POLITECNICO DI MILANO
Area Tecnico Edilizia

P.zza Leonardo da Vinci, 32 - 20133 M I L A N O
PHONE: +39 02 2399.1 www.polimi.it

Campus:
Via La Masa

Edificio N°: 22
Via La Masa, 20
Milano

Struttura:
Dipartimento di Meccanica

Codice Lavoro:
1023_10

Oggetto:
Ristrutturazione e Riqualificazione impiantistica edificio 22 (ex PPG)
Lotto funzionale n.2

Progetto
ESECUTIVO

Progettazione: **arch. Dario Poli - A.T.E. - Politecnico di Milano**

Responsabile Unico del Procedimento: **arch. Riccardo Licari - A.T.E. - Politecnico di Milano**

Consulenza progettazione architettonica: **Ardea s.r.l. - Ing. Arturo Montanelli**

Consulenza opere strutturali: **Ing. Christian Amigoni**

Consulenza impianti: **Studiogamma s.r.l.**

Titolo Documento	Categoria Documento
RELAZIONE CONTENIMENTO ENERGETICO	**STATO DI PROGETTO**

Codice Documento			
REVISIONE			
P E I R	0 1 0 1 A 0 0	0 1 0	0 0

SCALA: -	PLOTTAGGIO	FORMATO: A4
NOME FILE: PEIR-0101A00-010-00 relazione contenimento energetico.doc		
NOTE		

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	EMISSIONE E STAMPA	23.03.12	SG	UM	DP

RELAZIONE TECNICA
DI CUI ALL'ARTICOLO 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991, N. 10,
ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI.
APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DI REGIONE LOMBARDIA
definita nell'Allegato E della D.G.R. n.8-5018 del 26 Giugno 2007
e successive modifiche ed integrazioni
Schema di Relazione conforme Allegato B della D.G.R. n.8-8745 del 15 Gennaio 2009.

Opere relative a ristrutturazione di edifici nei casi previsti
dal p.to 7 "Requisiti di prestazione energetica del sistema edificio-impianto"
paragrafo 7.2

Procedura di calcolo documentata nel Decreto n.15833 del 13 Dicembre 2007
Atto n.704 della Direzione Generale Reti e Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile

Calcolo del fabbisogno di energia primaria, dei rendimenti impianto, e della potenza di picco
con riferimento alle Norme UNI nazionali e UNI EN comunitarie:
UNI 832..10339 ..10348..10349..10351..10355, UNI EN 13789
UNI EN ISO 6946 ...13370 e da tutte le collegate
UNI EN ISO 10077-1 e 2 per le prestazioni delle finestre, porte e chiusure
UNI EN ISO 13788 per le verifiche termoigrometriche;

Opere relative a:	**Edificio esistente**
Località :	**MILANO**
	via La Masa
Tipo di edificio :	**Edificio civile**
Categoria :	**E.2**
Committente :	**Politecnico**
Progettisti :	**vedi pag. 2**

La presente Relazione Tecnica ai sensi dell'Art. 28 Legge 10, 9-1-1991, viene consegnata in duplice copia prima o insieme, alla denuncia dell'inizio lavori relativi alle opere in oggetto.
La seconda copia viene restituita con l'attestazione dell'avvenuto deposito.

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

1) INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - Comune di *MILANO (MILANO)*

1.2 - Progetto per la realizzazione di
Edificio civile. Edificio esistente

1.3 - sito in *MILANO*
via La Masa

1.4 - Concessione edilizia n. _ del _

1.5 - Classificazione dell'edificio: *E.2 edifici adibiti a uffici e assimilabili*

1.6 - Numero delle unita' abitative: *1*

1.7 - Committente: *Politecnico*

1.8 - Progettista degli impianti termici:
studiogamma Ing. Moschioni

1.9 - Progettista dell'isolamento termico dell'edificio:
Ing. Arturo Montanelli

1.10 - Direttore dei lavori degli impianti termici: *Da definire*

1.11 - Direttore dei lavori dell'isolamento termico dell'edificio: *Da definire*

1.12 - L'edificio rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti a uso pubblico ai fini dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia previste dall'art.5 comma 15 del decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n° 412:

☐ Sì ☒ No

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

2) FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

I seguenti elementi tipologici (contrassegnati) sono forniti in allegato:

- [x] 2.1 - piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali
- [ ] 2.2 - prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare
- [ ] 2.3 - elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

3) PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

3.1 - Gradi-giorno [GG] :	2404
3.2 - Temperatura minima invernale di progetto dell'aria esterna (UNI5364) [°C] :	-5
3.3 - Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna (UNI10349) [°C] :	32.0
3.4 - Ampiezza massima estiva di progetto delle temp. aria esterna (UNI10349) [°C] :	12
3.5 - Umidità relativa dell'aria di progetto per la climatizzazione estiva (UNI10339) [%] :	48
3.6 - Irradianza solare massima estiva su superficie orizzontale (UNI10349) [W/m²] :	278

4) DATI TECNICO-COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

4.1 - Volume degli ambienti al lordo delle strutture che li delimitano (V) [m³] :	10389
4.2 - Superficie esterna che delimita il volume (S) [m²] :	5883
4.3 - Rapporto S/V [m-¹] :	0.566
4.4 - Superficie utile dell'edificio [m²] :	2527.88
4.5 - Valori di progetto della temperatura interna per il riscaldamento [°C] :	20
4.6 - Valori di progetto umidita' relativa interna per la climatizzazione invernale [%] :	50
4.7 - Valori di progetto temperatura interna per il raffrescamento [°C] :	—
4.8 - Valori di progetto umidita' relativa interna per la climatizzazione estiva [%] :	—

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

5) DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

5.1.a) Descrizione generale dell'impianto termico contenente i seguenti elementi:

5.1.a.1 - Tipologia:
Impianto termico centralizzato esistente non oggetto di intervento per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda ad uso sanitario.

5.1.a.2 - Sistemi di generazione:
Generatore di calore ad acqua calda alimentato a gas metano di rete.

5.1.a.3 - Sistemi di termoregolazione:
Regolatore della temperatura ambiente con orologio programmatore settimanale e giornalierodel tipo on/off.

5.1.a.4 - Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica:
Non previsti.

5.1.a.5 - Sistemi di distribuzione del vettore termico:
Tubazioni acciaio nero coibentato e derivazioni terminali con colletori complanari tipo cpn tubazioni di andata e ritorno per ogni singolo ventilconvettore

5.1.a.6 - Sistemi di ventilazione forzata (tipologie):
Prevista

5.1.a.7 - Sistemi di accumulo termico (tipologie):
Non previsti.

5.1.a.8 - Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:
La produzione di acqua calda sanitaria è incorporata nel generatore di calore; rete di distribuzione priva di ricircolo.

5.1.a.9 - Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore (per potenza installata uguale o maggiore a 350 kW): -.

5.1.b) Specifiche dei generatori di energia

5.1.b.1 - Generatore numero 1
Tipologia secondo DPR 660 15 novembre 96: CALDAIA STANDARD

5.1.b.2 - Fluido termovettore: *Acqua*

5.1.b.3 - Valore nominale della potenza termica utile (Pn) kW *230.0*

5.1.b.4a - Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 100% di Pn:

5.1.b.4b - Rendimento termico utile al 100% Pn del generatore di calore a condensazione alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua di mandata all'utenza [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dall'utenza [°C] : __

5.1.b.4c - COP o GUE o COPt, nel caso di pompe di calore acqua-acqua alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua di mandata all'utenza [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dall'utenza [°C] : __
- Temperatura acqua di mandata alla sorgente [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dalla sorgente [°C] : __

5.1.b.4d - COP o GUE o COPt, nel caso di pompe di calore aria-acqua alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua di mandata all'utenza [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dall'utenza [°C] : __
- Temperatura aria esterna [°C] : __

5.1.b.4e - COP o GUE o COPt, nel caso di pompe di calore acqua-aria alle seguenti condizioni:

- Temperatura aria interna [°C] : __
- Temperatura acqua di mandata alla sorgente [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dalla sorgente [°C] : __

5.1.b.4f - COP o GUE o COPt, nel caso di pompe di calore aria-aria alle seguenti condizioni:

- Temperatura aria interna [°C] : __
- Temperatura aria esterna [°C] : __

5.1.b.4g - COP o GUE o COPt, nel caso di pompe di calore terra-acqua alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua di mandata all'utenza [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dall'utenza [°C] : __
- Temperatura fluido di mandata agli scambiatori interrati [°C] : __
- Temperatura fluido di ritorno dagli scambiatori interrati [°C] : __

5.1.b.4h - COP o GUE o COPt, nel caso di pompe di calore salamoia-aria alle seguenti

condizioni:

- Temperatura aria interna [°C] : __
- Temperatura fluido di mandata agli scambiatori interrati [°C] : __
- Temperatura fluido di ritorno dagli scambiatori interrati [°C] : __

5.1.b.4.1 - valore di progetto (rendimento, COP o GUE) *89.0*
5.1.b.4.2 - valore minimo prescritto *84 + 2·log Pn = 88.7*
5.1.b.4.3 - verifica *a norma di legge*

5.1.b.5a - Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 30% di Pn:

5.1.b.5b - Rendimento termico utile al 30% Pn del generatore di calore a condensazione alle seguenti condizioni:

- Temperatura acqua di mandata all'utenza [°C] : __
- Temperatura acqua di ritorno dall'utenza [°C] : __

5.1.b.5.1 - valore di progetto rendimento [%] *88.0*
5.1.b.5.2 - valore minimo prescritto [%] *80 + 3·log Pn = 87.1*
5.1.b.5.3 - verifica *a norma di legge*

5.1.b.6 - Combustibile utilizzato: *Gas naturale*

5.1.b.7 - Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali, quali ad esempio: macchine frigorifere, pompe di calore, gruppi di cogenerazione di energia termica ed elettrica, collettori solari, le prestazioni delle macchine diverse dai generatori di calore sono fornite indicando le caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove possibile, le vigenti norme tecniche.

__

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

5.1.c.1 - Tipo di conduzione previsto in sede di progetto:

continuo con attenuazione notturna: ☐

intermittente: ☒

5.1.c.2 - Sistema di telegestione dell'impianto termico:
Non previsto.

5.1.c.3 - Sistema di regolazione climatica per generatore di calore:

5.1.c.3.1 - centralina di termoregolazione: *Impianto esistente non oggetto di intervento*

5.1.c.3.2 - numero dei livelli di programmazione temperatura nelle 24 ore:
—

5.1.c.3.3 - organi di attuazione: —

5.1.c.3.4 - potenza elettrica complessivamente assorbita [kW]: —

5.1.c.4 - Regolatori climatici delle singole zone o unita' immobiliari:
Termostato ambiente con sonda, con almeno due livelli di temperatura, orologio programmatore centralizzato in grado di attivare / disattivare il funzionamento dei terminali.

5.1.c.4.1 - numero di apparecchi: *uno per locale*
5.1.c.4.2 - numero dei livelli di programmazione temperatura nelle 24 ore: *mi. due*

5.1.c.4.3 - potenza elettrica complessivamente assorbita [kW]: *25 VA*

5.1.c.5 - Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali (o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizione uniformi) (descrizione sintetica dei dispositivi):
Sonde ambiente

5.1.c.5.1 - numero di apparecchi: *Uno per locale*

5.1.c.5.2 - potenza elettrica complessivamente assorbita [kW]: —

5.1.d) - Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unita' immobiliari servite da impianto termico centralizzato:
Non previsti.

5.1.d.1 - numero di apparecchi: —

5.1.d.2 - potenza elettrica complessivamente assorbita [kW]: —

5.1.e) - Terminali di erogazione dell'energia termica

5.1.e.1 - numero di apparecchi: —

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

5.1.e.2 - tipo: *Ventilconvettori*

5.1.e.3 - potenza termica nominale: *Min. 1500W - Max. 3800 W*

5.1.f) - Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione - descrizione e caratteristiche principali (dimensionamento secondo norma tecnica ....):
CANALE DA FUMO esistente.

5.1.g) - Sistemi di trattamento dell'acqua (tipo di trattamento)
Esistenti.

5.1.h) - Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione
Gomma cellule chiuse lambda <0.04 W/mK

5.1.i) - Specifiche della pompa di circolazione:
N°2 Pompe singole orizzontali in linea con inverter

5.1.j) - Impianti solari termici:

—

5.1.k) - Schemi funzionali degli impianti termici:

—

5.2) - Impianti fotovoltaici:

—

5.3) - Altri impianti:

—

6) PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Note in ottemperanza alla D.g.r. n. 8/8745 e al D.Lgs. 192 - regime transitorio

6.a) Involucro edilizio e ricambi d'aria
6.a.1 - Identificazione, calcolo e attribuzione dei ponti termici ai componenti opachi dell'involucro edilizio
(vedere tabelle allegate).

6.a.2 - Caratteristiche termiche (trasmittanza termica e trasmittanza termica periodica), igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio. Confronto con i valori limite.
(vedere tabelle allegate e paragrafo 6.a.6).

6.a.3 - Caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio. Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni. Confronto con i valori limite.
(vedere tabelle allegate e paragrafo 6.a.6).

6.a.4 - Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate : __

6.a.5 - Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli) : __

6.a.6 - Confronto trasmittanza termica con i valori limite (allegato A - D.g.r. 15/01/09, n. 8/8745) : Per i componenti opachi, la trasmittanza termica è mediata con i ponti termici ad essi attribuiti

Codice	Tipo	Esposizione	Ms(kg/m²)	U(W/m²K)	Verifica	Limite
107 P.E	verticale opaca	Esterno	60.5	0.258	SI	U<0.34
108 P.E	verticale opaca	Esterno	195.0	0.138	SI	U<0.34
109 P.E	verticale opaca	Esterno	186.4	0.244	SI	U<0.34
114 P.E	verticale opaca	Non riscaldati	379.8	0.685	NO	U<0.34
202 S.E	serramento	Esterno	15.0	1.136	SI	U<2.20
202 S.E	vetro	Esterno	15.0	0.500	SI	U<1.70
216 S.E	serramento	Esterno	20.4	1.600	SI	U<2.20
216 S.E	vetro	Esterno	20.4	1.700	SI	U<1.70
247 S.E	serramento	Esterno	30.8	1.569	SI	U<2.20
247 S.E	vetro	Esterno	30.8	1.100	SI	U<1.70
505 PAV	orizzontale opaca	Non riscaldati	380.8	1.446	NO	U<0.33
619 SOF	orizzontale opaca	Esterno	473.0	0.167	SI	U<0.30
620 SOF	orizzontale opaca	Esterno	683.2	0.325	NO	U<0.30

6.a.7 - Trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (confronto con il valore limite):
vedere tabella paragrafo 6.a.6 e dettaglio CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE alla riga con esposizione TF

6.a.8 - Verifica termigrometrica (vedere tabelle allegate)

6.a.9 - Numero di volumi d'aria ricambiati in un'ora (valore medio nelle 24 ore [h-¹]) :

6.a.9.1 - zona: *unica*
6.a.9.2 - valore di progetto: *0.5*
6.a.9.3 - valore minimo da norme: *0.5*

6.a.10 - Portata aria ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata) [m³/h]: *Presente impianto ventilazione meccanica esistente Portata totale 22000 mc/h*

6.a.11 - Portata aria attraverso apparecchiature di recupero [m³/h] : *6500 mc/h*

6.a.12 - Rendimento termico delle apparecchiature di recupero (se previste): *55%*

6.b) Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto e limite [%] :

6.b.1 - Rendimento di produzione di progetto : *78.2*
6.b.2 - Rendimento di regolazione di progetto : *98.0*
6.b.3 - Rendimento di distribuzione di progetto : *98.1*
6.b.4 - Rendimento di emissione di progetto : *87.8*
6.b.5 - Rendimento globale di progetto : *75.9*

6.b.6 - Rendimento globale limite [%] : *82.1*

6.c) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

6.c.1 - Metodo di calcolo : 15833
6.c.2 - Valore di progetto (EPH): *45.0 kWh/m³anno*
6.c.3 - Valore limite (EPHL): *18.3 kWh/m³anno*
6.c.4 - Verifica: *non richiesta*
6.c.5 - Riduzione percentuale dell'EPH rispetto all'EPHL : *+145.1 %*

6.c.6 - Fabbisogno di combustibile: *40269 Nm³/anno*
6.c.7 - Fabbisogno di energia elettrica da rete [kWhe] : *33097*
6.c.8 - Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale [kWhe] : __

6.d) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

6.d.1 - Valore di progetto [kJ/m³GG]: *16.4*

6.e) Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

6.e.1 - Fabbisogno di combustibile: *3588 Nm³/anno*
6.e.2 - Fabbisogno di energia elettrica da rete [kWhe]: *0*
6.e.3 - Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale [kWhe]: __

6.f) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

6.f.1 - Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: __

6.g) Impianti fotovoltaici

6.g.1 - Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: __

6.h) - Indice di prestazione termica per la climatizzazione estiva o il raffrescamento:

