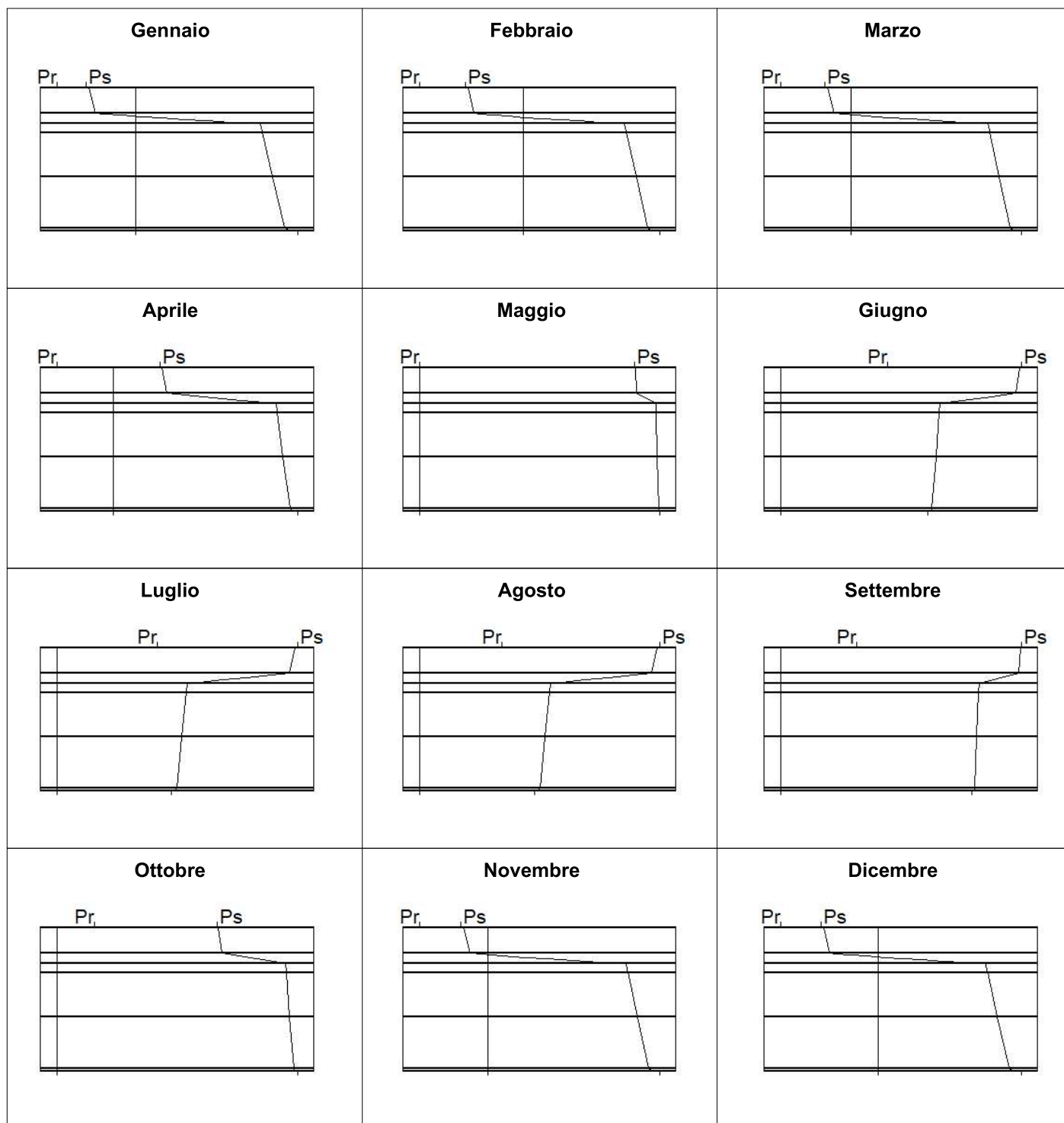


CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S.02
 Descrizione Struttura: Copertura

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	88.40	76.50	84.70	73.70	67.50	73.90	68.90	65.20	72.40	79.80	85.90	80.90
Tcf1	10.50	9.30	11.90	15.20	19.40	23.30	25.40	25.30	21.40	18.00	11.90	9.60
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, pur essendo soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, risulta verificata in quanto la quantità stagionale di condensato, pari a 0.0088 kg/m², evapora durante la stagione estiva. Il mese in cui si raggiunge il massimo accumulo di condensa è Marzo. - Primo mese in cui si verifica la condensa: Novembre - Ultimo mese in cui si verifica la condensa: Marzo							
Verifica formazione muffe			VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6896 (mese critico: Febbraio).Valore massimo ammissibile di U = 1.2417 W/m²K.							
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Esterno												
cf2 = Uffici												
Strato	Descrizione				Condensa formata	Condensa evaporata	Condensa accumulata	Massima condensa ammissibile				
					[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]	[kg/m2]				
1	Bitume				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
2	Massetto in calcestruzzo alleggerito				0.0026	-0.0026	0.0000	0.5000				
3	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.50				0.0062	-0.0062	0.0000	0.3428				
4	Calcestruzzo armato-getto				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
5	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2400.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
6	Strato d'aria orizzontale (flusso ASCENDENTE) da 30 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
7	Cartongesso in lastre				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
	TOTALE				0.0088	-0.0088	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	10.5	9.3	11.9	15.2	19.4	23.3	25.4	25.3	21.4	18.0	11.9	9.6
Pss [Pa]	1 269.0	1 170.9	1 392.6	1 726.5	2 251.6	2 859.2	3 242.1	3 222.9	2 547.3	2 062.8	1 392.6	1 194.8
Prs [Pa]	1 121.8	895.8	1 179.5	1 272.4	1 519.8	2 112.9	2 233.8	2 101.4	1 844.3	1 646.1	1 196.2	966.6
URs [%]	88.4	76.5	84.7	73.7	67.5	73.9	68.9	65.2	72.4	79.8	85.9	80.9
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

Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S.01
 Descrizione Struttura: Calpestio

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		5.900			0	0.169
2	Piastrelle.	10	1.000	100.000	23.00	0.940	840	0.010
3	Massetto ordinario	60	1.060	17.667	120.00	193.000	1000	0.057
4	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.50	60	0.022	0.367	3.00	1.700	1600	2.727
5	Calcestruzzo armato-getto	40	1.910	47.750	96.00	1.300	1000	0.021
6	Strato d'aria orizzontale (flusso DISCENDENTE) da 30 cm	250	1.304	5.217	0.33	193.000	1008	0.192
7	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2000.	100	1.162	11.615	200.00	2.600	1000	0.086
8	Adduttanza Inferiore	0		5.900			0	0.169

RESISTENZA = 3.432 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.291 W/m²K

SPESSORE = 520 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA = 62.844 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 442 kg/m²

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.02 W/m²K

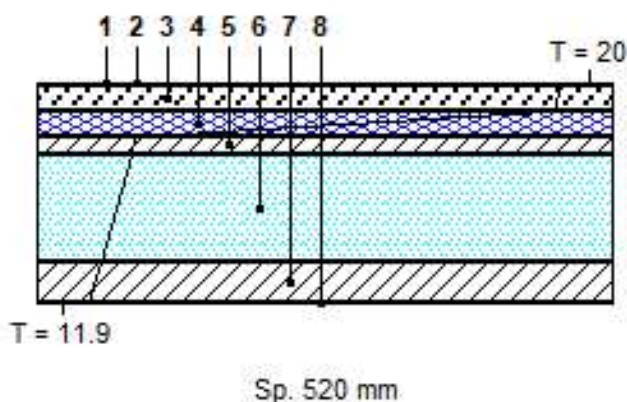
FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.08