Valore di progetto (ETC): *3.1 kWh/m³anno*

Valore limite (ETC,L): *10.0 kWh/m³anno*

6.i) - Limitazione fabbisogno energetico per la climatizzazione estiva

La prescrizione del pto 5.4.b (D.g.r. 8/8745) : *a norma di legge in quanto l'Irradianza sul piano orizzontale mese max. insolazione 278 è inferiore a 290 W/m²*

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

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi,in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroganel caso specifico:

—

8) VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

Indicare le tecnologie che, in sede di progetto, sono state valutate ai fini del soddisfacimentodel fabbisogno energetico mediante ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate

—

9) DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (per quanto applicabile)

N. 1 piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali;

N. 0 prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare;

N. 0 elaborati grafici relativi a eventuali sistemi solari passivi specificamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari;

N. 0 schemi funzionali dell'impianto termico contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del punto e);

N. 9 tabelle con indicazione caratteristiche termiche e igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio;

N. 3 tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio;

Altri eventuali allegati:

- *APPENDICE A: relazione contenente il calcolo dettagliato delle dispersioni di picco, del calcolo convenzionale del FEN e del rendimento globale*

10) DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Ing. Ubaldo Moschioni iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Como n. 491
Il sottoscritto Ing. Arturo Montanelli iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Lecco n. 271

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dalla normativa nazionale e regionale

dichiara

sotto la propria personale responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenutenel D.G.R Lombardia n.8-8745 del 15 Gennaio 2009

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

Data *15/01/2012*

I progettisti
(timbro e firma)

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

RELAZIONE TECNICA SUL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI PER IL CONTENIMENTO DI CONSUMO DI ENERGIA NEGLI EDIFICI

APPENDICE A

Dati generali di progetto
Riepilogo calcoli Fabbisogno energetico normalizzato
Riepilogo potenze di picco in regime stazionario
Calcolo trasmittanza delle strutture
Verifiche igrometriche

DATI di PROGETTO

Altitudine		[m]	**122**
Latitudine			**45°27'**
Longitudine			**09°11'**
Temperatura esterna	Te	[°C]	**-5**
Località di riferimento per temperatura esterna			**MILANO**
Gradi giorno		[°C•24h]	**2404**
Località di riferimento per gradi giorno			**MILANO**
Zona climatica			**E**
Velocità del vento media giornaliera [media annuale]		[m/s]	**1.1**
Direzione prevalente del vento			**SW**
Località di riferimento del vento			
Zona vento			**1**
Località rif. irradiazione			**;**

Irradiazione globale su superficie verticale (MJ/m²)

mese	N	NNE NNW	NE NW	ENE WNW	E W	ESE WSW	SE SW	SSE SSW	S	oriz	Te
ottobre	2.8	2.9	3.6	4.9	6.4	7.7	8.9	9.8	10.3	8.4	14.0
novembre	1.7	1.7	1.9	2.5	3.4	4.4	5.4	6.4	6.7	4.4	7.9
dicembre	1.3	1.3	1.4	1.8	2.6	3.5	4.5	5.4	5.7	3.3	3.1
gennaio	1.5	1.5	1.6	2.1	2.9	3.8	4.8	5.6	6.0	3.8	1.7
febbraio	2.4	2.4	2.9	3.9	5.1	6.3	7.3	8.2	8.7	6.7	4.2
marzo	3.7	4.1	5.3	6.9	8.5	9.7	10.6	11.0	11.2	11.6	9.2
aprile	5.4	6.4	8.2	10.0	11.4	12.1	12.1	11.5	10.9	16.5	14.0

Inizio riscaldamento			**15-10**
Fine riscaldamento			**15-04**
Durata periodo di riscaldamento	p	[giorno]	**183**
Ore giornaliere di riscaldamento		[ore]	**14**
Situazione esterna :			**zona industriale**
Temperatura aria ambiente	Ta	[°C]	**20.0**
Umidità interna	Ui	[%]	**50.0**

Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni:
(si veda singola struttura finestrata)

RIEPILOGO DISPERSIONI

GLOBALE EDIFICIO	**5882.6**	**10388.6**	**0.566**	**0.295**	**0.535**	**208439**

		Appart/zona/ambiente	A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
Piano/Scala: 01		**Piano Terra**						**105376**
0101		**PPG SX**	**1184.2**	**1629.3**	**0.727**			**37766**
	01	01.T00.02L	103.70	26.55	3.906			1888
	02	01.T00.01L	377.32	260.19	1.450			8758
	03	01.T00.15L	149.78	313.07	0.478			6267
	04	01.T00.11B	25.51	24.78	1.029			593
	05	01.T00.10B	17.25	24.78	0.696			551
	06	01.T00.09B	15.80	11.80	1.339			321
	07	01.T00.08L	25.51	24.78	1.029			557
	08	01.T00.15L-BIS	148.90	313.07	0.476			5827
	09	01.T00.07L	15.93	32.93	0.484			740
	10	01.T00.06L	32.48	57.72	0.563			1236
	11	01.T00.05U	123.75	246.45	0.502			5028
	12	01.T00.04U	125.25	251.10	0.499			5110
	13	01.T00.03U	23.03	42.13	0.547			891
0102		**PPG HALL**	**1082.6**	**1228.7**	**0.881**			**33333**
	01	01.T00.16L-NW	183.60	485.52	0.378			11456
	02	01.T00.16L-CENTRO	84.00	92.04	0.913			2390
	03	01.T00.16L-SW	814.98	651.17	1.252			19486
0103		**PPG DX**	**982.7**	**1612.2**	**0.610**			**34278**
	01	01.T00.17L	75.04	138.36	0.542			2690
	02	01.T00.17L-BIS	41.70	70.80	0.589			1373
	03	01.T00.36U	48.19	59.47	0.810			1388
	04	01.T00.35B	9.90	11.80	0.839			281
	05	01.T00.34B	17.25	24.78	0.696			551
	06	01.T00.33B	16.95	23.90	0.709			522
	07	01.T00.32L	30.57	31.86	0.959			768
	08	01.T00.29L	120.67	208.89	0.578			4214
	09	01.T00.30U	25.88	37.17	0.696			775
	10	01.T00.28L	9.78	14.04	0.696			312
	11	01.T00.27U	208.38	331.88	0.628			7537
	12	01.T00.26U	37.13	70.36	0.528			1463
	13	01.T00.25U	33.30	59.07	0.564			1263
	14	01.T00.24U	29.93	49.12	0.609			1087
	15	01.T00.23U	51.34	96.64	0.531			2015
	16	01.T00.22U	74.25	140.72	0.528			2926
	17	01.T00.21U	26.40	50.03	0.528			1040
	18	01.T00.20U	26.40	50.03	0.528			1040
	19	01.T00.19U	26.40	50.03	0.528			1040
	20	01.T00.18U	36.12	57.82	0.625			1295
	21	01.T00.39U	37.16	35.44	1.048			698

Appart/zona/ambiente		A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
Piano/Scala: 02	**PPG Primo**						**49515**
0201	**PPG**	**761.7**	**2978.8**	**0.256**			**49515**
01	01.T01.01U	70.80	211.46	0.335			3550
02	01.T01.02U	13.87	65.17	0.213			1061
03	01.T01.30U	17.70	65.49	0.270			1142
04	01.T01.29U	17.70	65.49	0.270			1142
05	01.T01.28L	28.62	65.49	0.437			1329
06	1.T01.31L	11.28	87.72	0.129			1231
07	01.T01.48L	18.48	133.42	0.139			1864
08	01.T01.47L	8.40	85.68	0.098			1152
09	01.T01.46L	8.40	87.72	0.096			1178
10	01.T01.34B	4.80	12.96	0.370			260
11	01.T01.43B	4.80	12.96	0.370			260
12	01.T01.35B	7.20	19.44	0.370			366
13	01.T01.36B	13.68	19.44	0.704			410
14	01.T01.41B	7.20	19.44	0.370			366
15	01.T01.42B	7.20	19.44	0.370			365
16	01.T01.37U	16.82	23.90	0.704			486
17	01.T01.38U	45.43	120.36	0.377			2217
18	01.T01.10U	19.18	90.12	0.213			1468
19	01.T01.03U	13.87	65.17	0.213			1061
20	01.T01.04U	13.87	65.17	0.213			1061
21	01.T01.05U	13.87	65.17	0.213			1061
22	01.T01.06U	13.87	65.17	0.213			1061
23	01.T01.07U	13.87	65.17	0.213			1061
24	01.T01.08U	13.87	65.17	0.213			1061
25	01.T01.09U	13.87	65.17	0.213			1061
26	01.T01.11U	17.70	93.81	0.189			1751
27	01.T01.12U	27.14	143.84	0.189			2286
28	01.T01.13U	8.85	46.91	0.189			745
29	01.T01.18U	8.85	46.91	0.189			745
30	01.T01.19U	8.85	46.91	0.189			745
31	01.T01.20U	8.85	46.91	0.189			745
32	01.T01.40U	26.26	49.38	0.532			957
33	01.T01.44L	18.29	31.86	0.574			625
34	01.T01.27U	28.91	67.26	0.430			1241
35	01.T01.26U	8.85	36.73	0.241			622
36	01.T01.25U	8.85	36.73	0.241			622
37	01.T01.24U	17.70	67.26	0.263			1165
38	01.T01.23U	70.80	211.46	0.335			3581
39	01.T01.14U	13.87	65.17	0.213			1101
40	01.T01.15U	13.87	65.17	0.213			1061
41	01.T01.16U	13.87	65.17	0.213			1061
42	01.T01.17U	13.87	65.17	0.213			1061
43	01.T01.21U	13.87	65.17	0.213			1061
44	01.T01.22U	13.87	65.17	0.213			1061

Appart/zona/ambiente		A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
Piano/Scala: 03	**PPg Secondo**						**53548**
0301	**PPG**	**1871.4**	**2939.5**	**0.637**			**53548**
01	01.T02.46U	104.13	69.50	1.498			1593
02	01.T02.03U	35.96	65.17	0.552			1154
03	01.T02.45U	39.90	65.49	0.609			1235
04	01.T02.44L	57.60	65.49	0.880			1540
05	1.T02.44L-BIS	47.47	92.62	0.513			1558
06	01.T02.42L	71.19	133.42	0.534			2263
07	01.T02.34L	44.10	85.68	0.515			1442
08	01.T02.27L-BIS	47.50	93.84	0.506			1574
09	01.T02.40B	10.20	12.96	0.787			282
10	01.T02.30B	10.20	12.96	0.787			282
11	01.T02.39B	15.30	19.44	0.787			399
12	01.T02.38B	21.78	19.44	1.120			444
13	01.T02.32B	15.30	19.44	0.787			399
14	01.T02.31B	15.30	19.44	0.787			399
15	01.T02.37U	24.92	23.90	1.043			520
16	01.T02.36U	86.23	120.36	0.716			2388
17	01.T02.11U	49.73	90.12	0.552			1595
18	01.T02.04U	35.96	65.17	0.552			1154
19	01.T02.05U	35.96	65.17	0.552			1154
20	01.T02.06U	35.96	65.17	0.552			1154
21	01.T02.07U	35.96	65.17	0.552			1154
22	01.T02.08U	35.96	65.17	0.552			1154
23	01.T02.09U	35.96	65.17	0.552			1154
24	01.T02.10U	35.96	65.17	0.552			1154
25	01.T02.12U	49.50	93.81	0.528			1623
26	01.T02.13U	75.90	143.84	0.528			2489
27	01.T02.14U	24.75	46.91	0.528			812
28	01.T02.19U	24.75	46.91	0.528			812
29	01.T02.20U	24.75	46.91	0.528			812
30	01.T02.21U	24.75	46.91	0.528			812
31	01.T02.33U	43.00	49.38	0.871			1027
32	01.T02.29L	29.09	31.86	0.913			670
33	01.T02.27L	87.11	201.78	0.432			3666
34	01.T02.26U	104.13	69.50	1.498			1606
35	01.T02.15U	35.96	65.17	0.552			1154
36	01.T02.16U	35.96	65.17	0.552			1154
37	01.T02.17U	35.96	65.17	0.552			1154
38	01.T02.18U	35.96	65.17	0.552			1154
39	01.T02.22U	35.96	65.17	0.552			1154
40	01.T02.23U	35.96	65.17	0.552			1154
41	01.T02.02U	62.21	87.79	0.709			1638
42	01.T02.01L	20.66	37.44	0.552			582
43	01.T02.25L	20.66	37.44	0.552			590
44	01.T02.24U	62.21	87.79	0.709			1651
45	01.T02.54U	53.70	54.85	0.979			692

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010101 01.T00.02L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	3.00	2.95	26.6	339

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
02	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
03	109 P.E	1	SW	0.24	25	3.00	2.95	5.91	36.05	1.05	38
04	247 S.E	1	SW	1.57	25	1.40	2.10	2.94	115.31	1.05	121
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.96	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
08	505 PAV	1	U1	1.45	10	43.00	2.00	86.00	1243.56	1.00	1244
09	601 SOF	1		1.17	0	43.00	2.00	86.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	339		1549	0%	1888	103.70	26.6	3.91		

AMBIENTE : 010102 01.T00.01L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	10.50	8.40	2.95	260.2	3324

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	109 P.E	1	SW	0.24	25	7.00	2.95	14.47	88.27	1.05	93
02	202 S.E	2	SW	1.14	25	1.03	1.50	3.09	87.76	1.05	92
03	216 S.E	2	SW	1.60	25	1.03	1.50	3.09	123.60	1.05	130
04	108 P.E	1	NW	0.14	25	10.50	2.95	24.50	84.51	1.15	97
05	202 S.E	1	NW	1.14	25	1.08	1.50	1.62	46.01	1.15	53
06	216 S.E	3	NW	1.60	25	1.08	1.50	4.86	194.40	1.15	224
07	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	12.70	0.00	1.00	0
08	403 S.I	1		1.82	0	1.40	2.10	2.94	0.00	1.00	0
09	327 P.I	1		0.54	0	1.40	2.95	4.13	0.00	1.00	0
10	327 P.I	1		0.54	0	0.50	2.95	1.48	0.00	1.00	0
11	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.95	9.44	0.00	1.00	0
12	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.10	77
13	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.10	216
14	505 PAV	1	U1	1.45	10	30.80	10.00	308.00	4453.68	1.00	4454
15	601 SOF	1		1.17	0	30.80	10.00	308.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	3324		5434	0%	8758	377.32	260.2	1.45		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010103 01.T00.15L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	24.68	4.30	2.95	313.1	3999

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
03	108 P.E	1	NW	0.14	25	12.00	2.95	21.12	72.86	1.15	84
04	216 S.E	3	NW	1.60	25	1.03	1.50	4.63	185.40	1.15	213
05	216 S.E	3	NW	1.60	25	1.08	1.50	4.86	194.40	1.15	224
06	202 S.E	1	NW	1.14	25	1.03	1.50	1.54	43.88	1.15	50
07	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.08	1.50	3.24	92.02	1.15	106
08	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.80	2.95	8.26	56.58	1.00	57
09	327 P.I	1		0.54	0	1.50	2.95	4.43	0.00	1.00	0
10	327 P.I	1		0.54	0	10.20	2.95	30.09	0.00	1.00	0
11	327 P.I	1		0.54	0	0.90	2.95	2.66	0.00	1.00	0
12	505 PAV	1	U1	1.45	10	4.30	24.68	106.12	1534.55	1.00	1535
13	601 SOF	1		1.17	0	4.30	24.68	106.12	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	3999		2268 0%	6267	149.78	313.1	0.48		

AMBIENTE : 010104 01.T00.11B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.80	2.95	24.8	317

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.80	2.95	8.26	56.58	1.00	57
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	3.00	2.95	6.65	22.94	1.15	26
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.90	1.00	0.90	25.56	1.15	29
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.65	1.00	1.30	36.92	1.15	42
05	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	2.80	3.00	8.40	121.46	1.00	121
08	601 SOF	1		1.17	0	2.80	3.00	8.40	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	317		276 0%	593	25.51	24.8	1.03		

AMBIENTE : 010105 01.T00.10B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.80	2.95	24.8	317

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010105 01.T00.10B

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	3.00	2.95	6.15	21.22	1.15	24
03	202 S.E	3	NW	1.14	25	0.90	1.00	2.70	76.68	1.15	88
04	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	2.80	3.00	8.40	121.46	1.00	121
07	601 SOF	1		1.17	0	2.80	3.00	8.40	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	317		234 0%	551	17.25	24.8	0.70		

AMBIENTE : 010106 01.T00.09B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.00	2.00	2.95	11.8	151

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	5.90	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	2.00	2.95	4.20	14.49	1.15	17
03	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.85	1.00	1.70	48.28	1.15	56
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.00	2.95	5.90	40.42	1.00	40
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	5.90	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	2.00	2.00	4.00	57.84	1.00	58
07	601 SOF	1		1.17	0	2.00	2.00	4.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	151		170 0%	321	15.80	11.8	1.34		

AMBIENTE : 010107 01.T00.08L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.80	2.95	24.8	317

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.80	2.95	8.26	56.58	1.00	57
02	109 P.E	1	NW	0.24	25	3.00	2.95	8.85	53.99	1.15	62
03	114 P.E	1		0.69	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
05	505 PAV	1		1.45	10	2.80	3.00	8.40	121.46	1.00	121
06	601 SOF	1		1.17	0	2.80	3.00	8.40	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	317		240 0%	557	25.51	24.8	1.03		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010108 01.T00.15L-BIS