SFASAMENTO = 13.75 h

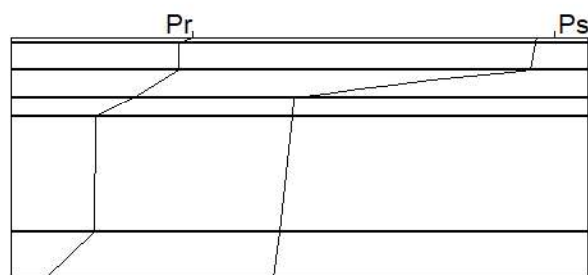
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.0000

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 - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	11.9	1 393	696	50.0

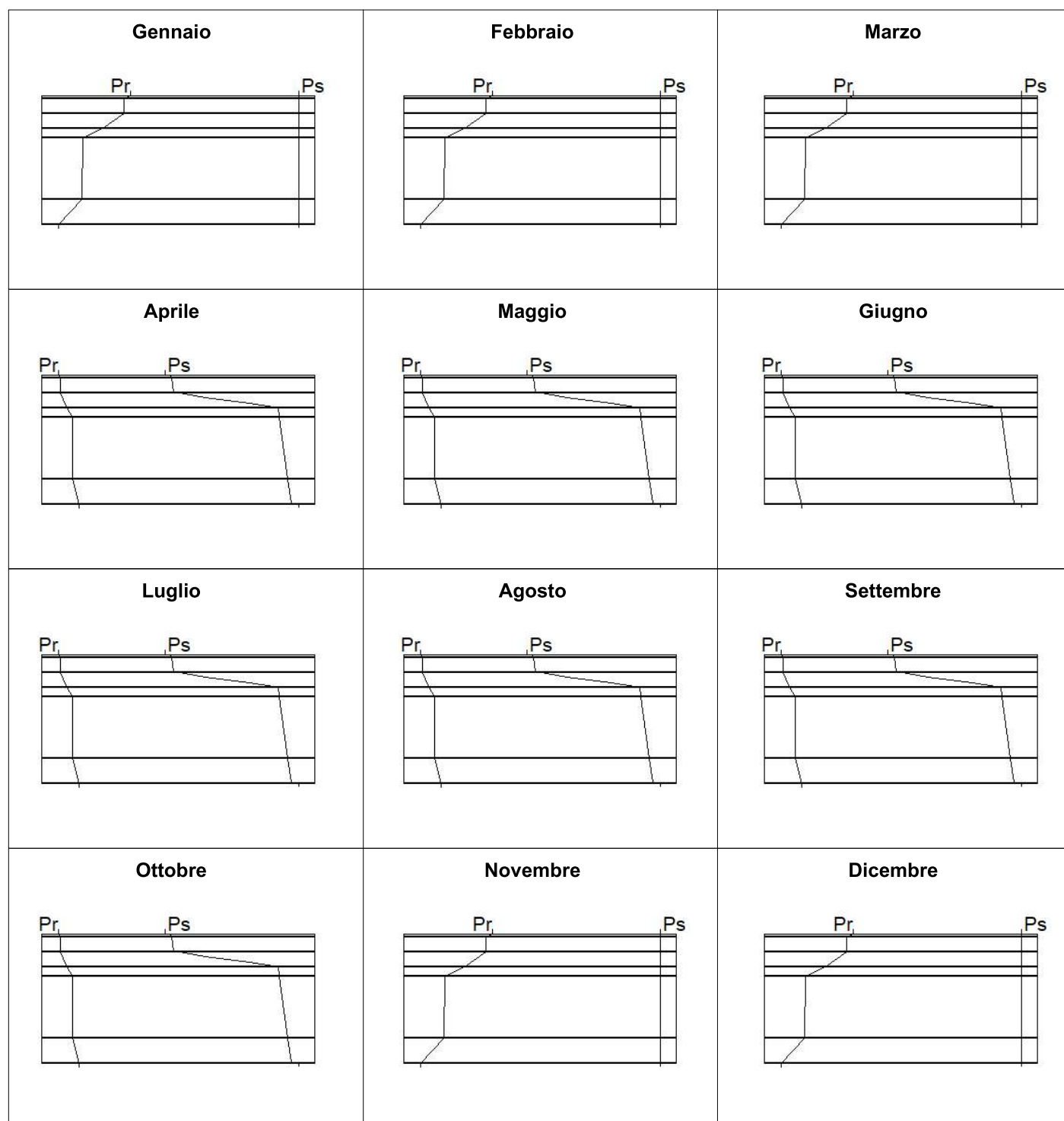
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: S.01
 Descrizione Struttura: Calpestio

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	20.00	20.00
Verifica Interstiziale			VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.							
Verifica formazione muffe			NON RICHIESTA									
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.												
cf1 = Uffici												
cf2 = Confine inferiore												
Strato	Descrizione				Condensa formata [kg/m2]	Condensa evaporata [kg/m2]	Condensa accumulata [kg/m2]	Massima condensa ammissibile [kg/m2]				
1	Piastrelle.				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
2	Massetto ordinario				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
3	Poliuretani in lastre ricavate da blocchi - mv.50				0.0000	0.0000	0.0000	0.3428				
4	Calcestruzzo armato-getto				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
5	Strato d'aria orizzontale (flusso DISCENDENTE) da 30 cm				0.0000	0.0000	0.0000	0.0000				
6	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2000.				0.0000	0.0000	0.0000	0.5000				
	TOTALE				0.0000	0.0000	0.0000					

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°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
Pss [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
Prs [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
URs [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	3 359.5	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 168.5	1 168.5	1 168.5	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 679.7	1 168.5	1 168.5
URi [%]	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.01
Descrizione Struttura: Finestra 2 ante
Dimensioni: L = 2.00 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	1.823	0.577	7.680	1.401	3.262	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								

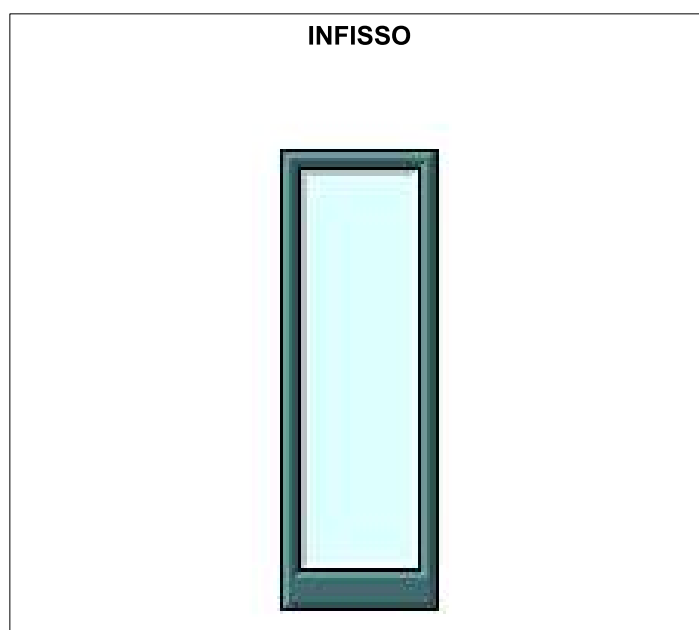


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2403
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.04
Descrizione Struttura: Porta finestra 1 anta
Dimensioni: L = 0.90 m; H = 2.10 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	1.436	0.454	5.300	1.401	3.445	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								

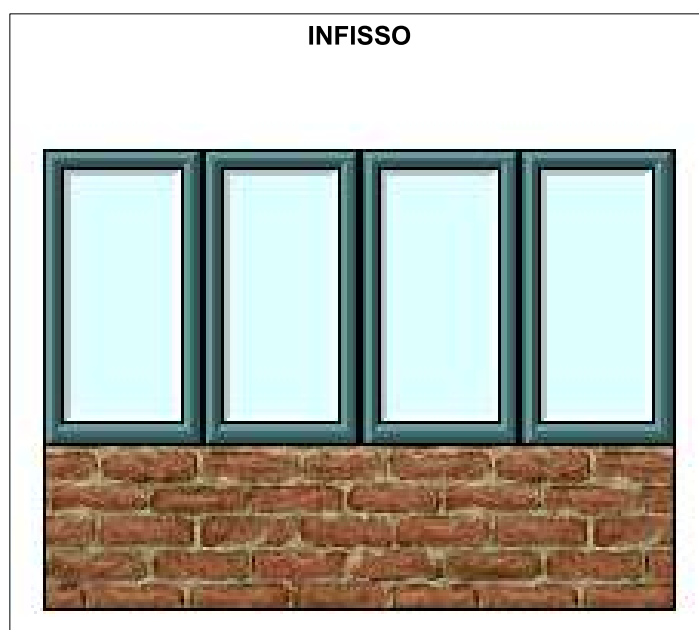


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2400
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.05
Descrizione Struttura: Finestra 4 ante
Dimensioni: L = 4.00 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	3.646	1.154	15.360	1.401	3.262	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								

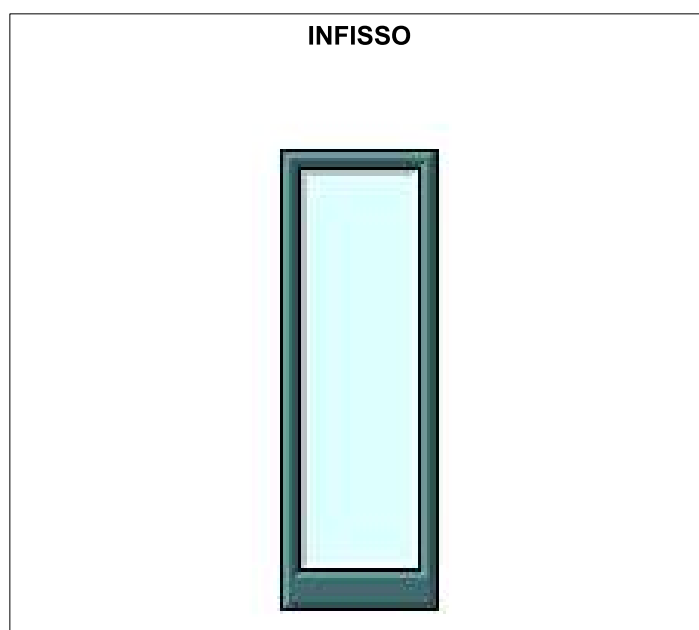


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2403
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.04
Descrizione Struttura: Porta finestra 1 anta
Dimensioni: L = 0.80 m; H = 2.10 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	1.247	0.433	5.100	1.401	3.208	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								



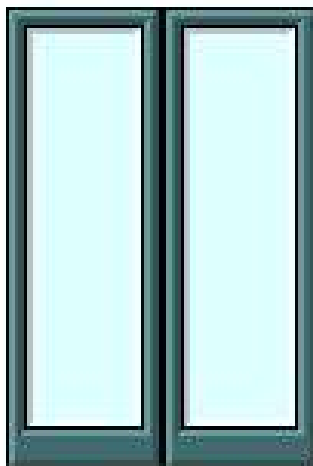
COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2575
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.02
Descrizione Struttura: Porta finestra 2 ante
Dimensioni: L = 2.00 m; H = 2.10 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	3.251	0.949	11.000	1.401	3.662	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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	0.2260
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.03
Descrizione Struttura: Finestra 1 anta
Dimensioni: L = 0.80 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	0.700	0.260	3.440	1.401	2.894	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2713
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.03
Descrizione Struttura: Finestra 1 anta
Dimensioni: L = 1.00 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	0.912	0.288	3.840	1.401	3.262	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.2403
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: F.03
Descrizione Struttura: Finestra 1 anta
Dimensioni: L = 2.00 m; H = 1.20 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	1.972	0.428	5.840	1.401	4.379	0.110	2.200	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uw: fornita dal Produttore; Ug: da Normativa								
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.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.1785
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.455 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.200 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

Centrale Termica: Centrale Termica

La Centrale Termica è composta da 3 impianti.

Impianti

Impianto	Fluido	Tipologia impianto
PRINCIPALE	aria	combinato (RSC + RFS)
Produzione ACS	acqua	ACS autonomo
Ventilazione	aria	Ventilazione

Generatori

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
Generatore...						
Pompa di Calore invertibile	Elettricità	355.00	35.00	332.00	33.60	☐
Generatore...						
Pompa di Calore	Elettricità	356.00	20.00	-	-	☐

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:	7 122.99 kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):	0.00 kWh
Fabbisogno elettrico complessivo degli ausiliari:	
- per Riscaldamento:	1 841.28 kWh
- per ACS (se impianto centralizzato):	0.00 kWh
Percentuale d'impegno della Centrale Termica per gli EOdc calcolati	100.00 %

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

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
Generatore...						
Pompa di Calore invertibile	Elettricit�	355.00	35.00	332.00	33.60	☐
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	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-
QhGNout	kWh	313.34	1 504.63	1 071.87	1 099.22	506.37	4 495.43
QhGNout_d	kWh	313.34	1 504.63	1 071.87	1 099.22	506.37	4 495.43
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	498.28	396.86	401.60	378.31	492.58	-
QIGNh	kWh	-250.45	-1 125.50	-804.97	-808.66	-403.57	-3 393.16
QxGNh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QhGNin	kWh	62.88	379.13	266.90	290.56	102.80	1 102.27
CMBh	kWh	62.88	379.13	266.90	290.56	102.80	1 102.27
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; QIGNh = 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(Elettricit�);							

Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QcGNout	kWh	30.49	939.70	2 369.25	3 391.24	3 128.83	1 116.49	178.77	11 154.78
QcGNout_d	kWh	30.49	939.70	2 369.25	3 391.24	3 128.83	1 116.49	178.77	11 154.78
QcGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNc	%	93.81	140.10	233.15	252.87	245.53	157.69	71.00	-
QIGNc	kWh	2.01	-268.98	-1 353.04	-2 050.14	-1 854.49	-408.47	73.03	-5 860.07
QxGNc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QcGNin	kWh	32.50	670.73	1 016.21	1 341.11	1 274.34	708.03	251.80	5 294.71
CMBc	kWh	32.50	670.73	1 016.21	1 341.11	1 274.34	708.03	251.80	5 294.71
QcGNout = Fabbisogno di Energia richiesta dalla macchina Frigorifera; QcGNout_d = Energia prodotta dalla macchina frigorifera; QcGNrsd = Fabbisogno di Energia non soddisfatto dalla macchina Frigorifera; EtaGNc = Rendimento di Generazione per Raffrescamento; QIGNc = Perdite di Generazione; QxGNc = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari; QcGNin = Fabbisogno di Energia in Ingresso alla macchina frigorifera; CMBc = Fabbisogno di combustibile(Elettricit�);									

Impianto: Produzione ACS
Fluido: acqua
Tipologia: ACS autonomo

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
Generatore...						
Pompa di Calore	Elettricit�	356.00	20.00	-	-	☐
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	Totale
QwGNout_I	kWh	30.70	59.48	59.48	53.72	59.48	262.85
QwGNout_d_I	kWh	30.70	59.48	59.48	53.72	59.48	262.85
QwGNrsd_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwl	%	526.61	479.96	498.67	477.19	526.82	-
QIGNw_I	kWh	-24.87	-47.08	-47.55	-42.46	-48.19	-210.15
QxGNw_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QwGNin_I	kWh	5.83	12.39	11.93	11.26	11.29	52.70
CMBwl	kWh	5.83	12.39	11.93	11.26	11.29	52.70