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	24.68	4.30	2.95	313.1	3999

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.50	2.95	4.43	0.00	1.00	0
02	114 P.E	1	U2	0.69	10	11.50	2.95	33.93	232.39	1.00	232
03	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	17.70	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	0.80	2.95	2.36	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	5.90	0.00	1.00	0
06	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.00	2.95	8.85	60.62	1.00	61
07	327 P.I	1		0.54	0	3.30	2.95	9.73	0.00	1.00	0
08	109 P.E	1		0.24	0	2.50	2.95	7.38	0.00	1.00	0
09	403 S.I	1		1.82	0	1.50	2.10	3.15	0.00	1.00	0
10	327 P.I	1		0.54	0	25.50	2.95	75.23	0.00	1.00	0
11	505 PAV	1	U1	1.45	10	4.30	24.68	106.12	1534.55	1.00	1535
12	601 SOF	1		1.17	0	4.30	24.68	106.12	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	3999		1828	0%	5827	148.90	313.1	0.48		

AMBIENTE : 010109 01.T00.07L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.26	4.70	3.10	32.9	421

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	109 P.E	1		0.24	0	4.90	2.95	14.46	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	SE	0.14	25	1.80	2.95	0.00	0.00	1.10	0
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	1.80	2.95	5.31	150.80	1.10	166
04	327 P.I	1		0.54	0	1.60	2.95	4.72	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.95	1.77	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.30	2.95	9.73	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	2.40	2.95	5.19	0.00	1.00	0
08	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
09	505 PAV	1		1.45	10	4.70	2.26	10.62	153.59	1.00	154
10	601 SOF	1		1.17	0	4.70	2.26	10.62	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	421		319	0%	740	15.93	32.9	0.48		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010110 01.T00.06L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.90	3.80	3.10	57.7	737

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
02	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
03	327 P.I	1		0.54	0	5.00	2.95	14.75	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.00	2.95	9.91	0.00	1.00	0
05	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.30	2.95	9.73	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.95	1.77	0.00	1.00	0
08	327 P.I	1		0.54	0	1.60	2.95	4.72	0.00	1.00	0
09	505 PAV	1		1.45	10	3.80	4.90	18.62	269.25	1.00	269
10	601 SOF	1		1.17	0	3.80	4.90	18.62	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	737		498 0%	1236	32.48	57.7	0.56		

AMBIENTE : 010111 01.T00.05U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	15.00	5.30	3.10	246.4	3148

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	15.00	2.95	27.00	174.15	1.10	192
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	15.00	1.15	17.25	489.90	1.10	539
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	15.00	2.95	41.31	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	1.40	2.10	2.94	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.30	15.00	79.50	1149.57	1.00	1150
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	15.00	79.50	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	3148		1880 0%	5028	123.75	246.4	0.50		

AMBIENTE : 010112 01.T00.04U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	15.00	5.40	3.10	251.1	3208

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.40	2.95	15.93	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	15.00	2.95	27.00	174.15	1.10	192
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	15.00	1.15	17.25	489.90	1.10	539
04	327 P.I	1		0.54	0	5.40	2.95	15.93	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010112 01.T00.04U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
05	327 P.I	1		0.54	0	15.00	2.95	37.53	0.00	1.00	0
06	403 S.I	2		1.82	0	1.40	2.40	6.72	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.40	15.00	81.00	1171.26	1.00	1171
08	601 SOF	1		1.17	0	5.40	15.00	81.00	0.00	1.00	0

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
3208		1902	0%	5110	125.25	251.1	0.50		

AMBIENTE : 010113 01.T00.03U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.50	3.02	3.10	42.1	538

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.50	2.95	13.28	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.20	2.95	5.76	37.15	1.10	41
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.20	1.15	3.68	104.51	1.10	115
04	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.95	9.44	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.95	1.77	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	1.40	2.95	4.13	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
08	505 PAV	1		1.45	10	3.02	4.50	13.59	196.51	1.00	197
09	601 SOF	1		1.17	0	3.02	4.50	13.59	0.00	1.00	0

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
538		352	0%	891	23.03	42.1	0.55		

AMBIENTE : 010201 01.T00.16L-NW

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	12.00	3.40	11.90	485.5	6203

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	108 P.E	1	NW	0.14	25	12.00	11.90	0.00	0.00	1.15	0
02	202 S.E	1	NW	1.14	25	12.00	11.90	142.80	4055.52	1.15	4664
03	109 P.E	1		0.24	0	3.40	11.90	40.46	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	12.00	11.90	142.80	0.00	1.00	0
05	109 P.E	1		0.24	0	3.40	11.90	40.46	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1	U1	1.45	10	3.40	12.00	40.80	589.97	1.00	590
07	601 SOF	1		1.17	0	3.40	12.00	40.80	0.00	1.00	0

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
6203		5254	0%	11456	183.60	485.5	0.38		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010202 01.T00.16L-CENTRO

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	12.00	2.60	2.95	92.0	1176

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.95	35.40	0.00	1.00	0
02	109 P.E	1		0.24	0	2.60	2.95	7.67	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.95	35.40	0.00	1.00	0
04	109 P.E	1		0.24	0	2.60	2.95	7.67	0.00	1.00	0
05	505 PAV	1	U1	1.45	10	12.00	7.00	84.00	1214.64	1.00	1215
06	601 SOF	1		1.17	0	12.00	7.00	84.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1176		1215	0%	2390	84.00	92.0	0.91		

AMBIENTE : 010203 01.T00.16L-SW

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	11.40	4.80	11.90	651.2	8319

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	109 P.E	1		0.24	0	4.80	11.90	57.12	0.00	1.00	0
02	108 P.E	3	SE	0.14	25	11.40	11.90	271.32	936.05	1.10	1030
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	11.40	11.90	135.66	3852.74	1.10	4238
04	109 P.E	1		0.24	0	4.80	11.90	57.12	0.00	1.00	0
05	505 PAV	1	U1	1.45	10	40.80	10.00	408.00	5899.68	1.00	5900
06	601 SOF	1		1.17	0	40.80	10.00	408.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	8319		11167	0%	19486	814.98	651.2	1.25		

AMBIENTE : 010301 01.T00.17L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.70	7.00	2.95	138.4	1767

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	7.00	2.95	20.65	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	SW	0.14	25	6.70	2.95	12.06	41.61	1.05	44
03	202 S.E	1	SW	1.14	25	6.70	1.15	7.70	218.82	1.05	230
04	109 P.E	1		0.24	0	7.00	2.95	14.30	0.00	1.00	0
05	216 S.E	4		1.60	0	0.80	1.00	3.20	0.00	1.00	0
06	247 S.E	1		1.57	0	1.50	2.10	3.15	0.00	1.00	0
07	114 P.E	1	U2	0.69	10	6.70	2.95	19.77	135.39	1.00	135
08	505 PAV	1		1.45	10	5.30	6.70	35.51	513.47	1.00	513
09	601 SOF	1		1.17	0	5.30	6.70	35.51	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1767		922	0%	2690	75.04	138.4	0.54		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010302 01.T00.17L-BIS

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	4.00	2.95	70.8	904

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.00	2.95	11.80	0.00	1.00	0
02	114 P.E	1	U2	0.69	10	6.00	2.95	17.70	121.25	1.00	121
03	327 P.I	1		0.54	0	4.00	2.95	8.65	0.00	1.00	0
04	403 S.I	1		1.82	0	1.50	2.10	3.15	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	17.70	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	4.00	6.00	24.00	347.04	1.00	347
07	601 SOF	1		1.17	0	4.00	6.00	24.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	904		468	0%	1373	41.70	70.8	0.59		

AMBIENTE : 010303 01.T00.36U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.30	3.20	2.95	59.5	760

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	6.30	2.95	18.59	0.00	1.00	0
02	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.20	2.95	9.44	64.66	1.00	65
03	108 P.E	1	NW	0.14	25	6.30	2.95	13.19	45.49	1.15	52
04	216 S.E	3	NW	1.60	25	1.08	1.00	3.24	129.60	1.15	149
05	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.08	1.00	2.16	61.34	1.15	71
06	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.95	9.44	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	3.20	6.30	20.16	291.51	1.00	292
08	601 SOF	1		1.17	0	3.20	6.30	20.16	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	760		628	0%	1388	48.19	59.5	0.81		

AMBIENTE : 010304 01.T00.35B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.00	2.00	2.95	11.8	151

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	5.90	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	2.00	2.95	4.20	14.49	1.15	17
03	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.85	1.00	1.70	48.28	1.15	56
04	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	5.90	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	5.90	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	2.00	2.00	4.00	57.84	1.00	58
07	601 SOF	1		1.17	0	2.00	2.00	4.00	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	151		130	0%	281	9.90	11.8	0.84		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010305 01.T00.34B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.80	2.95	24.8	317

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	3.00	2.95	6.15	21.22	1.15	24
03	202 S.E	3	NW	1.14	25	0.90	1.00	2.70	76.68	1.15	88
04	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	2.80	3.00	8.40	121.46	1.00	121
07	601 SOF	1		1.17	0	2.80	3.00	8.40	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	317		234 0%	551	17.25	24.8	0.70		

AMBIENTE : 010306 01.T00.33B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.95	23.9	305

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	3.00	2.95	6.60	22.77	1.15	26
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.65	1.00	0.65	18.46	1.15	21
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	2.70	3.00	8.10	117.13	1.00	117
08	601 SOF	1		1.17	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	305		217 0%	522	16.95	23.9	0.71		

AMBIENTE : 010307 01.T00.32L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.00	2.70	2.95	31.9	407

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	4.00	2.95	8.20	28.29	1.15	33
03	202 S.E	4	NW	1.14	25	0.90	1.00	3.60	102.24	1.15	118
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
05	327 P.I	1		0.54	0	4.00	2.95	11.80	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	2.70	4.00	10.80	156.17	1.00	156
07	601 SOF	1		1.17	0	2.70	4.00	10.80	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	407		361 0%	768	30.57	31.9	0.96		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010308 01.T00.29L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	36.50	1.94	2.95	208.9	2669

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	16.50	2.95	48.68	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	9.50	2.95	28.03	191.97	1.00	192
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.90	2.95	8.55	58.60	1.00	59
05	108 P.E	1	NW	0.14	25	4.50	2.95	7.10	24.48	1.15	28
06	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.03	1.50	3.09	87.76	1.15	101
07	216 S.E	2	NW	1.60	25	1.03	1.50	3.09	123.60	1.15	142
08	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
09	327 P.I	1		0.54	0	6.20	2.95	18.29	0.00	1.00	0
10	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
11	327 P.I	1		0.54	0	6.40	2.95	18.88	0.00	1.00	0
12	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
13	327 P.I	1		0.54	0	5.70	2.95	16.82	0.00	1.00	0
14	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
15	327 P.I	1		0.54	0	24.50	2.95	72.28	0.00	1.00	0
16	505 PAV	1		1.45	10	1.94	36.50	70.81	1023.91	1.00	1024
17	601 SOF	1		1.17	0	1.94	36.50	70.81	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	2669		1546	0%	4214	120.67	208.9	0.58		

AMBIENTE : 010309 01.T00.30U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.50	2.80	2.95	37.2	475

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	4.50	2.95	11.73	40.47	1.15	47
03	216 S.E	1	NW	1.60	25	1.03	1.50	1.54	61.80	1.15	71
04	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	4.50	2.95	11.38	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	2.80	4.50	12.60	182.20	1.00	182
08	601 SOF	1		1.17	0	2.80	4.50	12.60	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	475		300	0%	775	25.88	37.2	0.70		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010310 01.T00.28L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	1.70	2.80	2.95	14.0	179

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	NW	0.14	25	1.70	2.95	3.47	11.97	1.15	14
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	1.03	1.50	1.54	43.88	1.15	50
04	327 P.I	1		0.54	0	2.80	2.95	8.26	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
06	505 PAV	1		1.45	10	2.80	1.70	4.76	68.83	1.00	69
07	601 SOF	1		1.17	0	2.80	1.70	4.76	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	179		133	0%	312	9.78	14.0	0.70		

AMBIENTE : 010311 01.T00.27U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	11.25	10.00	2.95	331.9	4240

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	1.40	2.95	4.13	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	4.90	2.95	11.94	0.00	1.00	0
04	403 S.I	1		1.82	0	1.20	2.10	2.52	0.00	1.00	0
05	108 P.E	1	NW	0.14	25	12.00	2.95	19.20	66.24	1.15	76
06	202 S.E	4	NW	1.14	25	1.08	1.50	6.48	184.03	1.15	212
07	216 S.E	6	NW	1.60	25	1.08	1.50	9.72	388.80	1.15	447
08	109 P.E	1	NE	0.24	25	10.00	2.95	23.32	142.25	1.20	171
09	216 S.E	2	NE	1.60	25	1.03	1.50	3.09	123.60	1.20	148
10	202 S.E	2	NE	1.14	25	1.03	1.50	3.09	87.76	1.20	105
11	107 P.E	1	SE	0.26	25	10.50	2.95	18.90	121.91	1.10	134
12	202 S.E	1	SE	1.14	25	10.50	1.15	12.07	342.93	1.10	377
13	505 PAV	1		1.45	10	10.00	11.25	112.50	1626.75	1.00	1627
14	601 SOF	1		1.17	0	10.00	11.25	112.50	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	4240		3297	0%	7537	208.38	331.9	0.63		

AMBIENTE : 010312 01.T00.26U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.50	5.30	2.95	70.4	899

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010312 01.T00.26U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.50	2.95	8.10	52.25	1.10	57
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.50	1.15	5.17	146.97	1.10	162
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	4.50	2.95	11.38	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.30	4.50	23.85	344.87	1.00	345
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	4.50	23.85	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	899	564	0%	1463	37.13	70.4	0.53		

AMBIENTE : 010313 01.T00.25U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.50	4.45	2.95	59.1	755

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.50	2.95	8.10	52.25	1.10	57
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.50	1.15	5.17	146.97	1.10	162
04	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.40	2.95	7.08	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.95	5.02	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.95	4.01	0.00	1.00	0
08	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
09	505 PAV	1		1.45	10	4.45	4.50	20.03	289.56	1.00	290
10	601 SOF	1		1.17	0	4.45	4.50	20.03	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	755	509	0%	1263	33.30	59.1	0.56		

AMBIENTE : 010314 01.T00.24U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.50	3.70	2.95	49.1	627

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.50	2.95	8.10	52.25	1.10	57
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.50	1.15	5.17	146.97	1.10	162
04	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	4.50	2.95	11.38	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	3.70	4.50	16.65	240.76	1.00	241
08	601 SOF	1		1.17	0	3.70	4.50	16.65	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	627	460	0%	1087	29.93	49.1	0.61		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010315 01.T00.23U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.30	5.20	2.95	96.6	1235

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.20	2.95	13.45	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
03	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.30	2.95	11.34	73.14	1.10	80
04	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.30	1.15	7.24	205.76	1.10	226
05	327 P.I	1		0.54	0	5.20	2.95	15.34	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	6.30	2.95	18.59	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.20	6.30	32.76	473.71	1.00	474
08	601 SOF	1		1.17	0	5.20	6.30	32.76	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1235		781	0%	2015	51.34	96.6	0.53		

AMBIENTE : 010316 01.T00.22U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	9.00	5.30	2.95	140.7	1798

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	9.00	2.95	16.20	104.49	1.10	115
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	9.00	1.15	10.35	293.94	1.10	323
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	9.00	2.95	24.66	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.30	9.00	47.70	689.74	1.00	690
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	9.00	47.70	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1798		1128	0%	2926	74.25	140.7	0.53		

AMBIENTE : 010317 01.T00.21U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.20	5.30	2.95	50.0	639

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.20	2.95	5.76	37.15	1.10	41
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.20	1.15	3.68	104.51	1.10	115
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.95	7.55	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010317 01.T00.21U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	505 PAV	1		1.45	10	5.30	3.20	16.96	245.24	1.00	245
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.20	16.96	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	639		401	0%	1040	26.40	50.0	0.53		

AMBIENTE : 010318 01.T00.20U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.20	5.30	2.95	50.0	639

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.20	2.95	5.76	37.15	1.10	41
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.20	1.15	3.68	104.51	1.10	115
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.95	7.55	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.30	3.20	16.96	245.24	1.00	245
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.20	16.96	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	639		401	0%	1040	26.40	50.0	0.53		

AMBIENTE : 010319 01.T00.19U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.20	5.30	2.95	50.0	639

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.20	2.95	5.76	37.15	1.10	41
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.20	1.15	3.68	104.51	1.10	115
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.95	7.55	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	5.30	3.20	16.96	245.24	1.00	245
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.20	16.96	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	639		401	0%	1040	26.40	50.0	0.53		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010320 01.T00.18U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	5.60	3.50	2.95	57.8	739

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.50	2.95	10.33	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	5.60	2.95	10.08	65.02	1.10	72
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	5.60	1.15	6.44	182.90	1.10	201
04	327 P.I	1		0.54	0	3.50	2.95	10.33	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	5.60	2.95	14.63	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	505 PAV	1		1.45	10	3.50	5.60	19.60	283.42	1.00	283
08	601 SOF	1		1.17	0	3.50	5.60	19.60	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	739		556	0%	1295	36.12	57.8	0.62		