QwGNout_I = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNout_d_I = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo invernale);
 QwGNrsd_I = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore ACS (periodo invernale); EtaGNwl = Rendimento di Generazione per ACS (periodo invernale); QIGNw_I = Perdite
 di generazione per l'ACS (invernale); QxGNw_I = Fabbisogno di energia elettrica di generazione per l'ACS (invernale); QwGNin_I = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore
 per ACS (periodo invernale); CMBwl = Fabbisogno di Combustibile per la produzione di ACS (periodo invernale)(Elettricit );

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
QwGNout_E	kWh	57.56	59.48	57.56	59.48	59.48	57.56	59.48	26.86	437.44
QwGNout_d_E	kWh	57.56	59.48	57.56	59.48	59.48	57.56	59.48	26.86	437.44
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	612.06	780.52	1 030.13	1 019.02	1 040.75	886.64	714.82	526.61	-
QIGNwE	kWh	-48.15	-51.86	-51.97	-53.64	-53.76	-51.07	-51.16	-21.76	-383.37
QxGNwE	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QwGNin_E	kWh	9.40	7.62	5.59	5.84	5.71	6.49	8.32	5.10	54.08
CMBwE	kWh	9.40	7.62	5.59	5.84	5.71	6.49	8.32	5.10	54.08

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); QIGNwE = 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)(Elettricit );

Impianto: Ventilazione
Fluido: aria
Tipologia: Ventilazione

L'impianto è privo di generatore.

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	510	720	707	1 080	1 447	1 288	1 519	1 491	1 127	920	694	431
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

Edificio uffici									
"Uffici": E2 - uffici e assimilabili									
Classe	Qlt_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	EPh,nd	EPc,nd	EPglNr	EPglr
A4	IV	1 713.19	987.01	329.00	0.00	20.93	32.54	6.82	42.57
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;									

EOdC: Edificio uffici

Volume lordo	1 713.19 m³
Superficie lorda disperdente (1)	1 380.16 m²
Rapporto di Forma S/V	0.81 1/m
Volume netto	987.01 m³
Superficie netta calpestabile	329.00 m²
Altezza netta media	3.00 m
Superficie lorda disperdente delle Vetrate	52.11 m²
Capacità Termica totale	57 803.91 kJ/K
Periodo di riscaldamento	15 nov - 31 mar
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	15 nov - 31 mar
Periodo di raffrescamento	29 apr - 15 ott
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	29 apr - 15 ott

(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: Centrale Termica

Zona	Impianto	Tipologia impianto
Uffici	PRINCIPALE	combinato (RSC + RFS)
Uffici	Ventilazione	Ventilazione

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	137 G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	5 971.30 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	7 122.99 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	1 841.28 kWh
Durata del periodo di raffrescamento	170 G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-10 603.74 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Raffrescamento	1 141.92 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Raffrescamento	2 284.80 kWh
Volumi di ACS	24.02 m³
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	648.40 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	21.46 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di ACS	0.00 kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	1.91 °C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	7.01 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	7.24 kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	22.47 kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	32.544 kWh/m²anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	20.933 kWh/m²anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPI	21.650 kWh/m²anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPacs	2.176 kWh/m²anno
Classe Energetica Globale dell' EOdC	A4

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
INVOLUCRO							
QhTR	MJ	4 118.80	9 850.08	8 835.44	8 897.08	7 384.52	39 085.93
QhVE	MJ	1 301.07	3 539.26	3 232.98	3 288.96	2 756.54	14 118.80
QhHT	MJ	5 419.87	13 389.34	12 068.42	12 186.05	10 141.06	53 204.74
Qsol	MJ	1 593.52	2 177.48	2 592.60	3 331.37	3 224.52	12 919.49
Qint	MJ	2 728.89	5 287.23	5 287.23	4 775.56	5 287.23	23 366.15
Qh,nd [MJ]	MJ	1 800.96	6 498.20	5 047.44	4 998.38	3 151.72	21 496.70
Qh,nd	kWh	500.27	1 805.06	1 402.07	1 388.44	875.48	5 971.30
IMPIANTO							
Qlr	kWh	2.05	3.97	3.97	3.58	3.97	17.53
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		4.98	3.97	4.02	3.78	4.93	-
EtaEh		1.64	1.23	1.34	1.30	1.77	-
EtaRh		0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
IMPIANTO DI VENTILAZIONE							
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VETTORI ENERGETICI							
Qx	kWh	215.04	416.64	416.64	376.32	416.64	1 841.28

CMB1	kWh	62.88	379.13	266.90	290.56	102.80	1 102.27
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; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; Qx = Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricità;							

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
INVOLUCRO									
QcTR	MJ	488.84	5 503.56	1 873.10	-22.83	211.40	3 828.58	3 091.29	14 973.94
QcVE	MJ	149.94	3 000.30	1 187.80	272.75	318.21	2 023.67	1 264.18	8 216.86
QcHT	MJ	638.78	8 503.86	3 060.91	249.93	529.62	5 852.24	4 355.47	23 190.80
QcSol	MJ	351.21	6 216.77	6 052.12	6 568.08	5 949.76	4 511.86	2 008.25	31 658.04
QcInt	MJ	341.11	5 287.23	5 116.67	5 287.23	5 287.23	5 116.67	2 558.34	28 994.49
Qc,nd [MJ]	MJ	-104.34	-3 215.81	-8 107.96	-11 605.38	-10 707.37	-3 820.81	-611.78	-38 173.46
Qc,nd	kWh	-28.98	-893.28	-2 252.21	-3 223.72	-2 974.27	-1 061.34	-169.94	-10 603.74
IMPIANTO									
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		0.94	1.40	2.33	2.53	2.46	1.58	0.71	-
EtaEc		0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	-
EtaRc		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
IMPIANTO DI VENTILAZIONE									
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VETTORI ENERGETICI									
Qxc	kWh	26.88	416.64	403.20	416.64	416.64	403.20	201.60	2 284.80
CMB1	kWh	32.50	670.73	1 016.21	1 341.11	1 274.34	708.03	251.80	5 294.71
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; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; Qx = Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricità;									

Fabbisogni per l' ACS

periodo invernale

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
PERDITE DI IMPIANTO							
Qwl	kWh	28.42	55.07	55.07	49.74	55.07	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		5.27	4.80	4.99	4.77	5.27	-
QIGN	kWh	-24.87	-47.08	-47.55	-42.46	-48.19	-210.15
VETTORI ENERGETICI							
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	5.83	12.39	11.93	11.26	11.29	52.70

Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Elettricit ;

periodo estivo

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
PERDITE DI IMPIANTO										
QwE	kWh	53.29	55.07	53.29	55.07	55.07	53.29	55.07	24.87	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		6.12	7.81	10.30	10.19	10.41	8.87	7.15	5.27	-
QIGN	kWh	-48.15	-51.86	-51.97	-53.64	-53.76	-51.07	-51.16	-21.76	-383.37
VETTORI ENERGETICI										
Qx	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CMB1	kWh	9.40	7.62	5.59	5.84	5.71	6.49	8.32	5.10	54.08

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

Riepilogo dispersioni

Dispersioni per Vani

Descrizione vano	Superficie	Qh	Aliquota	Qp	Aliquota
	[m²]	[kWh]	[%]	[W]	[%]
ufficio pesa	14.40	343.16	5.75	1 163.56	5.18
ufficio controllo processo	14.40	269.60	4.51	964.35	4.29
ufficio tecnico	14.40	307.41	5.15	991.18	4.41
corridoio di servizio	54.42	636.96	10.67	3 341.86	14.88
ufficio segreteria	12.20	276.36	4.63	861.89	3.84
ufficio amministrazione	16.00	296.41	4.96	1 060.41	4.72
infermeria	11.20	222.62	3.73	790.96	3.52
servizi donne	28.85	517.76	8.67	1 835.89	8.17
area addetti	16.20	470.02	7.87	1 289.61	5.74
ingresso	8.70	74.69	1.25	596.28	2.65
servizi uomini	40.60	880.33	14.74	2 647.76	11.79
locale archivio	6.16	178.02	2.98	408.64	1.82
ufficio direttore	14.80	182.73	3.06	958.44	4.27
sala riunioni	29.40	386.13	6.47	1 905.06	8.48
ufficio analisi/laboratorio	14.88	363.36	6.09	1 076.72	4.79
wc	3.14	27.46	0.46	171.36	0.76
wc	3.69	32.31	0.54	201.66	0.90
wc	2.83	-69.62	-1.17	223.69	1.00
wc	3.33	-58.43	-0.98	255.90	1.14
wc	3.28	28.72	0.48	179.25	0.80
wc	3.28	119.56	2.00	231.96	1.03
wc	2.96	-66.71	-1.12	232.09	1.03
wc	2.96	15.27	0.26	279.65	1.24
wc esterni	3.86	344.40	5.77	534.06	2.38
wc	3.06	192.80	3.23	263.50	1.17
Totale	329.00	5 971.30	100.00	22 465.71	100.00

Muri verticali

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Muro esterno	273.12	0.2835	2 255.61	68.46	1 555.55	1.9	72.07
Tramezzatura in cartongesso	889.97	1.7744	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
Porta interna a un battente	88.62	1.9618	0.00	0.00	0.00	20.0	0.00
Muro interno	36.05	0.8162	456.42	13.85	264.82	11.0	12.27
Tramezzatura in cartongesso	21.17	1.7744	582.82	17.69	338.16	11.0	15.67
Totale	1 308.93		3 294.86	100.00	2 158.52		100.00

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Copertura	329.00	0.2929	3 279.43	100.00	1 743.12	1.9	100.00
Totale	329.00		3 279.43	100.00	1 743.12		100.00

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Calpestio	329.00	0.2914	1 360.81	100.00	776.69	11.9	100.00
Totale	329.00		1 360.81	100.00	776.69		100.00

Finestre

Tipo struttura	Superficie	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Finestra 2 ante	26.40	2.2000	1 480.40	50.66	1 208.27	1.9	51.93
Porta finestra 1 anta	7.35	2.2000	412.16	14.10	339.74	1.9	14.60
Porta finestra 2 ante	4.20	2.2000	235.52	8.06	200.58	1.9	8.62
Finestra 1 anta	9.36	2.2000	524.87	17.96	387.31	1.9	16.64
Finestra 4 ante	4.80	2.2000	269.16	9.21	191.03	1.9	8.21
Totale	52.11		2 922.11	100.00	2 326.93		100.00

Dispersioni totali

Componenti	QhTR	Aliquota	Qp	Aliquota
	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Muri verticali	3 294.86	30.35	2 158.52	30.81
Solai superiori	3 279.43	30.21	1 743.12	24.88
Solai inferiori	1 360.81	12.53	776.69	11.09
Finestre	2 922.11	26.91	2 326.93	33.22
Ponti termici	0.00	0.00	0.00	0.00
Totale	10 857.20	100.00	7 005.26	100.00

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]
Muro esterno	36.66	0.2835	Ovest	10.39	16.02	9.6	1 547.71
Muro esterno	112.64	0.2835	Nord	31.93	20.62	29.4	4 755.36
Muro esterno	96.84	0.2835	Sud	27.45	75.17	25.3	4 088.60
Muro esterno	26.97	0.2835	Est	7.65	11.79	7.0	1 138.72
Muro interno	36.05	0.8162	Vani tecnici	14.56	0.00	0.0	1 659.53
Tramezzatura in cartongesso	21.17	1.7744	Vani tecnici	18.59	0.00	0.0	245.74

Solai superiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Copertura	329.00	0.2929	Orizzontale	96.36	99.13	177.7	12 357.73

Solai inferiori

Tipo struttura	Superficie	U	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	Cap.termica
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[KJ/m²K]
Calpestio	329.00	0.2914	Confine inferiore	43.40	0.00	0.0	20 675.95

Finestre

Tipo struttura	Aw	w	Esposiz	HTR	App.solari	Extraflusso	DR
	[m²]	[W/m²K]	[-]	[W/K]	[W]	[W]	[m²/KW]
Finestra 2 ante	2.40	2.2000	Ovest	4.25	69.27	0.4	1.48
Finestra 2 ante	16.80	2.2000	Nord	29.73	207.29	3.0	1.48
Porta finestra 1 anta	1.89	2.2000	Ovest	3.34	54.57	0.3	1.48
Porta finestra 2 ante	4.20	2.2000	Nord	7.43	52.80	0.8	1.48
Porta finestra 1 anta	3.57	2.2000	Nord	6.32	43.59	0.6	1.48
Finestra 1 anta	0.96	2.2000	Nord	1.70	11.36	0.2	1.48
Finestra 2 ante	2.40	2.2000	Est	4.25	40.26	0.4	1.48
Porta finestra 1 anta	1.89	2.2000	Est	3.34	54.57	0.3	1.48
Finestra 2 ante	4.80	2.2000	Sud	8.49	101.15	0.9	1.48
Finestra 1 anta	7.20	2.2000	Sud	12.74	320.82	1.3	1.48
Finestra 4 ante	4.80	2.2000	Sud	8.49	101.15	0.9	1.48
Finestra 1 anta	1.20	2.2000	Est	2.12	34.63	0.2	1.48

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

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)	11 932.66	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	2 389.84	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	95.77	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)	3 393.16	kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	593.52	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

VERIFICHE DI LEGGE

Edifici nuova costruzione			
	valori LIMITE	valori di Calcolo	Verifica
A'sol	0.0400	0.0379	VERIFICATA
H'T	0.5500	0.2482	VERIFICATA
EPh,nd	21.3281	20.9328	VERIFICATA
EPc,nd	34.9007	32.5443	VERIFICATA
EtaGh	68.63	96.69	VERIFICATA
EtaGc	103.02	127.30	VERIFICATA
EtaGw	57.48	90.57	VERIFICATA
EPgltot	119.8793	49.3914	VERIFICATA
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)			
QwFR_perc	50.00	97.00	VERIFICATA
QhcwFR_perc	50.00	86.20	VERIFICATA
Pel FR	8.52	9.00	VERIFICATA
Pompa di calore (Allegato VII - Direttiva 28 CE del 2009)			
SPF	2.24	4.08	SODDISFA
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; EP_{h,nd} [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EP_{c,nd} [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; Eta_{Gh} [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; Eta_{Gc} [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; Eta_{Gw} [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EP_{gltot} [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; Q_{wFR_perc} [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; Q_{hcwFR_perc} [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; Pel_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili; SPF [-] = Seasonal Performance Factor;

ZONA: Z.01 - Uffici
EODC: Edificio uffici
Centrale Termica: Centrale Termica

Destinazione d'uso: E2 - uffici e assimilabili	
Volume lordo	1 713.19 m³
Volume netto	987.01 m³
Superficie lorda	393.20 m²
Superficie netta calpestabile	329.00 m²
Altezza netta media	3.00 m
Capacità Termica	57 803.91 kJ/K
Apporti Interni medi globali	6.00 W/m²
Ventilazione naturale	462.87 m³/h
Ventilazione meccanica: a doppio flusso	
Portata d'aria immessa:	1 500.00 m³/h
Volumi di ACS	24.02 m³
Salto termico ACS	23.23 °C
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	648.40 kWh
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	7.01 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	7.24 kW
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	14.24 kW
Fattore di ripresa	25.00 W / m²