AMBIENTE : 010321 01.T00.39U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	4.45	2.70	2.95	35.4	113

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	108 P.E	1	NW	0.14	25	4.45	2.95	6.95	23.97	1.15	28
02	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.03	1.50	3.09	87.76	1.15	101
03	216 S.E	2	NW	1.60	25	1.03	1.50	3.09	123.60	1.15	142
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	4.45	2.95	11.24	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
08	505 PAV	1		1.45	10	2.70	4.45	12.02	173.74	1.00	174
09	601 SOF	1		1.17	10	2.70	4.45	12.02	140.34	1.00	140

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	113		585	0%	698	37.16	35.4	1.05		

AMBIENTE : 020101 01.T01.01U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	11.20	6.40	2.95	211.5	2701

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.40	2.95	11.52	74.30	1.10	82
02	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.40	1.15	7.36	209.02	1.10	230
03	109 P.E	1	SW	0.24	25	11.20	2.95	33.04	201.54	1.05	212
04	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.40	2.95	11.52	74.30	1.15	85
05	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.40	1.15	7.36	209.02	1.15	240

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020101 01.T01.01U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
06	327 P.I	1		0.54	0	11.20	2.95	33.04	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	11.20	6.40	71.68	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	11.20	6.40	71.68	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	2701		849 0%	3550	70.80	211.5	0.33		

AMBIENTE : 020102 01.T01.02U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		229 0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020103 01.T01.30U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.70	2.95	65.5	837

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	17.70	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.15	80
04	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.15	225
05	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0
07	601 SOF	1		1.17	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	837		305 0%	1142	17.70	65.5	0.27		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020104 01.T01.29U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.70	2.95	65.5	837

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	17.70	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.15	80
04	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.15	225
05	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0
07	601 SOF	1		1.17	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	837		305	0%	1142	17.70	65.5	0.27		

AMBIENTE : 020105 01.T01.28L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.70	2.95	65.5	837

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	17.70	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.15	80
04	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.15	225
05	114 P.E	1		0.69	25	3.70	2.95	10.92	186.92	1.00	187
06	507 PAV	1		1.08	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0
07	601 SOF	1		1.17	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	837		492	0%	1329	28.62	65.5	0.44		

AMBIENTE : 020106 1.T01.31L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	1.70	21.50	2.40	87.7	1121

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	18.00	2.40	43.20	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58
04	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
05	403 S.I	1	U2	1.82	10	1.20	2.40	2.88	52.36	1.00	52
06	327 P.I	1		0.54	0	21.50	2.40	51.60	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	21.50	1.70	36.55	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	21.50	1.70	36.55	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1121		110	0%	1231	11.28	87.7	0.13		

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020107 01.T01.48L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	32.70	1.70	2.40	133.4	1704

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1	U2	1.82	10	1.20	2.40	2.88	52.36	1.00	52
03	327 P.I	1		0.54	0	11.00	2.40	26.40	0.00	1.00	0
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.00	2.40	7.20	49.32	1.00	49
05	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.40	7.68	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.40	1.44	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.40	28.80	0.00	1.00	0
08	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58
09	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	0.00	0.00	1.00	0
10	403 S.I	1		1.82	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
11	327 P.I	1		0.54	0	3.50	2.40	8.40	0.00	1.00	0
12	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.40	1.44	0.00	1.00	0
13	327 P.I	1		0.54	0	11.50	2.40	27.60	0.00	1.00	0
14	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.40	1.44	0.00	1.00	0
15	327 P.I	1		0.54	0	17.50	2.40	42.00	0.00	1.00	0
16	507 PAV	1		1.08	0	1.70	32.70	55.59	0.00	1.00	0
17	601 SOF	1		1.17	0	1.70	32.70	55.59	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1704		159	0%	1864	18.48	133.4	0.14		

AMBIENTE : 020108 01.T01.47L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	21.00	1.70	2.40	85.7	1095

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	0.00	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58
04	327 P.I	1		0.54	0	17.00	2.40	40.80	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	0.00	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	21.00	2.40	50.40	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	1.70	21.00	35.70	0.00	1.00	0
09	601 SOF	1		1.17	0	1.70	21.00	35.70	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1095		58	0%	1152	8.40	85.7	0.10		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020109 01.T01.46L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	21.50	1.70	2.40	87.7	1121

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	1.20	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	1.20	2.40	2.88	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58
04	327 P.I	1		0.54	0	18.00	2.40	43.20	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	21.50	2.40	51.60	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	1.70	21.50	36.55	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	1.70	21.50	36.55	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1121		58	0%	1178	8.40	87.7	0.10		

AMBIENTE : 020110 01.T01.34B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.00	2.70	2.40	13.0	166

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	2.00	2.40	2.48	16.00	1.15	18
03	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.16	1.00	2.32	65.89	1.15	76
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.40	2.91	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	2.70	2.00	5.40	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	2.70	2.00	5.40	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	166		94	0%	260	4.80	13.0	0.37		

AMBIENTE : 020111 01.T01.43B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.00	2.70	2.40	13.0	166

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	2.00	2.40	2.48	16.00	1.15	18
03	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.16	1.00	2.32	65.89	1.15	76
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.40	2.91	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020111 01.T01.43B

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	2.70	2.00	5.40	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	2.70	2.00	5.40	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	166		94 0%	260	4.80	13.0	0.37		

AMBIENTE : 020112 01.T01.35B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.67	30.12	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.93	1.00	0.93	26.41	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	601 SOF	1		1.17	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	248		117 0%	366	7.20	19.4	0.37		

AMBIENTE : 020113 01.T01.36B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.68	30.19	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.92	1.00	0.92	26.13	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.40	6.48	44.39	1.00	44
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	601 SOF	1		1.17	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	248		161 0%	410	13.68	19.4	0.70		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020114 01.T01.41B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.67	30.12	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.93	1.00	0.93	26.41	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	601 SOF	1		1.17	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	248		117	0%	366	7.20	19.4	0.37		

AMBIENTE : 020115 01.T01.42B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.68	30.19	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.92	1.00	0.92	26.13	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	601 SOF	1		1.17	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	248		117	0%	365	7.20	19.4	0.37		

AMBIENTE : 020116 01.T01.37U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.70	3.00	2.95	23.9	305

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.95	6.45	41.60	1.15	48
03	202 S.E	3	NW	1.14	25	0.80	1.00	2.40	68.16	1.15	78
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.90	7.83	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020116 01.T01.37U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.00	2.70	8.10	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	3.00	2.70	8.10	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	305		181	0%	486	16.82	23.9	0.70		

AMBIENTE : 020117 01.T01.38U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	12.00	3.40	2.95	120.4	1538

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.40	2.95	10.03	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	12.00	2.95	21.60	139.32	1.15	160
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	12.00	1.15	13.80	391.92	1.15	451
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.40	2.95	10.03	68.71	1.00	69
05	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.95	33.24	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.40	12.00	40.80	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	3.40	12.00	40.80	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1538		680	0%	2217	45.43	120.4	0.38		

AMBIENTE : 020118 01.T01.10U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.50	4.70	2.95	90.1	1151

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	328 P.I	1		0.32	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.50	2.95	11.70	75.47	1.10	83
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.50	1.15	7.47	212.29	1.10	234
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.50	2.95	17.02	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	6.50	30.55	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	6.50	30.55	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1151		317	0%	1468	19.18	90.1	0.21		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020119 01.T01.03U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020120 01.T01.04U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020121 01.T01.05U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020121 01.T01.05U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020122 01.T01.06U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020123 01.T01.07U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020124 01.T01.08U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020125 01.T01.09U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020126 01.T01.11U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	5.30	2.95	93.8	1198

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	108 P.E	1	SE	0.14	25	6.00	2.95	0.00	0.00	1.10	0
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.00	2.95	17.70	502.68	1.10	553
04	328 P.I	1		0.32	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	15.54	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020126 01.T01.11U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	6.00	31.80	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	6.00	31.80	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1198		553	0%	1751	17.70	93.8	0.19		

AMBIENTE : 020127 01.T01.12U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	9.20	5.30	2.95	143.8	1838

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	9.20	2.95	16.56	106.81	1.10	117
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	9.20	1.15	10.58	300.47	1.10	331
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	9.20	2.95	24.98	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	9.20	48.76	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	9.20	48.76	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1838		448	0%	2286	27.14	143.8	0.19		

AMBIENTE : 020128 01.T01.13U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	599		146	0%	745	8.85	46.9	0.19		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020129 01.T01.18U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	599		146	0%	745	8.85	46.9	0.19		

AMBIENTE : 020130 01.T01.19U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	599		146	0%	745	8.85	46.9	0.19		

AMBIENTE : 020131 01.T01.20U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020131 01.T01.20U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	599		146	0%	745	8.85	46.9	0.19		

AMBIENTE : 020132 01.T01.40U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.20	2.70	2.95	49.4	631

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
02	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.20	2.95	12.89	83.14	1.15	96
04	202 S.E	6	NW	1.14	25	0.90	1.00	5.40	153.36	1.15	176
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	2.70	6.20	16.74	0.00	1.00	0
07	601 SOF	1		1.17	0	2.70	6.20	16.74	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	631		327	0%	957	26.26	49.4	0.53		

AMBIENTE : 020133 01.T01.44L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.00	2.70	2.95	31.9	407

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.00	2.95	9.64	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
04	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.50	2.95	6.88	44.34	1.15	51
05	202 S.E	3	NW	1.14	25	1.15	1.00	3.45	97.98	1.15	113
06	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
07	507 PAV	1		1.08	0	2.70	4.00	10.80	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	2.70	4.00	10.80	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	407		218	0%	625	18.29	31.9	0.57		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020134 01.T01.27U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.80	2.95	67.3	859

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.80	2.95	11.21	76.79	1.00	77
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.15	80
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.15	225
04	327 P.I	1		0.54	0	3.80	2.95	11.21	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	15.54	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.80	6.00	22.80	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	3.80	6.00	22.80	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	859		382	0%	1241	28.91	67.3	0.43		

AMBIENTE : 020135 01.T01.26U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	4.15	2.95	36.7	469

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.15	2.95	12.24	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.15	40
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.15	113
04	327 P.I	1		0.54	0	4.15	2.95	12.24	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.00	3.00	12.45	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.15	3.00	12.45	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	469		153	0%	622	8.85	36.7	0.24		

AMBIENTE : 020136 01.T01.25U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	4.15	2.95	36.7	469

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.15	2.95	12.24	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.15	40
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.15	113
04	327 P.I	1		0.54	0	4.15	2.95	12.24	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020136 01.T01.25U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.15	3.00	12.45	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.15	3.00	12.45	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	469		153	0%	622	8.85	36.7	0.24		

AMBIENTE : 020137 01.T01.24U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.80	2.95	67.3	859

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.80	2.95	11.21	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.15	80
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.15	225
04	327 P.I	1		0.54	0	3.80	2.95	11.21	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	15.54	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.80	6.00	22.80	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	3.80	6.00	22.80	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	859		305	0%	1165	17.70	67.3	0.26		

AMBIENTE : 020138 01.T01.23U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	11.20	6.40	2.95	211.5	2701

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.40	2.95	11.52	74.30	1.10	82
02	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.40	1.15	7.36	209.02	1.10	230
03	109 P.E	1	NE	0.24	25	11.20	2.95	33.04	201.54	1.20	242
04	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.40	2.95	11.52	74.30	1.15	85
05	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.40	1.15	7.36	209.02	1.15	240
06	327 P.I	1		0.54	0	11.20	2.95	33.04	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	11.20	6.40	71.68	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	11.20	6.40	71.68	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	2701		879	0%	3581	70.80	211.5	0.33		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020139 01.T01.14U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	6.82	43.96	1.10	48
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.50	7.05	200.22	1.10	220
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		269	0%	1101	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020140 01.T01.15U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020141 01.T01.16U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020141 01.T01.16U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020142 01.T01.17U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 020143 01.T01.21U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020144 01.T01.22U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	601 SOF	1		1.17	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		229	0%	1061	13.87	65.2	0.21		

AMBIENTE : 030101 01.T02.46U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.20	3.80	2.95	69.5	888

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.80	2.95	11.21	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	6.20	2.95	16.13	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	109 P.E	1	SW	0.24	25	4.80	2.95	14.16	86.38	1.05	91
05	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.20	2.95	11.16	71.98	1.15	83
06	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.20	1.15	7.13	202.49	1.15	233
07	507 PAV	1		1.08	0	11.20	6.40	71.68	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	11.20	6.40	71.68	299.26	1.00	299

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	888		706	0%	1593	104.13	69.5	1.50		

AMBIENTE : 030102 01.T02.03U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030102 01.T02.03U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030103 01.T02.45U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.70	2.95	65.5	837

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	17.70	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.15	80
04	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.15	225
05	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0
07	619 SOF	1		0.17	25	3.70	6.00	22.20	92.69	1.00	93

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	837		398	0%	1235	39.90	65.5	0.61		

AMBIENTE : 030104 01.T02.44L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	3.70	2.95	65.5	837

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.95	35.40	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	12.00	2.95	21.60	139.32	1.15	160
04	202 S.E	1	NW	1.14	25	12.00	1.15	13.80	391.92	1.15	451
05	327 P.I	1		0.54	0	3.70	2.95	10.92	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	3.70	6.00	22.20	0.00	1.00	0
07	619 SOF	1		0.17	25	3.70	6.00	22.20	92.69	1.00	93

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	837		704	0%	1540	57.60	65.5	0.88		

AMBIENTE : 030105 1.T02.44L-BIS

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	1.70	22.70	2.40	92.6	1183

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030105 1.T02.44L-BIS

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
02	327 P.I	1		0.54	0	19.00	2.40	45.60	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.70	2.40	8.88	60.83	1.00	61
04	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	1.20	0.00	1.00	0
05	403 S.I	1		1.82	0	1.20	2.40	2.88	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	22.70	2.40	54.48	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	22.70	1.70	38.59	0.00	1.00	0
08	620 SOF	1		0.33	25	22.70	1.70	38.59	313.54	1.00	314

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1183		374	0%	1558	47.47	92.6	0.51		

AMBIENTE : 030106 01.T02.42L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	32.70	1.70	2.40	133.4	1704

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	1.20	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	1.20	2.40	2.88	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	11.00	2.40	26.40	0.00	1.00	0
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.00	2.40	7.20	49.32	1.00	49
05	327 P.I	1		0.54	0	3.20	2.40	7.68	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.40	1.44	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.40	28.80	0.00	1.00	0
08	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58
09	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	0.00	0.00	1.00	0
10	403 S.I	1		1.82	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
11	327 P.I	1		0.54	0	3.50	2.40	8.40	0.00	1.00	0
12	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.40	1.44	0.00	1.00	0
13	327 P.I	1		0.54	0	11.50	2.40	27.60	0.00	1.00	0
14	327 P.I	1		0.54	0	0.60	2.40	1.44	0.00	1.00	0
15	327 P.I	1		0.54	0	17.50	2.40	42.00	0.00	1.00	0
16	507 PAV	1		1.08	0	1.70	32.70	55.59	0.00	1.00	0
17	620 SOF	1		0.33	25	1.70	32.70	55.59	451.67	1.00	452

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1704		559	0%	2263	71.19	133.4	0.53		

AMBIENTE : 030107 01.T02.34L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	21.00	1.70	2.40	85.7	1095

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	0.00	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030107 01.T02.34L

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
04	327 P.I	1		0.54	0	17.00	2.40	40.80	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	0.00	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
07	327 P.I	1		0.54	0	21.00	2.40	50.40	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	1.70	21.00	35.70	0.00	1.00	0
09	620 SOF	1		0.33	25	1.70	21.00	35.70	290.06	1.00	290

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1095		348	0%	1442	44.10	85.7	0.51		

AMBIENTE : 030108 01.T02.27L-BIS

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	23.00	1.70	2.40	93.8	1199

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	1.20	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	1.20	2.40	2.88	0.00	1.00	0
03	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.50	2.40	8.40	57.54	1.00	58
04	327 P.I	1		0.54	0	19.50	2.40	46.80	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	1.70	2.40	4.08	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	21.50	2.40	51.60	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	1.70	23.00	39.10	0.00	1.00	0
08	620 SOF	1		0.33	25	1.70	23.00	39.10	317.69	1.00	318

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1199		375	0%	1574	47.50	93.8	0.51		

AMBIENTE : 030109 01.T02.40B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.00	2.70	2.40	13.0	166

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	2.00	2.40	2.48	16.00	1.15	18
03	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.16	1.00	2.32	65.89	1.15	76
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.40	2.91	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	2.70	2.00	5.40	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	2.70	2.00	5.40	22.55	1.00	23

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	166		117	0%	282	10.20	13.0	0.79		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030110 01.T02.30B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.00	2.70	2.40	13.0	166

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	2.00	2.40	2.48	16.00	1.15	18
03	202 S.E	2	NW	1.14	25	1.16	1.00	2.32	65.89	1.15	76
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	2.00	2.40	2.91	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	2.70	2.00	5.40	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	2.70	2.00	5.40	22.55	1.00	23