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Riscaldamento

Impianto	Tipologia di erogazione	Tipologia della regolazione
PRINCIPALE	Espansione diretta / SPLIT	Per singolo ambiente più climatica On Off

Caratteristiche Emissione e Regolazione: impianto di Raffrescamento

Impianto	Tipologia di erogazione
PRINCIPALE	Espansione diretta / SPLIT

Centrale Termica: Centrale Termica

Impianto	Tipologia impianto
PRINCIPALE	combinato (RSC + RFS)
Ventilazione	Ventilazione

Fabbisogni per Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Totale
HTR	W/K	342.53	342.53	342.53	342.53	342.53	0.00
HVE	W/K	154.29	154.29	154.29	154.29	154.29	0.00
QhTR	MJ	4 118.80	9 850.08	8 835.44	8 897.08	7 384.52	39 085.93
QhVE	MJ	1 301.07	3 539.26	3 232.98	3 288.96	2 756.54	14 118.80
QhHT	MJ	5 419.87	13 389.34	12 068.42	12 186.05	10 141.06	53 204.74
Qsol	MJ	1 593.52	2 177.48	2 592.60	3 331.37	3 224.52	12 919.49
Qint	MJ	2 728.89	5 287.23	5 287.23	4 775.56	5 287.23	23 366.15
Qh,nd [MJ]	MJ	1 800.96	6 498.20	5 047.44	4 998.38	3 151.72	21 496.70
Qh,nd	kWh	500.27	1 805.06	1 402.07	1 388.44	875.48	5 971.30
Qlr	kWh	2.05	3.97	3.97	3.58	3.97	17.53
QIEh	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
QIRh	kWh	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
Qwl	kWh	28.42	55.07	55.07	49.74	55.07	243.37
Ql	kWh	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; QIEh = Perdite di emissione; QIRh = Perdite di regolazione; QhDout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al sistema di Distribuzione del Riscaldamento; Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); Ql = Fabbisogno di Energia Elettrica per l'illuminazione artificiale.

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Totale
QwE	kWh	53.29	55.07	53.29	55.07	55.07	53.29	55.07	24.87	405.03
Ql	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar
EtaU	0.8372	0.9232	0.8910	0.8866	0.8211
EtaEh	136.54	136.54	136.54	136.54	136.54
EtaRh	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00
EtaEc	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.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
Giorni	giorno	2	31	30	31	31	30	15	170
QcTR	MJ	488.84	5 503.56	1 873.10	-22.83	211.40	3 828.58	3 091.29	14 973.94
QcVE	MJ	149.94	3 000.30	1 187.80	272.75	318.21	2 023.67	1 264.18	8 216.86
QcHT	MJ	638.78	8 503.86	3 060.91	249.93	529.62	5 852.24	4 355.47	23 190.80
QcSol	MJ	351.21	6 216.77	6 052.12	6 568.08	5 949.76	4 511.86	2 008.25	31 658.04
QcInt	MJ	341.11	5 287.23	5 116.67	5 287.23	5 287.23	5 116.67	2 558.34	28 994.49
EtaU	-	0.92	0.97	1.00	1.00	1.00	0.99	0.91	-
Qc,nd [MJ]	MJ	-104.34	-3 215.81	-8 107.96	-11 605.38	-10 707.37	-3 820.81	-611.78	-38 173.46
Qc,nd	kWh	-28.98	-893.28	-2 252.21	-3 223.72	-2 974.27	-1 061.34	-169.94	-10 603.74
QIEc	kWh	0.90	27.63	69.66	99.70	91.99	32.82	5.26	327.95
QoutDc	kWh	28.98	893.28	2 252.21	3 223.72	2 974.27	1 061.34	169.94	10 603.74

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; QIEc = Perdite di Emissione; QoutDc = Fabbisogno di Energia Termica alla Distribuzione;

Vani della Zona: dispersioni massime

VANO	Area	Volume	QhTRp	QhVEp	Qp
ufficio pesa	14.40	43.20	487	317	1 164
ufficio controllo processo	14.40	43.20	288	317	964
ufficio tecnico	14.40	43.20	315	317	991
corridoio di servizio	54.42	163.26	785	1 197	3 342
ufficio segreteria	12.20	36.60	289	268	862
ufficio amministrazione	16.00	48.00	309	352	1 060
infermeria	11.20	33.60	265	246	791
servizi donne	28.85	86.55	480	634	1 836
area addetti	16.20	48.60	528	356	1 290
ingresso	8.70	26.10	187	191	596
servizi uomini	40.60	121.81	740	893	2 648
locale archivio	6.16	18.48	119	135	409
ufficio direttore	14.80	44.40	263	325	958
sala riunioni	29.40	88.20	524	647	1 905
ufficio analisi/laboratorio	14.88	44.65	377	327	1 077
wc	3.14	9.41	24	69	171
wc	3.69	11.07	28	81	202
wc	2.83	8.49	91	62	224
wc	3.33	9.99	99	73	256
wc	3.28	9.84	25	72	179
wc	3.28	9.84	78	72	232
wc	2.96	8.88	93	65	232
wc	2.96	8.88	141	65	280
wc esterni	3.86	11.59	353	85	534
wc	3.06	9.18	120	67	263

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)

Vano: ufficio pesa
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.40	m²
Volume netto	43.20	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 845.79	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	487	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	317	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	804	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 163.56	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.01	MR1	9.80	Ovest	0.28	18.1	5.64	55.28
Finestra	F.01		2.40	Ovest	2.20	18.1	43.78	105.07
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Ovest	0.28	18.1	5.64	10.15
Muro	M.01	MR1	8.40	Nord	0.28	18.1	6.15	51.69
Finestra	F.01		2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio controllo processo	1.77			
Muro	M.02	MR2	4.90	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.01	MR1	5.60	Sud	0.28	18.1	5.13	28.72
Solaio superiore	S.02	SL1	14.40	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	76.29
Solaio inferiore	S.01	SL2	14.40	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	33.99

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 - UI [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).

Vano: ufficio controllo processo
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.40	m²
Volume netto	43.20	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 347.10	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	288	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	317	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	605	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	964.35	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio pesa	1.77			
Muro	M.01	MR1	8.40	Nord	0.28	18.1	6.15	51.69
Finestra	F.01		2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio tecnico	1.77			
Muro	M.02	MR2	10.50	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	14.40	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	76.29
Solaio inferiore	S.01	SL2	14.40	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	33.99

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 - UI [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).

Vano: ufficio tecnico
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.40	m²
Volume netto	43.20	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 486.39	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	315	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	317	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	632	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	991.18	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio controllo processo	1.77			
Muro	M.01	MR1	8.40	Nord	0.28	18.1	6.15	51.69
Finestra	F.01	FN1	2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.01	MR1	4.55	Est	0.28	18.1	5.90	26.83
Muro	M.02	MR2	9.45	corridoio di servizio	1.77			
Muro	M.02	MR2	10.50	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	14.40	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	76.29
Solaio inferiore	S.01	SL2	14.40	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	33.99

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 - UI [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).