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	166		117	0%	282	10.20	13.0	0.79		

AMBIENTE : 030111 01.T02.39B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.67	30.12	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.93	1.00	0.93	26.41	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	619 SOF	1		0.17	25	2.70	3.00	8.10	33.82	1.00	34

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	248		151	0%	399	15.30	19.4	0.79		

AMBIENTE : 030112 01.T02.38B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.68	30.19	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.92	1.00	0.92	26.13	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.40	6.48	44.39	1.00	44

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030112 01.T02.38B

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	619 SOF	1		0.17	25	2.70	3.00	8.10	33.82	1.00	34

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
248		195	0%	444	21.78	19.4	1.12		

AMBIENTE : 030113 01.T02.32B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.67	30.12	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.93	1.00	0.93	26.41	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	619 SOF	1		0.17	25	2.70	3.00	8.10	33.82	1.00	34

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
248		151	0%	399	15.30	19.4	0.79		

AMBIENTE : 030114 01.T02.31B

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	2.70	2.40	19.4	248

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.40	4.68	30.19	1.15	35
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	0.92	1.00	0.92	26.13	1.15	30
04	202 S.E	2	NW	1.14	25	0.80	1.00	1.60	45.44	1.15	52
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.40	6.48	0.00	1.00	0
06	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.40	5.28	0.00	1.00	0
07	403 S.I	1		1.82	0	0.80	2.40	1.92	0.00	1.00	0
08	507 PAV	1		1.08	0	2.70	3.00	8.10	0.00	1.00	0
09	619 SOF	1		0.17	25	2.70	3.00	8.10	33.82	1.00	34

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
248		151	0%	399	15.30	19.4	0.79		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030115 01.T02.37U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	2.70	3.00	2.95	23.9	305

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.00	2.95	6.45	41.60	1.15	48
03	202 S.E	3	NW	1.14	25	0.80	1.00	2.40	68.16	1.15	78
04	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.90	7.83	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.00	2.70	8.10	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	3.00	2.70	8.10	33.82	1.00	34

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	305		215	0%	520	24.92	23.9	1.04		

AMBIENTE : 030116 01.T02.36U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	12.00	3.40	2.95	120.4	1538

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.40	2.95	10.03	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	12.00	2.95	21.60	139.32	1.15	160
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	12.00	1.15	13.80	391.92	1.15	451
04	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.40	2.95	10.03	68.71	1.00	69
05	327 P.I	1		0.54	0	12.00	2.95	33.24	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.40	12.00	40.80	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	3.40	12.00	40.80	170.34	1.00	170

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1538		850	0%	2388	86.23	120.4	0.72		

AMBIENTE : 030117 01.T02.11U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.50	4.70	2.95	90.1	1151

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	328 P.I	1		0.32	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.50	2.95	11.70	75.47	1.10	83
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.50	1.15	7.47	212.29	1.10	234
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.50	2.95	17.02	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030117 01.T02.11U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	6.50	30.55	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	6.50	30.55	127.55	1.00	128

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1151		444	0%	1595	49.73	90.1	0.55		

AMBIENTE : 030118 01.T02.04U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030119 01.T02.05U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030120 01.T02.06U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030121 01.T02.07U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030122 01.T02.08U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030122 01.T02.08U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		321 0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030123 01.T02.09U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		321 0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030124 01.T02.10U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		321 0%	1154	35.96	65.2	0.55		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030125 01.T02.12U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.00	5.30	2.95	93.8	1198

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.00	2.95	10.80	69.66	1.10	77
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.00	1.15	6.90	195.96	1.10	216
04	328 P.I	1		0.32	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	6.00	2.95	15.54	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	6.00	31.80	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	5.30	6.00	31.80	132.76	1.00	133

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1198		425	0%	1623	49.50	93.8	0.53		

AMBIENTE : 030126 01.T02.13U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	9.20	5.30	2.95	143.8	1838

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	9.20	2.95	16.56	106.81	1.10	117
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	9.20	1.15	10.58	300.47	1.10	331
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	9.20	2.95	24.98	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	9.20	48.76	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	5.30	9.20	48.76	203.57	1.00	204

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1838		652	0%	2489	75.90	143.8	0.53		

AMBIENTE : 030127 01.T02.14U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030127 01.T02.14U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	5.30	3.00	15.90	66.38	1.00	66

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	599		212 0%	812	24.75	46.9	0.53		

AMBIENTE : 030128 01.T02.19U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	5.30	3.00	15.90	66.38	1.00	66

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	599		212 0%	812	24.75	46.9	0.53		

AMBIENTE : 030129 01.T02.20U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	5.30	3.00	15.90	66.38	1.00	66

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	599		212 0%	812	24.75	46.9	0.53		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030130 01.T02.21U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	3.00	5.30	2.95	46.9	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	3.00	2.95	5.40	34.83	1.10	38
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	3.00	1.15	3.45	97.98	1.10	108
04	327 P.I	1		0.54	0	5.30	2.95	15.63	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	6.69	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	5.30	3.00	15.90	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	5.30	3.00	15.90	66.38	1.00	66

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	599		212	0%	812	24.75	46.9	0.53		

AMBIENTE : 030131 01.T02.33U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.20	2.70	2.95	49.4	631

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.00	2.95	8.85	0.00	1.00	0
02	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
03	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.20	2.95	12.89	83.14	1.15	96
04	202 S.E	6	NW	1.14	25	0.90	1.00	5.40	153.36	1.15	176
05	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	2.70	6.20	16.74	0.00	1.00	0
07	619 SOF	1		0.17	25	2.70	6.20	16.74	69.89	1.00	70

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	631		396	0%	1027	43.00	49.4	0.87		

AMBIENTE : 030132 01.T02.29L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.00	2.70	2.95	31.9	407

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.00	2.95	9.64	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	7.97	0.00	1.00	0
04	107 P.E	1	NW	0.26	25	3.50	2.95	6.88	44.34	1.15	51
05	202 S.E	3	NW	1.14	25	1.15	1.00	3.45	97.98	1.15	113
06	114 P.E	1	U2	0.69	10	2.70	2.95	7.97	54.56	1.00	55
07	507 PAV	1		1.08	0	2.70	4.00	10.80	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030132 01.T02.29L

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
08	619 SOF	1		0.17	25	2.70	4.00	10.80	45.09	1.00	45

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
407	263	0%	670		29.09	31.9	0.91		

AMBIENTE : 030133 01.T02.27L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	18.00	3.80	2.95	201.8	2578

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	114 P.E	1	U2	0.69	10	3.80	2.95	11.21	76.79	1.00	77
02	107 P.E	1	NW	0.26	25	18.00	2.95	32.40	208.98	1.15	240
03	202 S.E	1	NW	1.14	25	18.00	1.15	20.70	587.88	1.15	676
04	327 P.I	1		0.54	0	3.80	2.95	11.21	0.00	1.00	0
05	327 P.I	1		0.54	0	18.00	2.95	50.94	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	3.80	6.00	22.80	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	3.80	6.00	22.80	95.19	1.00	95

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
2578	1088	0%	3666		87.11	201.8	0.43		

AMBIENTE : 030134 01.T02.26U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.20	3.80	2.95	69.5	888

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	3.80	2.95	11.21	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	6.20	2.95	16.13	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	109 P.E	1	NE	0.24	25	4.80	2.95	14.16	86.38	1.20	104
05	107 P.E	1	NW	0.26	25	6.20	2.95	11.16	71.98	1.15	83
06	202 S.E	1	NW	1.14	25	6.20	1.15	7.13	202.49	1.15	233
07	507 PAV	1		1.08	0	11.20	6.40	71.68	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	11.20	6.40	71.68	299.26	1.00	299

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
888	719	0%	1606		104.13	69.5	1.50		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030135 01.T02.15U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030136 01.T02.16U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030137 01.T02.17U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030137 01.T02.17U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		321 0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030138 01.T02.18U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		321 0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030139 01.T02.22U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	832		321 0%	1154	35.96	65.2	0.55		

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030140 01.T02.23U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	4.70	2.95	65.2	832

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
02	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	11.71	0.00	1.00	0
03	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
04	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
05	107 P.E	1	SE	0.26	25	4.70	2.95	8.46	54.57	1.10	60
06	202 S.E	1	SE	1.14	25	4.70	1.15	5.40	153.50	1.10	169
07	507 PAV	1		1.08	0	4.70	4.70	22.09	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.70	4.70	22.09	92.23	1.00	92

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	832		321	0%	1154	35.96	65.2	0.55		

AMBIENTE : 030141 01.T02.02U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.20	4.80	2.95	87.8	1122

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.80	2.95	14.16	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.20	2.95	11.16	71.98	1.10	79
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.20	1.15	7.13	202.49	1.10	223
04	109 P.E	1	SW	0.24	25	4.80	2.95	14.16	86.38	1.05	91
05	327 P.I	1		0.54	0	6.20	2.95	16.13	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	4.80	6.20	29.76	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.80	6.20	29.76	124.25	1.00	124

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)		=	A	volume	S/V		
	1122		517	0%	1638	62.21	87.8	0.71		

AMBIENTE : 030142 01.T02.01L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	2.70	2.95	37.4	478

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	5.81	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
04	109 P.E	1	SW	0.24	25	2.70	2.95	7.97	48.59	1.05	51
05	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	2.70	4.70	12.69	0.00	1.00	0

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030142 01.T02.01L

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
07	619 SOF	1		0.17	25	2.70	4.70	12.69	52.98	1.00	53

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
478	104	0%	582	20.66	37.4	0.55		

AMBIENTE : 030143 01.T02.25L

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	4.70	2.70	2.95	37.4	478

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	2.70	2.95	5.81	0.00	1.00	0
02	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
04	109 P.E	1	NE	0.24	25	2.70	2.95	7.97	48.59	1.20	58
05	327 P.I	1		0.54	0	4.70	2.95	13.87	0.00	1.00	0
06	507 PAV	1		1.08	0	2.70	4.70	12.69	0.00	1.00	0
07	619 SOF	1		0.17	25	2.70	4.70	12.69	52.98	1.00	53

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
478	111	0%	590	20.66	37.4	0.55		

AMBIENTE : 030144 01.T02.24U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	2.0	6.20	4.80	2.95	87.8	1122

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	4.80	2.95	14.16	0.00	1.00	0
02	107 P.E	1	SE	0.26	25	6.20	2.95	11.16	71.98	1.10	79
03	202 S.E	1	SE	1.14	25	6.20	1.15	7.13	202.49	1.10	223
04	109 P.E	1	NE	0.24	25	4.80	2.95	14.16	86.38	1.20	104
05	327 P.I	1		0.54	0	6.20	2.95	16.13	0.00	1.00	0
06	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.40	2.16	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	0	4.80	6.20	29.76	0.00	1.00	0
08	619 SOF	1		0.17	25	4.80	6.20	29.76	124.25	1.00	124

TOTALI: dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
1122	530	0%	1651	62.21	87.8	0.71		

AMBIENTE : 030145 01.T02.54U

Te = **- 5**
Ta = **20**

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.60	3.32	2.95	54.8	175

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	327 P.I	1		0.54	0	5.60	2.95	14.63	0.00	1.00	0

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

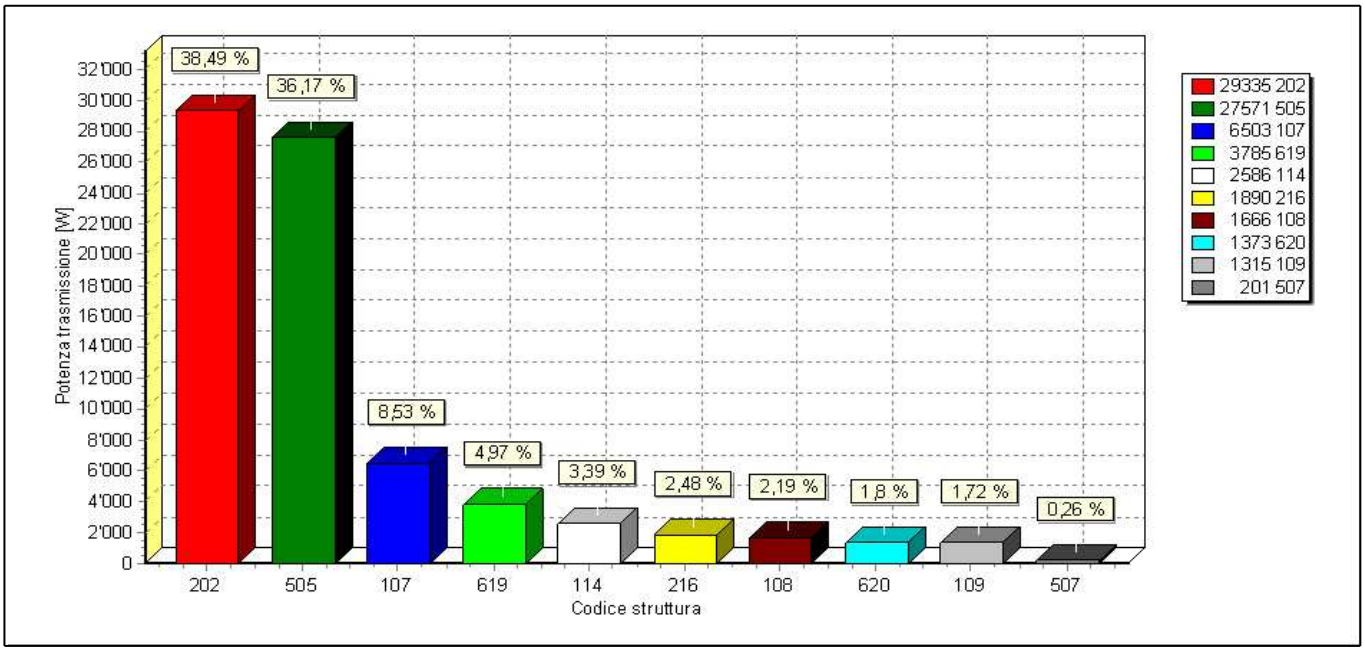
CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030145 01.T02.54U

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
02	403 S.I	1		1.82	0	0.90	2.10	1.89	0.00	1.00	0
03	327 P.I	1		0.54	0	3.32	2.95	9.79	0.00	1.00	0
04	107 P.E	1	NW	0.26	25	5.60	2.95	10.08	65.02	1.15	75
05	202 S.E	1	NW	1.14	25	5.60	1.15	6.44	182.90	1.15	210
06	327 P.I	1		0.54	0	3.32	2.95	9.79	0.00	1.00	0
07	507 PAV	1		1.08	10	3.32	5.60	18.59	200.79	1.00	201
08	619 SOF	1		0.17	10	3.32	5.60	18.59	31.05	1.00	31

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	175		517 0%	692	53.70	54.8	0.98		

RIEPILOGO STRUTTURE UTILIZZATE



nr	CODICE	TRASMITTANZA W/m²K	RESISTENZA m²K/W	RES.VAPORE sm²Pa/kg	S m	PERMEANZA kg/sm²Pa	MASSA kg/m²	CAPACITA' kJ/m²K	TTCI ore	TTCE ore
001	107 P.E	0,258	3,872	3,19E10	0,145	3,13E-11	60,55	63,50	34,6	33,7
Soluzione P12-Tamponamento opaco di facciata										
002	108 P.E	0,138	7,260	53306,750	0,336	1,88E-05	206,00	175,08	212,4	140,7
Soluzione P11-Parete perimetrale sottofinestra piano terra										
003	109 P.E	0,244	4,102	118,326	0,435	0,008	239,40	202,53	195,1	35,6
Soluzione P9 - Parete perimetrale esterna										
004	114 P.E	0,436	2,294	41,948	0,290	0,024	397,80	348,56	187,7	34,4
Soluzione P7-Placcatura E.I.60 vani scala										
005	202 S.E	1,136	0,880	3,19E10	0,006	3,13E-11	15,00	12,60	1,4	1,7
Serramento vetrato facciata F1										
006	216 S.E	1,600	0,625	9,04E10	0,017	1,11E-11	20,40	17,14	1,2	1,7
Serramento vetrato in vetro camera 55.1-16-33.1 adimensionale										
007	247 S.E	1,569	0,637	1,44E11	0,027	6,96E-12	30,78	25,86	1,9	2,6
Porta ingresso vetrata P.7										
008	327 P.I	0,440	2,273	3,419	0,125	0,292	64,82	54,45	17,2	17,2
Soluzione P1-Parete divisoria locali asciutti										
009	328 P.I	0,322	3,110	4,767	0,250	0,210	81,54	68,52	29,2	30,0
Soluzione P6-Parete divisoria uffici/ingresso doppia altezza										
010	403 S.I	1,818	0,550	12,780	0,040	0,078	18,00	37,80	2,9	2,9
Porta interna telaio in alluminio con pannello plastico accoppiato										