Vano: corridoio di servizio
 Zona: Uffici
 Centrale Termica: Centrale Termica
 Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	54.42	m²
Volume netto	163.26	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 872.48	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	785	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	1 197	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 982	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	3 341.86	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	5.60	locale archivio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	locale archivio	1.96			
Muro	M.02	MR2	3.97	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	4.24	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	11.38	ufficio direttore	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio direttore	1.96			
Muro	M.02	MR2	22.05	sala riunioni	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	sala riunioni	1.96			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	sala riunioni	1.96			
Muro	M.02	MR2	4.93	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	3.99	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	4.88	ufficio analisi/laboratorio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio analisi/laboratorio	1.96			
Muro	M.01	MR1	5.81	Ovest	0.28	18.1	5.64	32.77
Finestra	F.04	FN2	1.89	Ovest	2.20	18.1	43.78	82.74
Muro	M.02	MR2	4.46	ufficio pesa	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio pesa	1.96			
Muro	M.02	MR2	11.02	ufficio controllo processo	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio controllo processo	1.96			
Muro	M.02	MR2	11.29	ufficio tecnico	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio tecnico	1.96			
Muro	M.02	MR2	9.28	ufficio tecnico	1.77			
Muro	M.01	MR1	8.40	Nord	0.28	18.1	6.15	51.69
Finestra	F.02	FN5	4.20	Nord	2.20	18.1	47.76	200.58
Muro	M.02	MR2	9.28	ufficio segreteria	1.77			
Muro	M.02	MR2	9.36	ufficio segreteria	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio segreteria	1.96			
Muro	M.02	MR2	12.16	ufficio amministrazione	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ufficio amministrazione	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	54.42	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	288.33
Solaio inferiore	S.01	SL2	54.42	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	128.47

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 - UI [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).

Vano: ufficio segreteria
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	12.20	m²
Volume netto	36.60	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 183.32	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	289	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	268	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	557	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	861.89	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	8.75	corridoio di servizio	1.77			
Muro	M.01	MR1	5.25	Ovest	0.28	18.1	5.64	29.61
Muro	M.01	MR1	6.48	Nord	0.28	18.1	6.15	39.84
Finestra	F.01		2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio amministrazione	1.77			
Muro	M.02	MR2	8.58	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	12.20	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	64.64
Solaio inferiore	S.01	SL2	12.20	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	28.80

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 - UI [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).

Vano: ufficio amministrazione
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	16.00	m²
Volume netto	48.00	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 583.10	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	309	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	352	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	661	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 060.41	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio segreteria	1.77			
Muro	M.01	MR1	9.80	Nord	0.28	18.1	6.15	60.30
Finestra	F.01		2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.02	MR2	14.00	infermeria	1.77			
Muro	M.02	MR2	11.90	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	16.00	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	84.77
Solaio inferiore	S.01	SL2	16.00	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	37.77

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 - UI [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).

Vano: infermeria
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	11.20	m²
Volume netto	33.60	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 856.62	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	265	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	246	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	511	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	790.96	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio amministrazione	1.77			
Muro	M.01	MR1	6.23	Nord	0.28	18.1	6.15	38.34
Finestra	F.04	FN2	1.89	Nord	2.20	18.1	47.76	90.26
Finestra	F.03	FN6	0.96	Nord	2.20	18.1	47.76	45.85
Parapetto	M.01	MR1	0.72	Nord	0.28	18.1	6.15	4.43
Muro	M.02	MR2	2.97	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.15	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	7.88	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	9.80	locale archivio	1.77			
Solaio superiore	S.02	SL1	11.20	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	59.34
Solaio inferiore	S.01	SL2	11.20	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	26.44

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 - UI [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).

Vano: servizi donne
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	28.85	m²
Volume netto	86.55	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	5 102.75	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	480	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	634	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 114	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 835.89	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	2.80	infermeria	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	2.80	infermeria	1.77			
Muro	M.01	MR1	21.70	Nord	0.28	18.1	6.15	133.53
Finestra	F.01		2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.02	MR2	14.00	area addetti	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.41	ingresso	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ingresso	1.96			
Muro	M.02	MR2	6.30	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.30	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	1.84	ingresso	1.77			
Muro	M.02	MR2	1.93	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	5.95	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	5.95	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.76	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.30	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.30	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	11.81	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	7.70	infermeria	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi donne	1.77			
Solaio superiore	S.02	SL1	28.85	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	152.85
Solaio inferiore	S.01	SL2	28.85	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	68.11

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 - UI [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).

Vano: area addetti
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	16.20	m²
Volume netto	48.60	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 172.36	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	528	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	356	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	884	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 289.61	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	14.00	servizi donne	1.77			
Muro	M.01	MR1	9.97	Nord	0.28	18.1	6.15	61.38
Finestra	F.01		2.40	Nord	2.20	18.1	47.76	114.62
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Nord	0.28	18.1	6.15	11.08
Muro	M.01	MR1	9.80	Est	0.28	18.1	5.90	57.79
Finestra	F.01		2.40	Est	2.20	18.1	45.77	109.84
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Est	0.28	18.1	5.90	10.61
Muro	M.01	MR1	7.59	Sud	0.28	18.1	5.13	38.95
Muro	M.02	MR2	4.48	ingresso	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ingresso	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	16.20	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	85.83
Solaio inferiore	S.01	SL2	16.20	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	38.24

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissanza termica - UI [W/mK] = Trasmissanza 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).

Vano: ingresso
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	8.70	m²
Volume netto	26.10	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 527.99	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	187	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	191	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	378	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	596.28	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	3.76	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.94	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	1.75	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi donne	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	servizi donne	1.96			
Muro	M.02	MR2	4.04	area addetti	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	area addetti	1.96			
Muro	M.01	MR1	5.81	Est	0.28	18.1	5.90	34.26
Finestra	F.04	FN2	1.89	Est	2.20	18.1	45.77	86.50
Muro	M.02	MR2	6.14	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	5.60	servizi uomini	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	servizi uomini	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	8.70	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	46.10
Solaio inferiore	S.01	SL2	8.70	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	20.54

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 - UI [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).

Vano: servizi uomini
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	40.60	m²
Volume netto	121.81	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	7 135.05	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	740	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	893	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 633	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	2 647.76	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.03	MR3	2.80	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	20.57
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.03	MR3	2.80	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	20.57
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.03	MR3	1.40	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	10.28
Muro	M.02	MR2	8.23	locale archivio	1.77			
Muro	M.02	MR2	11.81	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	4.29	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	1.84	servizi donne	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.76	ingresso	1.77			
Muro	M.02	MR2	5.95	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	5.95	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.76	ingresso	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.30	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.30	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	8.75	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	8.75	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	5.51	ingresso	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	ingresso	1.96			
Muro	M.02	MR2	6.47	wc	1.77			
Muro	M.02	MR4	7.52	Locale QE	1.77	9.0	15.97	120.17
Muro	M.01	MR1	21.70	Sud	0.28	18.1	5.13	111.27
Finestra	F.01		2.40	Sud	2.20	18.1	39.80	95.52
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Sud	0.28	18.1	5.13	9.23
Muro	M.03	MR3	2.80	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	20.57
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.03	MR3	2.80	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	20.57
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.85	servizi uomini	1.77			
Solaio superiore	S.02	SL1	40.60	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	215.13
Solaio inferiore	S.01	SL2	40.60	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	95.85

A [m²] = Superficie disperdente - L [m] = Lunghezza del Ponte Termico; Confin./ Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie; U [W/m²K] = Trasmissione termica - UI [W/mK] = Trasmissione 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).

Vano: locale archivio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	6.16	m²
Volume netto	18.48	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 361.55	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	119	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	135	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	254	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	408.64	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	5.60	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	9.80	infermeria	1.77			
Muro	M.02	MR2	7.70	servizi uomini	1.77			
Muro	M.03	MR3	9.80	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	71.99
Solaio superiore	S.02	SL1	6.16	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	32.64
Solaio inferiore	S.01	SL2	6.16	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	14.54

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 - UI [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).