Relazione di contenimento energetico edificio 22 (ex PPG)

nr	CODICE	TRASMITTANZA W/m²K	RESISTENZA m²K/W	RES.VAPORE sm²Pa/kg	S m	PERMEANZA kg/sm²Pa	MASSA kg/m²	CAPACITA' kJ/m²K	TTCI ore	TTCE ore
011	505 PAV	1,446	0,691	37,835	0,335	0,026	401,80	337,51	33,5	31,4
Pavimento su piano interrato, isolato con polistirene, finitura in ceramica										
012	507 PAV	1,080	0,926	40,993	0,935	0,024	399,58	335,77	54,6	31,8
Pavimento tra ambienti riscaldati, massetto, finitura in ceramica										
013	601 SOF	1,168	0,856	40,993	0,935	0,024	399,58	335,77	25,6	54,3
Soffitto tra ambienti riscaldati, massetto, finitura in ceramica										
014	619 SOF	0,167	5,991	149,423	0,793	0,007	473,02	398,82	182,9	480,8
Copertura a terrazzo										
015	620 SOF	0,325	3,078	56,826	0,662	0,018	683,17	573,89	184,7	306,0
Copertura a terrazzo porzione corridoi piano secondo										

Nelle pagine successive sono riportate le tabelle relative alle:

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI

LEGENDA

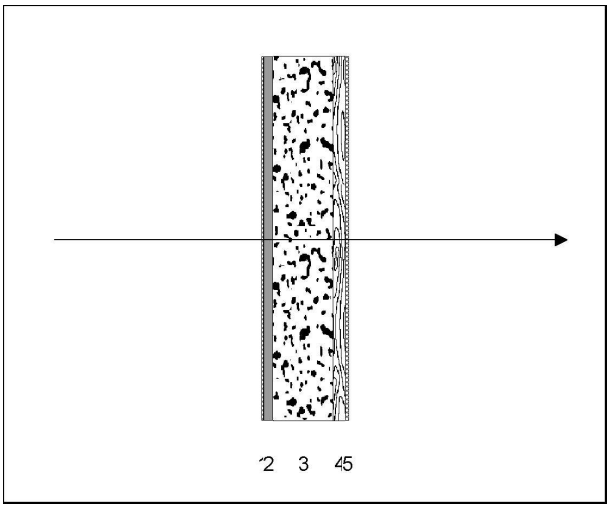
s	[m]	*Spessore dello strato*
	[W/mK]	*Conduttività termica del materiale*
C	[W/m²K]	*Conduttanza unitaria*
	[kg/m³]	*Massa volumica*
a 10^{12}	[kg/msPa]	*Permeabilità di vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50 %*
u 10^{12}	[kg/msPa]	*Permeabilità di vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-95 %*
R	[m²K/W]	*Resistenza termica dei singoli strati*
Ag	[m²]	*Area del vetro*
Af	[m²]	*Area del telaio*
Lg	[m]	*Lunghezza perimetrale della superficie vetrata*
Ug	[W/m²K]	*Trasmittanza termica dell'elemento vetrato*
Uf	[W/m²K]	*Trasmittanza termica del telaio*
l	[W/mK]	*Trasmittanza lineica (nulla in caso di singolo vetro)*
Uw	[W/m²K]	*Trasmittanza termica totale del serramento*
c	[J/(kg·K)]	*Capacità termica specifica*
	[m]	*Profondità di penetrazione periodica di un'onda termica*
	[-]	*Rapporto tra lo spessore dello strato e la profondità di penetrazione*
	[J/(m²K)]	*Capacità termica areica*
Ymn	[W/(m²K)]	*Ammettenza termica dinamica*
Zmn		*Elemento della matrice di trasmissione del calore*
Z11	[-]	
Z12	[m²·K/W]	
Z21	[W/(m²K)]	
Z22	[-]	
T	[s]	*Periodo delle variazioni*
t	[s]	*Variazione di tempo: anticipo (se positiva) o ritardo (se negativa)*

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

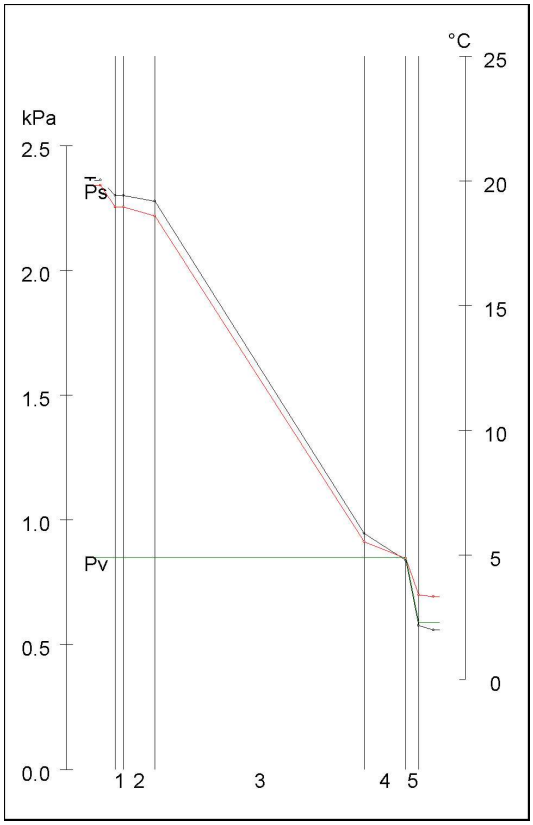
TIPO DI STRUTTURA *Soluzione P12-Tamponamento opaco di facciata cod 107 P.E*

Massa [kg/m²]	60.5	Capacità [kJ/m²K]	63.5	Type Ashrae	2

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Alluminio	0,0040	220,000	55000,00	2700	0,0001	0,0001	0,000
2	Lastra gesso-fibra Knauf Vidiwall	0,0150	0,290	19,33	1050	18,0000	18,0000	0,052
3	Lana di roccia	0,1000	0,035	0,35	100	150,0000	150,0000	2,857
4	Pannelli eraclit	0,0200	0,086	4,30	450	8,0000	8,0000	0,233
5	Serramento vetrato facciata F1	0,0060	0,011	1,78	2500	0,0000	0,0000	0,561
SPESSORE TOTALE [m]		0,1450						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,258	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	3,872



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	1.7	590
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☐	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	
☒	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	0.000
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	1082

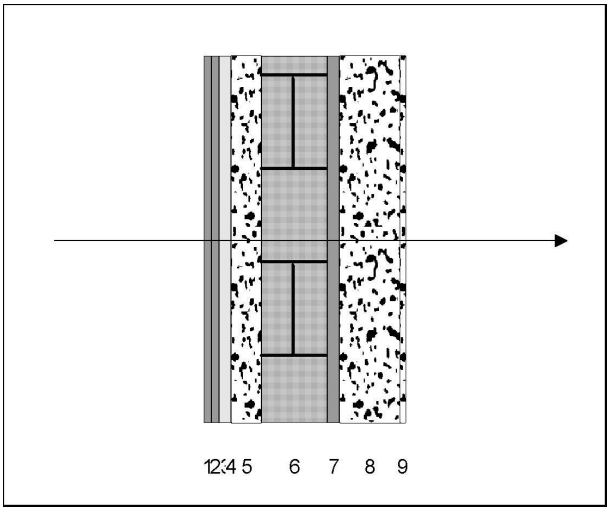
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

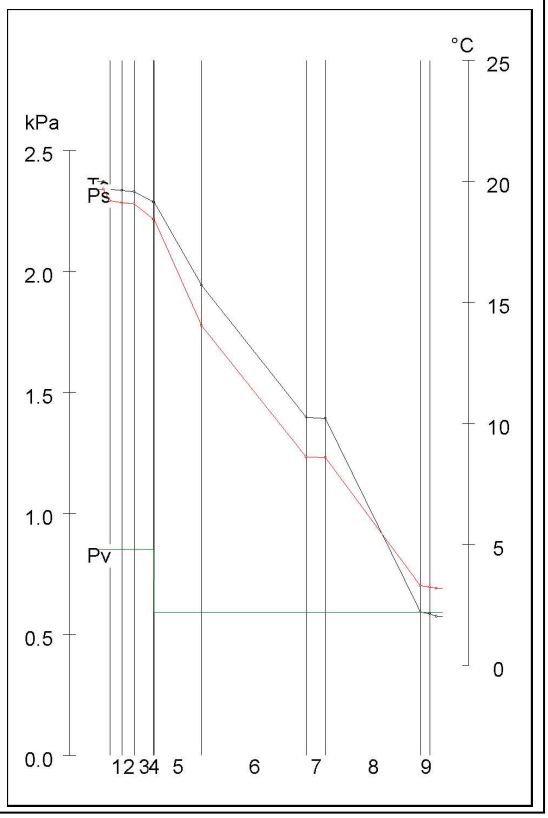
TIPO DI STRUTTURA *Soluzione P11-Parete perimetrale sottofinestra piano terra cod 108 P.E*

Massa [kg/m²]	206.0	Capacità [kJ/m²K]	175.1	Type Ashrae	7

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
2	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 20 mm , superfici opache, flusso di calore orizzontale UNI 6946	0,0200		5,714	1,30	193,0000	193,0000	0,175
4	Polietilene (PE) in fogli	0,0005	0,350	700,00	950	0,0000	0,0030	0,001
5	Lana di roccia	0,0500	0,036	0,72	80	150,0000	150,0000	1,389
6	Blocchi SEMIPIENI in calcestruzzo	0,1100	0,050	0,45	1100	34,0000	34,0000	2,200
7	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0,0200	0,900	45,00	1800	9,3800	9,3800	0,022
8	EPS STO GK800	0,1000	0,031	0,31	35	0,9400	0,9400	3,226
9	Intonaco plastico per isolamenti a cappotto (buona permeabilità)	0,0100	0,300	30,00	1100	6,2500	6,2500	0,033
SPESSORE TOTALE [m]		0,3355						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,138	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	7,260



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	1.7	590
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	101
☐	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	1123

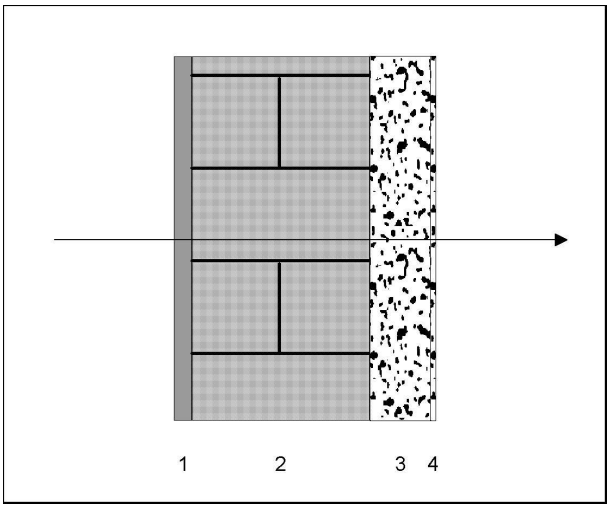
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

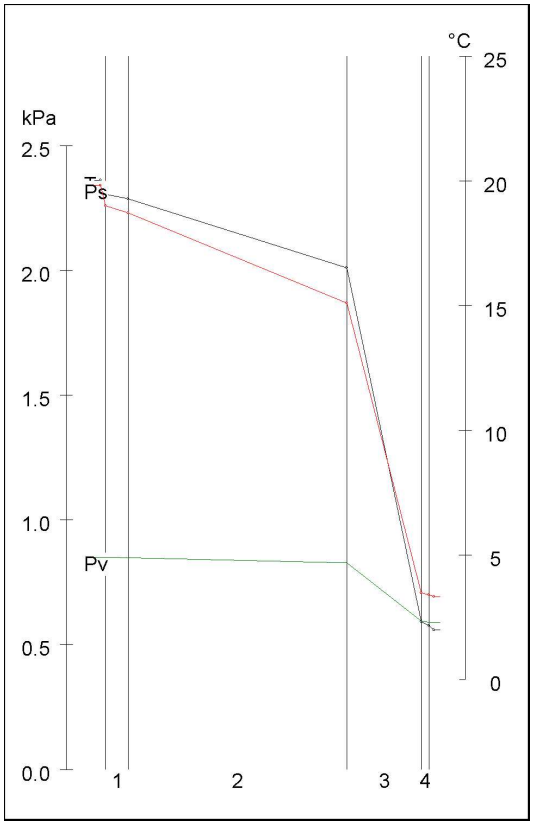
TIPO DI STRUTTURA *Soluzione P9 - Parete perimetrale esterna cod 109 P.E*

Massa [kg/m²]	239.4	Capacità [kJ/m²K]	202.5	Type Ashrae	11

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0,0300	0,700	23,33	1400	18,0000	18,0000	0,043
2	Blocchi SEMIPIENI sp 29,5 cm	0,2950		1,587	620	34,0000	34,0000	0,630
3	EPS STO GK800	0,1000	0,031	0,31	35	0,9400	0,9400	3,226
4	Intonaco plastico per isolamenti a cappotto (buona permeabilità)	0,0100	0,300	30,00	1100	6,2500	6,2500	0,033
SPESSORE TOTALE [m]		0,4350						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,244	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	4,102



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	1.7	590
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	105
☐	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	1087

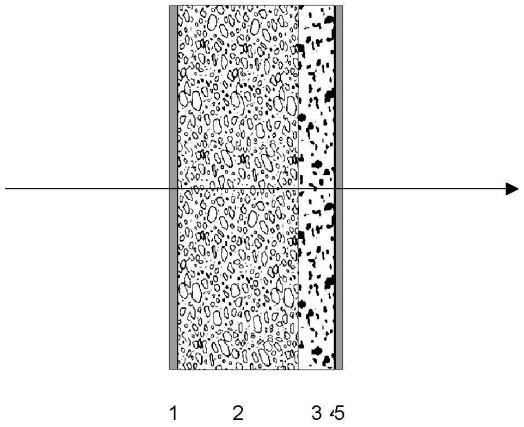
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

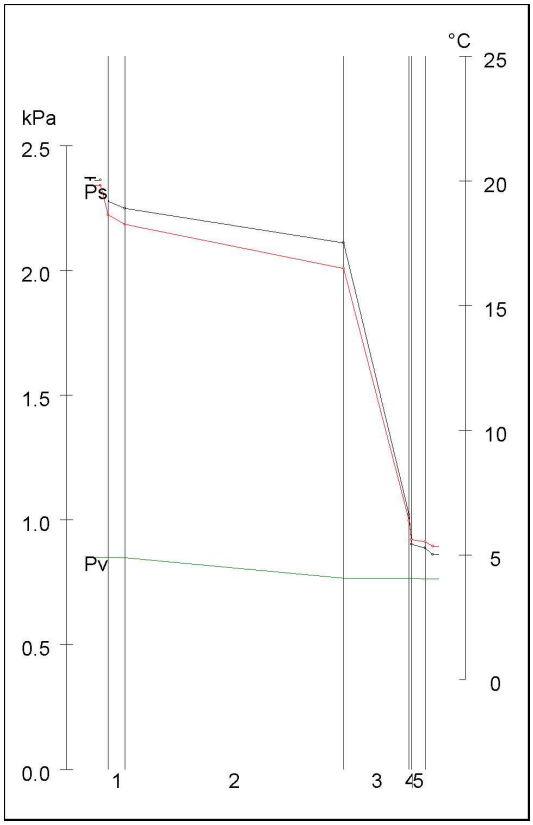
TIPO DI STRUTTURA *Soluzione P7-Placcatura E.I.60 vani scala cod 114 P.E*

Massa [kg/m²]	397.8	Capacità [kJ/m²K]	348.6	Type Ashrae	19

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di gesso puro	0,0150	0,350	23,33	1200	18,7500	18,7500	0,043
2	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti interne o esterne protette	0,2000	0,940	4,70	1800	5,0000	6,2500	0,213
3	Lana di roccia	0,0600	0,036	0,60	80	150,0000	150,0000	1,667
4	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 25 mm , superfici opache, flusso di calore orizzontale UNI 6946	0,0025		5,556	1,30	193,0000	193,0000	0,180
5	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
SPESSORE TOTALE [m]		0,2900						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,436	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	2,294



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	5.4	764
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	140
☐	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	1052

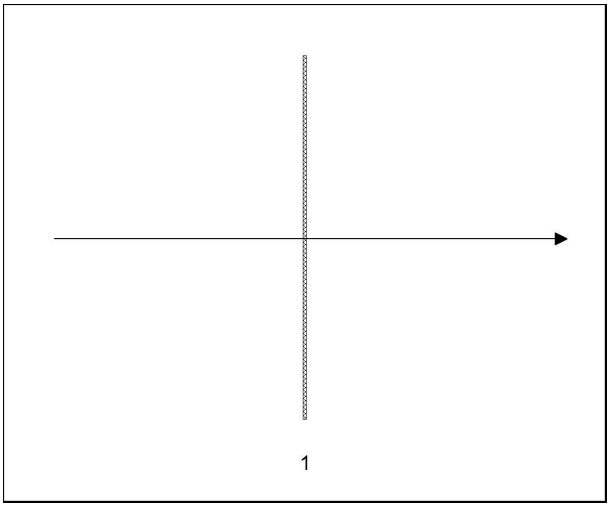
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Serramento vetrato facciata F1*
cod 202 S.E

Massa [kg/m²]	15.0	Capacità [kJ/m²K]	12.6

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Vetrocamera 10-20-55.2	0,0060		1,398	2500	0,0000	0,0000	0,715
SPESSORE TOTALE [m]		0,0060						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,125
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,136	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,880

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	l (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	1.44	0.36	4.84	0.500	2.200	0.110	1.136
Doppio serramento e/o combinato							

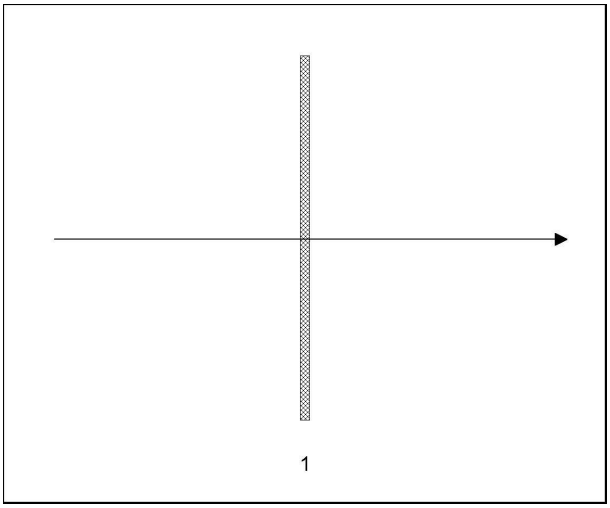
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Serramento vetrato in vetro camera 55.1-16-33.1 adimensionale cod 216 S.E*

Massa [kg/m²]	20.4	Capacità [kJ/m²K]	17.1

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 55.1-16-33.1 e telaio in alluminio a taglio termico	0,0170		2,247	1200	0,0000	0,0000	0,445
SPESSORE TOTALE [m]		0,0170						



Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0,140
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,600	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,625

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	l (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	1.90	0.35	7.50	1.700	2.400	0.080	1.600
Doppio serramento e/o combinato							

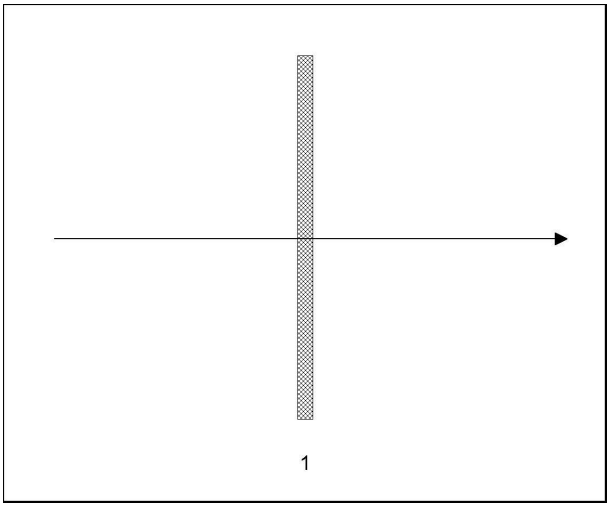
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Porta ingresso vetrata P.7*
cod 247 S.E

Massa [kg/m²]	30.8	Capacità [kJ/m²K]	25.9

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera	0,0270		2,186	1140	0,0000	0,0000	0,457
SPESSORE TOTALE [m]		0,0270						



Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0,140
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,569	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,637

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	l (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	1.90	0.35	7.50	1.100	2.400	0.080	1.569
Doppio serramento e/o combinato							

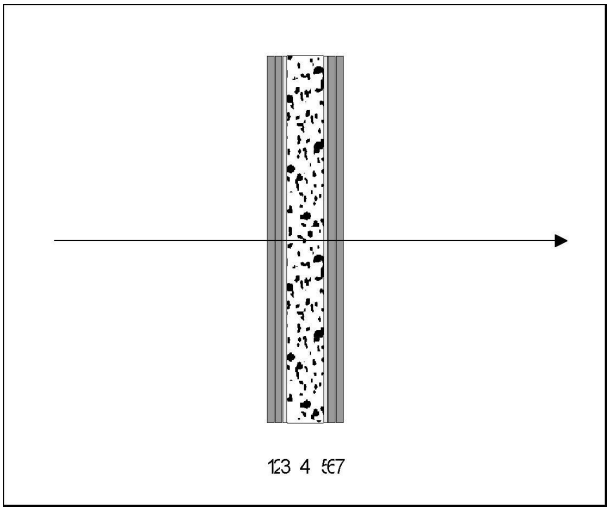
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soluzione P1-Parete divisoria locali asciutti cod 327 P.I*

Massa [kg/m²]	64.8	Capacità [kJ/m²K]	54.5	Type Ashrae	1

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
2	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 7,5 mm , superfici opache, flusso di calore indifferente UNI 6946	0,0075		7,692	1,30	193,0000	193,0000	0,130
4	Lana di roccia	0,0600	0,036	0,60	80	150,0000	150,0000	1,667
5	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 7,5 mm , superfici opache, flusso di calore indifferente UNI 6946	0,0075		7,692	1,30	193,0000	193,0000	0,130
6	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
7	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
SPESSORE TOTALE [m]		0,1250						



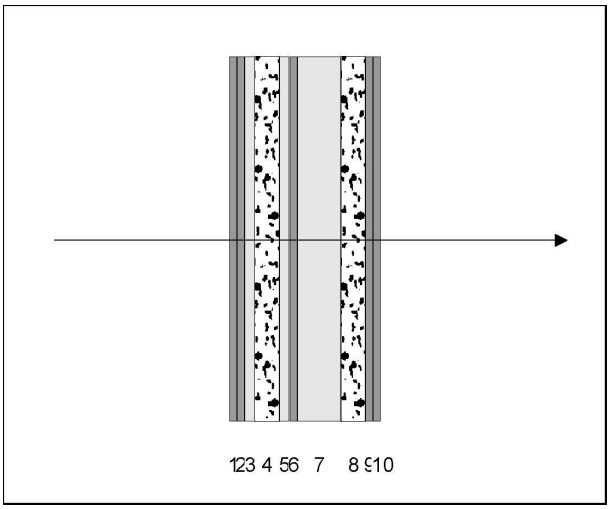
Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,440	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	2,273

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soluzione P6-Parete divisoria uffici/ingresso doppia altezza cod 328 P.I*

Massa [kg/m²]	81.5	Capacità [kJ/m²K]	68.5	Type Ashrae	2

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
2	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 17.5 mm , superfici opache, flusso di calore orizzontale e/o discendente UNI 6946	0,0175		5,882	1,30	193,0000	193,0000	0,170
4	Lana di roccia	0,0400	0,036	0,90	80	150,0000	150,0000	1,111
5	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 17.5 mm , superfici opache, flusso di calore orizzontale e/o discendente UNI 6946	0,0175		5,882	1,30	193,0000	193,0000	0,170
6	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
7	Intercapedine d'aria non ventilata 72.5 mm , superfici opache, flusso di calore orizzontale UNI 6946	0,0725		5,556	1,30	193,0000	193,0000	0,180
8	Lana di roccia	0,0400	0,036	0,90	80	150,0000	150,0000	1,111
9	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
10	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
SPESSORE TOTALE [m]		0,2500						



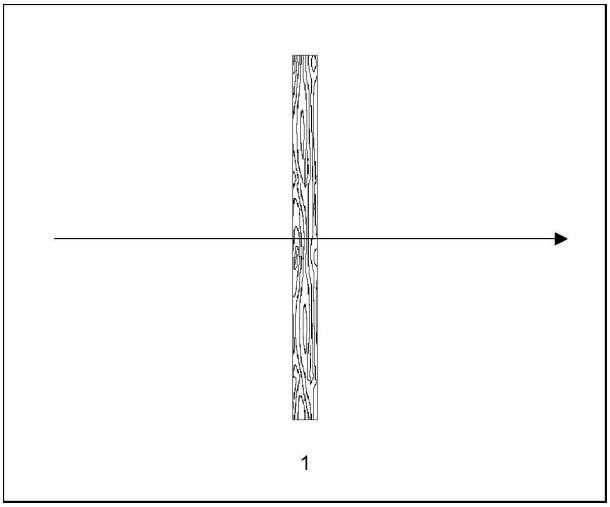
Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,322	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	3,110

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

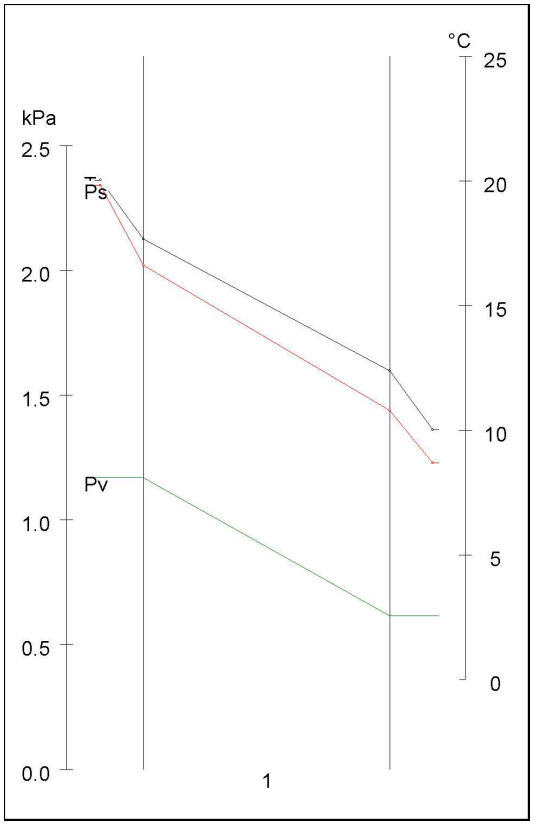
TIPO DI STRUTTURA *Porta interna telaio in alluminio con pannello plastico accoppiato cod 403 S.I*

Massa [kg/m²]	18.0	Capacità [kJ/m²K]	37.8	Type Ashrae	1

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannello accoppiato in materiale plastico	0,0400		3,448	450	3,1300	3,1300	0,290
SPESSORE TOTALE [m]		0,0400						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0,130
Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0,130
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,818	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,550



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1169	10.0	614
ESTIVA: agosto	20.0	1870	20.0	1637

☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	63
☐	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	849

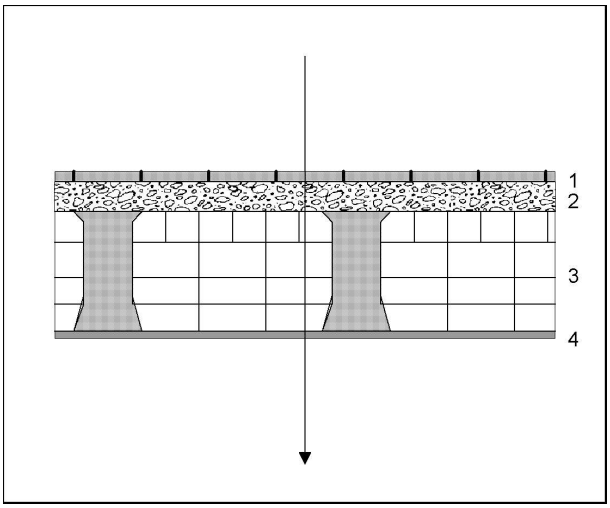
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

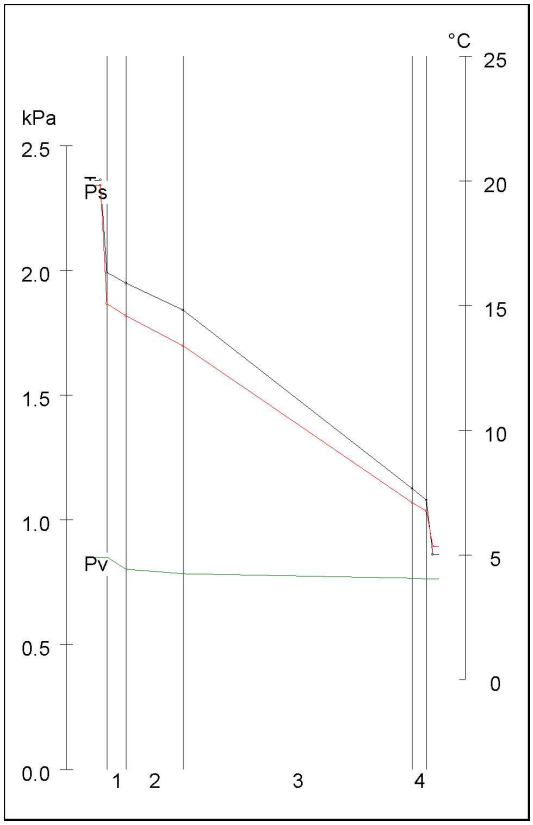
TIPO DI STRUTTURA *Pavimento su piano interrato, isolato con polistirene, finitura in ceramica cod 505 PAV*

Massa [kg/m²]	401.8	Capacità [kJ/m²K]	337.5	Type Ashrae	16

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Piastrelle di ceramica	0,0200	1,000	50,00	2300	0,9380	0,9380	0,020
2	Massetto	0,0600	1,200	20,00	1900	7,5000	7,5000	0,050
3	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +4, nervature in cemento armato; 920(da UNI 10355)	0,2400		3,030	920	31,2500	31,2500	0,330
4	Intonaco di calce e gesso	0,0150	0,700	46,67	1400	18,0000	18,0000	0,021
SPESSORE TOTALE [m]		0,3350						



Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0,170
Conduttanza unitaria superficie esterna	10	Resistenza unitaria superficie esterna	0,100
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,446	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,691



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	5.4	764
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	257
☐	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	697

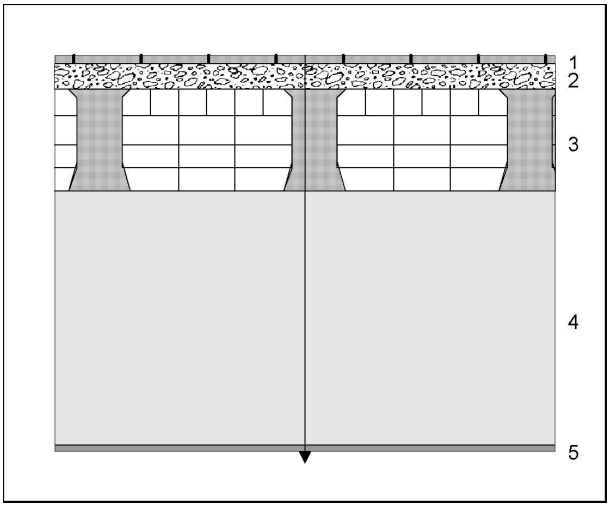
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Pavimento tra ambienti riscaldati, massetto, finitura in ceramica cod 507 PAV*

Massa [kg/m²]	399.6	Capacità [kJ/m²K]	335.8	Type Ashrae	16

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Piastrelle di ceramica	0,0200	1,000	50,00	2300	0,9380	0,9380	0,020
2	Massetto	0,0600	1,200	20,00	1900	7,5000	7,5000	0,050
3	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +4, nervature in cemento armato; 920(da UNI 10355)	0,2400		3,030	920	31,2500	31,2500	0,330
4	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 600 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0,6000		6,250	1,30	193,0000	193,0000	0,160
5	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0150	0,580	38,67	1200	17,0000	17,0000	0,026
SPESSORE TOTALE [m]		0,9350						



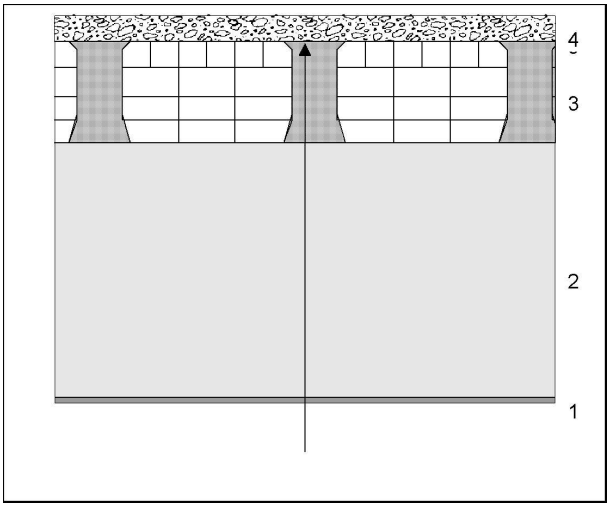
Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0,170
Conduttanza unitaria superficie esterna	6	Resistenza unitaria superficie esterna	0,170
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,080	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,926

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto tra ambienti riscaldati, massetto, finitura in ceramica cod 601 SOF*

Massa [kg/m²]	399.6	Capacità [kJ/m²K]	335.8	Type Ashrae	16

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0150	0,580	38,67	1200	17,0000	17,0000	0,026
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 600 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0,6000		4,348	1,30	193,0000	193,0000	0,230
3	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +4, nervature in cemento armato; 920(da UNI 10355)	0,2400		3,030	920	31,2500	31,2500	0,330
4	Massetto	0,0600	1,200	20,00	1900	7,5000	7,5000	0,050
5	Piastrelle di ceramica	0,0200	1,000	50,00	2300	0,9380	0,9380	0,020
SPESSORE TOTALE [m]		0,9350						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0,100
Conduttanza unitaria superficie esterna	10	Resistenza unitaria superficie esterna	0,100
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1,168	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0,856