Vano: ufficio direttore
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.80	m²
Volume netto	44.40	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	2 406.10	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	263	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	325	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	588	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	958.44	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	14.00	sala riunioni	1.77			
Muro	M.02	MR2	10.85	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	7.35	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.65	wc	1.77			
Muro	M.01	MR1	8.75	Sud	0.28	18.1	5.13	44.87
Finestra	F.03	FN8	2.40	Sud	2.20	18.1	39.80	95.52
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Sud	0.28	18.1	5.13	9.23
Solaio superiore	S.02	SL1	14.80	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	78.41
Solaio inferiore	S.01	SL2	14.80	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	34.94

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 - UI [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).

Vano: sala riunioni
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	29.40	m ²
Volume netto	88.20	m ³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	4 457.76	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	524	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	647	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 171	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 905.06	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	7.35	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	21.52	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	14.00	ufficio direttore	1.77			
Muro	M.01	MR1	17.33	Sud	0.28	18.1	5.13	88.84
Finestra	F.05	FN3	4.80	Sud	2.20	18.1	39.80	191.03
Parapetto	M.01	MR1	3.60	Sud	0.28	18.1	5.13	18.46
Muro	M.02	MR2	6.65	wc	1.77			
Solaio superiore	S.02	SL1	29.40	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	155.77
Solaio inferiore	S.01	SL2	29.40	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	69.41

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 - UI [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).

Vano: ufficio analisi/laboratorio
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	14.88	m²
Volume netto	44.65	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	3 018.21	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	377	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	327	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	704	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	1 076.72	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.01	MR1	14.00	Ovest	0.28	18.1	5.64	78.97
Muro	M.01	MR1	5.60	Nord	0.28	18.1	6.15	34.46
Muro	M.02	MR2	5.32	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	2.10	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	7.35	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.65	wc	1.77			
Muro	M.01	MR1	8.82	Sud	0.28	18.1	5.13	45.24
Finestra	F.01		2.40	Sud	2.20	18.1	39.80	95.52
Parapetto	M.01	MR1	1.80	Sud	0.28	18.1	5.13	9.23
Solaio superiore	S.02	SL1	14.88	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	78.85
Solaio inferiore	S.01	SL2	14.88	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	35.13

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.14	m²
Volume netto	9.41	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	604.66	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	24	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	69	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	93	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	171.36	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	7.17	ufficio analisi/laboratorio	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.46	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	7.17	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.46	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	3.14	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	16.61
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.14	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	7.40

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.69	m²
Volume netto	11.07	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	682.31	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	28	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	81	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	109	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	201.66	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	7.17	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	4.41	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	7.17	sala riunioni	1.77			
Muro	M.02	MR2	4.41	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	3.69	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	19.55
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.69	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	8.71

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.83	m²
Volume netto	8.49	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	671.39	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	91	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	62	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	153	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	223.69	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	6.47	ufficio analisi/laboratorio	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.46	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	6.47	wc	1.77			
Muro	M.01	MR1	3.25	Sud	0.28	18.1	5.13	16.68
Finestra	F.03		1.20	Sud	2.20	18.1	39.80	47.76
Parapetto	M.01	MR1	0.90	Sud	0.28	18.1	5.13	4.62
Solaio superiore	S.02	SL1	2.83	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	14.99
Solaio inferiore	S.01	SL2	2.83	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	6.68

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.33	m²
Volume netto	9.99	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	772.59	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	99	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	73	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	172	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	255.90	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	6.47	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	4.41	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	6.47	sala riunioni	1.77			
Muro	M.01	MR1	4.20	Sud	0.28	18.1	5.13	21.54
Finestra	F.03		1.20	Sud	2.20	18.1	39.80	47.76
Parapetto	M.01	MR1	0.90	Sud	0.28	18.1	5.13	4.62
Solaio superiore	S.02	SL1	3.33	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	17.64
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.33	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	7.86

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.28	m²
Volume netto	9.84	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	624.90	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	25	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	72	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	97	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	179.25	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	7.17	ufficio direttore	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.71	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.02	MR2	7.17	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.71	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	3.28	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	17.38
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.28	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	7.74

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.28	m²
Volume netto	9.84	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	871.93	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	78	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	72	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	150	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	231.96	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	7.17	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.71	corridoio di servizio	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	corridoio di servizio	1.96			
Muro	M.03	MR3	7.17	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	52.71
Muro	M.02	MR2	3.71	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Solaio superiore	S.02	SL1	3.28	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	17.38
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.28	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	7.74

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.96	m²
Volume netto	8.88	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	697.76	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	93	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	65	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	158	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	232.09	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	6.47	ufficio direttore	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.71	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.02	MR2	6.47	wc	1.77			
Muro	M.01	MR1	3.50	Sud	0.28	18.1	5.13	17.95
Finestra	F.03	FN7	1.20	Sud	2.20	18.1	39.80	47.76
Parapetto	M.01	MR1	0.90	Sud	0.28	18.1	5.13	4.62
Solaio superiore	S.02	SL1	2.96	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	15.68
Solaio inferiore	S.01	SL2	2.96	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	6.99

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	2.96	m²
Volume netto	8.88	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	920.69	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	141	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	65	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	206	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	279.65	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	6.47	wc	1.77			
Muro	M.02	MR2	3.71	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.03	MR3	6.47	locale tecnico	0.82	9.0	7.35	47.56
Muro	M.01	MR1	3.50	Sud	0.28	18.1	5.13	17.95
Finestra	F.03	FN7	1.20	Sud	2.20	18.1	39.80	47.76
Parapetto	M.01	MR1	0.90	Sud	0.28	18.1	5.13	4.62
Solaio superiore	S.02	SL1	2.96	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	15.68
Solaio inferiore	S.01	SL2	2.96	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	6.99

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 - UI [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).

Vano: wc esterni
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.86	m²
Volume netto	11.59	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	1 010.28	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	353	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	85	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	438	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	534.06	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	4.32	wc	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc	1.96			
Muro	M.01	MR1	5.94	Nord	0.28	18.1	6.15	36.54
Finestra	F.04	FN4	1.68	Nord	2.20	18.1	47.76	80.23
Muro	M.01	MR1	4.11	Est	0.28	18.1	5.90	24.25
Finestra	F.03	FN7	1.20	Est	2.20	18.1	45.77	54.92
Parapetto	M.01	MR1	0.90	Est	0.28	18.1	5.90	5.31
Muro	M.02	MR4	7.62	Locale QE	1.77	9.0	15.97	121.66
Solaio superiore	S.02	SL1	3.86	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	20.47
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.86	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	9.12

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 - UI [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).

Vano: wc
Zona: Uffici
Centrale Termica: Centrale Termica
Tavola: piano terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un.Mis.
Superficie netta calpestabile	3.06	m²
Volume netto	9.18	m³
Temperatura interna (per la POTENZA)	20.00	°C
Ricambi d'aria (per la POTENZA)	0.50	Vol/h
Capacità Termica	590.85	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	120	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	67	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	187	W
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA	263.50	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin. / Orient.	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	M.02	MR2	6.21	servizi uomini	1.77			
Muro	M.02	MR2	6.03	ingresso	1.77			
Muro	M.02	MR2	4.32	wc esterni	1.77			
Porta	DO.02.001	PR1	1.89	wc esterni	1.96			
Muro	M.02	MR4	6.03	Locale QE	1.77	9.0	15.97	96.32
Solaio superiore	S.02	SL1	3.06	ESTERNO	0.29	18.1	5.30	16.21
Solaio inferiore	S.01	SL2	3.06	Confine inferiore	0.29	8.1	2.36	7.22

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 - UI [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).