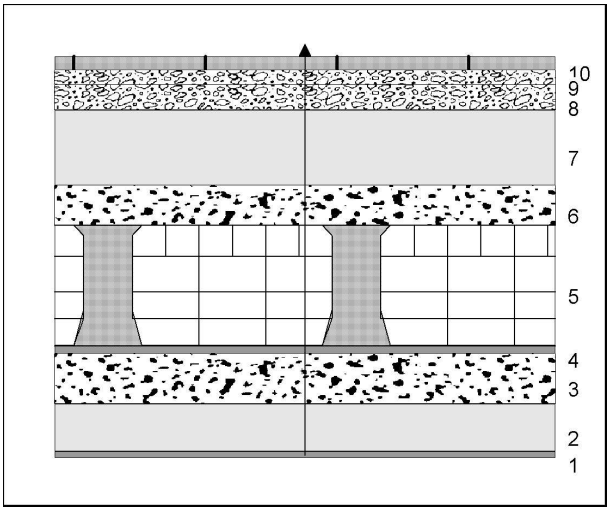
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

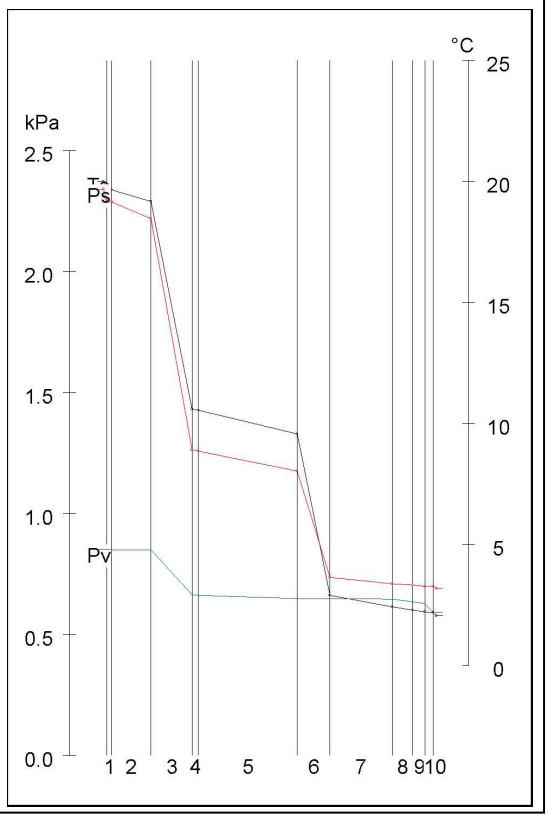
TIPO DI STRUTTURA *Copertura a terrazzo*
cod 619 SOF

Massa [kg/m²]	473.0	Capacità [kJ/m²K]	398.8	Type Ashrae	27

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0125	0,580	46,40	1200	17,0000	17,0000	0,022
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 95 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0,0950		6,250	1,30	193,0000	193,0000	0,160
3	Polistirene espanso estruso da 35 Kg/mc con pelle (impermeabile alta durabilità)	0,1000	0,035	0,35	35	0,9400	0,9400	2,857
4	Intonaco di calce e gesso	0,0150	0,700	46,67	1400	18,0000	18,0000	0,021
5	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +4, nervature in cemento armato; 920(da UNI 10355)	0,2400		3,030	920	31,2500	31,2500	0,330
6	Lana di roccia	0,0800	0,036	0,45	80	150,0000	150,0000	2,222
7	Intercapedine d'aria sp.150 mm	0,1500		6,250	1,30	193,0000	193,0000	0,160
8	Cappa collaborante armata	0,0500	1,200	24,00	1900	7,5000	7,5000	0,042
9	Massetto	0,0300	1,200	40,00	1900	7,5000	7,5000	0,025
10	Ardesia	0,0200	1,700	85,00	2700	0,9380	0,9380	0,012
SPESSORE TOTALE [m]		0,7925						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0,100
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,167	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	5,991



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	1.7	590
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	58
☐	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	1126

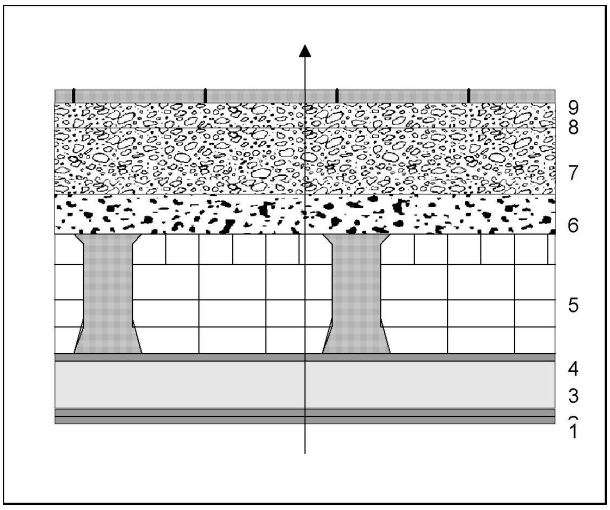
DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

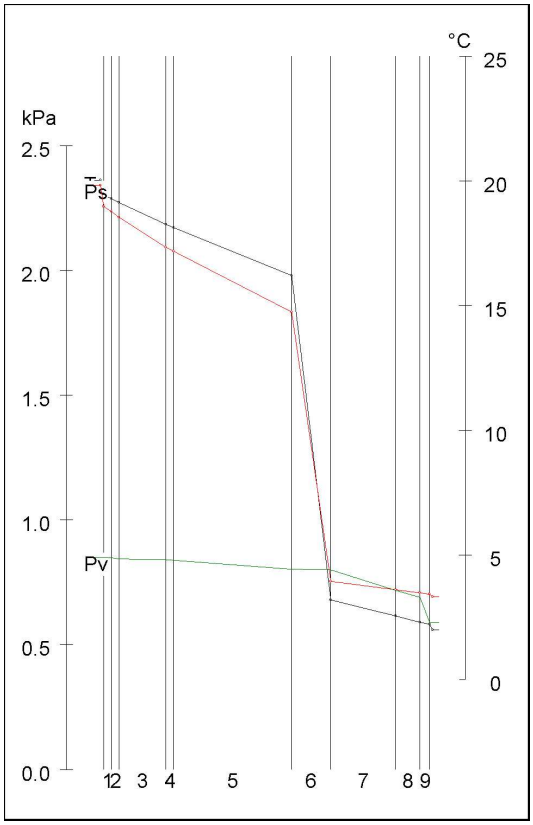
TIPO DI STRUTTURA *Copertura a terrazzo porzione corridoi piano secondo cod 620 SOF*

Massa [kg/m²]	683.2	Capacità [kJ/m²K]	573.9	Type Ashrae	31

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	(W/mK)	C (W/m²K)	(kg/m³)	a 10^{12} (kg/msPa)	u 10^{12} (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0150	0,580	38,67	1200	17,0000	17,0000	0,026
2	Pannelli in cartongesso (1200) con inerti di vario tipo	0,0150	0,580	38,67	1200	17,0000	17,0000	0,026
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 95 mm , superfici opache, flusso di calore indifferente UNI 6946	0,0950		6,667	1,30	193,0000	193,0000	0,150
4	Intonaco di calce e gesso	0,0150	0,700	46,67	1400	18,0000	18,0000	0,021
5	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +4, nervature in cemento armato; 920(da UNI 10355)	0,2400		3,030	920	31,2500	31,2500	0,330
6	Lana di roccia	0,0800	0,036	0,45	80	150,0000	150,0000	2,222
7	Massetto	0,1315	1,200	9,13	1900	7,5000	7,5000	0,110
8	Cappa collaborante armata	0,0500	1,200	24,00	1900	7,5000	7,5000	0,042
9	Ardesia	0,0200	1,700	85,00	2700	0,9380	0,9380	0,012
SPESSORE TOTALE [m]		0,6615						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0,100
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0,040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0,325	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	3,078



VERIFICA IGROMETRICA — CONDIZIONI AL CONTORNO ESEGUITA A NORMA EN ISO 13788 (UNI10350)

CONDIZIONE	Ti(ºC)	Pi(Pa)	Te(ºC)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	851	1.7	590
ESTIVA: agosto	24.1	2012	24.1	2012

☐	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	
☒	La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)	0.031
☒	La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]	1319

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - UMIDITA' SUPERFICIALE

CALCOLO DEL FATTORE DI TEMPERATURA IN CORRISPONDENZA ALLA SUPERFICIE INTERNA PER EVITARE VALORI CRITICI DI UMIDITA' SUPERFICIALE

C.1 Calcolo di f_{Rsi}^{max} **con le classi di concentrazione del vapore all'interno.**

$_e$	[°C]	temperatura media mensile esterna
$_e$	[%]	umidità relativa media mensile esterna
p_e	[Pa]	pressione di vapore esterna
p	[Pa]	incremento di pressione di vapore(p = 285 Pa; v = 0.0021 kg/m³ per $_e$ <=0) [H.4]
p_i	[Pa]	pressione di vapore interna
$p_s(_{si})$	[Pa]	pressione di saturazione minima accettabile
$_{si}^{min}$	[°C]	temperatura superficiale minima accettabile
$_i$	[°C]	temperatura interna
f_{Rsi}	--	fattore di temperatura in corrispondenza alla superficie interna
R_t	[m²·K/W]	Resistenza termica totale
R_{si}	[m²·K/W]	Resistenza superficiale interna
$_s$	[%]	umidità relativa superficiale

Mese	$_e$ °C	$_e$ %	p_e Pa	p Pa	p_i Pa	$p_s(_{si})$ Pa	$_{si}^{min}$ °C	$_i$ °C	f_{Rsi} (A)	f_{Rsi} (B)	f_{Rsi} (C)
Ottobre	14.0	88.3	1412	86	1506	1883	16.5	20.0	0.424	-0.153	1.191
Novembre	7.9	89.9	958	172	1148	1435	12.3	20.0	0.367	0.090	0.735
Dicembre	3.1	87.9	671	241	936	1170	9.3	20.0	0.366	0.172	0.623
Gennaio	1.7	85.4	590	261	877	1096	8.3	20.0	0.361	0.184	0.597
Febbraio	4.2	78.2	645	225	893	1116	8.6	20.0	0.277	0.071	0.550
Marzo	9.2	81.0	943	154	1112	1390	11.9	20.0	0.247	-0.062	0.658
Aprile	14.0	72.7	1163	86	1257	1571	13.7	20.0	-0.044	-0.608	0.706

Nel prospetto seguente sono elencati tre criteri per la determinazione della $_{si}^{min}$ minima accettabile
- A) $_s$<=80% in base al rischio di crescita di muffe
- B) $_s$<=100% per evitare la condensazione in corrispondenza dei telai dei serramenti
- C) $_s$<=60% per evitare fenomeni di corrosione
- D) come (A) ma con condizioni al contorno riparametrate

	A) $_s$ <=80%	B) $_s$ <=100%	C) $_s$ <=60%
Mese critico =	Ottobre	Gennaio	--
f_{Rsi}^{max} =	0.424	0.184	> 1
$_{si}^{min}$ =	16.54	5.07	> 20.0

Segue verifica delle strutture utilizzate, con indicazione del criterio scelto.
NOTA: le strutture per cui la resistenza totale $R_t > R_{si}/(1-f_{Rsi}^{max})$ risultano idonee, in quanto hanno una temperatura superficiale interna tale da evitare umidità critica superficiale (5.3.f)

Co-Stru	Descrizione struttura	Criterio	R_{si}	$R_{si}/(1-f_{Rsi}^{max})$	R_t	$_{si}$	Verifica
107 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.434	3.99	19.62	Ok
107 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	0.608	4.09	19.49	Ok
107 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.45	0.781	4.19	19.36	Ok
108 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.434	7.38	19.80	Ok
108 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	0.608	7.48	19.72	Ok
108 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.45	0.781	7.58	19.64	Ok
109 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.434	4.22	19.64	Ok
109 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	0.608	4.32	19.51	Ok
109 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.45	0.781	4.42	19.39	Ok
114 P.E U2	Parete piana	A	0.25	0.434	0.60+2.41	19.50	Ok
114 P.E U2	Ponte termico	A	0.35	0.608	0.63+2.51	19.33	Ok
114 P.E U2	Parete con schermature	A	0.45	0.781	0.65+2.61	19.17	Ok
202 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.159	0.45	14.77	Ok

Relazione di contenimento energetico edificio 22 (ex PPG)

Co-Stru	Descrizione struttura	Criterio	R_{si}	$Rsi/(1-f_{Rsi}^{max})$	R_t	$_{si}$	Verifica
216 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.159	0.42	14.29	Ok
247 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.159	0.42	14.29	Ok
505 PAV U1	Parete piana	A	0.25	0.434	0.19+0.77	18.44	Ok
505 PAV U1	Ponte termico	A	0.35	0.608	0.22+0.87	18.07	Ok
619 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.434	6.09	19.75	Ok
619 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	0.608	6.19	19.66	Ok
620 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.434	3.23	19.54	Ok
620 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	0.608	3.33	19.37	Ok

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 107 P.E verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	1.7	590	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	4.2	645	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	9.2	943	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1326	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	7.9	958	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	3.1	671	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 5 - 4 gc[kg/m²]	Ma[kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00000	0.00000
Dic	31.0	0.00000	0.00000
Gen	31.0	0.00000	0.00000
Feb	1.9	- 0.00000	0.00000
Feb	26.1	0.00000	0.00000
Mar	31.0	0.00000	0.00000
Apr	15.0	0.00000	0.00000
Apr	15.0	0.00000	0.00000
Mag	31.0	0.00000	0.00000
Giu	30.0	0.00000	0.00000
Lug	31.0	0.00000	0.00000
Ago	31.0	0.00000	0.00000
Set	30.0	0.00000	0.00000
Ott	15.0	0.00000	0.00000

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto:
- la condensa accumulata in ogni interfaccia evapora completamente durante i mesi estivi
- la quantità di condensa alla fine del periodo di condensazione è < 500 g/m²
  e comunque rispetta i limiti del prospetto H.1

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 108 P.E verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	1.7	590	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	4.2	645	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	9.2	943	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1326	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	7.9	958	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	3.1	671	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 109 P.E verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	1.7	590	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	4.2	645	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	9.2	943	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1326	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	7.9	958	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	3.1	671	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 114 P.E verso U2

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	5.4	764	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	7.4	803	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	11.4	1089	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	15.2	1257	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.9	1230	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1328	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.9	1494	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	15.2	1526	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	10.3	1128	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	6.5	850	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 505 PAV verso U1

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	5.4	764	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	7.4	803	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	11.4	1089	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	15.2	1257	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.9	1230	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1328	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.9	1494	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	15.2	1526	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	10.3	1128	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	6.5	850	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 619 SOF verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	1.7	590	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	4.2	645	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	9.2	943	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1326	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	7.9	958	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	3.1	671	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto non è soggetta a condensa interstiziale.

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE

STRUTTURA 620 SOF verso esterno

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	e °C	pe Pa	e %	p Pa	pi Pa	i %	i °C
Gennaio	1.7	590	85.4	261	851	36.4	20.0
Febbraio	4.2	645	78.2	225	870	37.2	20.0
Marzo	9.2	943	81.0	154	1097	46.9	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	53.4	20.0
Aprile	14.0	1163	72.7	86	1249	60.5	18.0
Maggio	17.9	1326	64.6	30	1356	65.7	18.0
Giugno	22.5	1840	67.5	0	1840	67.5	22.5
Luglio	25.1	1736	54.5	0	1736	54.5	25.1
Agosto	24.1	2012	67.0	0	2012	67.0	24.1
Settembre	20.4	1921	80.1	0	1921	80.1	20.4
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	72.5	18.0
Ottobre	14.0	1412	88.3	86	1498	64.0	20.0
Novembre	7.9	958	89.9	172	1130	48.3	20.0
Dicembre	3.1	671	87.9	241	912	39.0	20.0

e : temperatura media mensile esterna
pe : pressione di vapore esterna
e : umidità relativa media mensile esterna
p : incremento di pressione di vapore
pi : pressione di vapore interna
i : umidità relativa interna
i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (g_c) e quantità di condensa accumulata (M_a)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 7 - 6 gc[kg/m²]	Ma[kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00000	0.00000
Dic	31.0	0.01229	0.01229
Gen	31.0	0.01905	0.03134
Feb	28.0	- 0.01653	0.01481
Mar	9.8	- 0.01481	0.00000
Mar	21.2	0.00000	0.00000
Apr	15.0	0.00000	0.00000
Apr	15.0	0.00000	0.00000
Mag	31.0	0.00000	0.00000
Giu	30.0	0.00000	0.00000
Lug	31.0	0.00000	0.00000
Ago	31.0	0.00000	0.00000
Set	30.0	0.00000	0.00000
Ott	15.0	0.00000	0.00000

NOTA: La struttura è IDONEA in quanto:
- la condensa accumulata in ogni interfaccia evapora completamente durante i mesi estivi
- la quantità di condensa alla fine del periodo di condensazione è < 500 g/m²
  e comunque rispetta i limiti del prospetto H.1

DR. ING. UBALDO MOSCHIONI - COMO