

CITTA' DI
VENEZIA



C.I. 15427 - INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO DI
CLIMATIZZAZIONE DEL COMPLESSO EX GIL
SITO A VENEZIA-MESTRE VIA CAPPUCINA N. 76
Codici Edifici: 412014 - 272032 - 502041

PROGETTO ESECUTIVO

AREA LAVORI PUBBLICI, MOBILITA' E TRASPORTI
SETTORE VIABILITA' DI QUARTIERE E LOCALE
TERRAFERMA, ENERGIA E IMPIANTI
SERVIZIO IMPIANTI TERRAFERMA

R.U.P. - Responsabile Unico del Procedimento:
ing. Francesco Dittadi

CA' FARSETTI - San Marco 4136
30124 Venezia

progettista:
ing. Vito Saccarola

collaboratori:



studio tecnico ing. vito saccarola
progettazione e direzione lavori di opere di ingegneria civile

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA TÜV SÜD SECONDO
LA NORMA UNI EN ISO 9001:2015
Certificato n. 50 100 4032

DOC.
D

oggetto:

RELAZIONE L.10/91

prog.: VO11C
file: VO11C60_STM_01
_Relazione + Disciplinari
data: novembre 2025

prog.	data	descrizione	rev.	operatore	verifica	approvazione
1	nov. 2025	I emissione - Progetto esecutivo	0	16ed	04ln	07vs

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

Schema di relazione conforme ALLEGATO 3 Decreto 26 Giugno 2015:

- ☒ RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI TECNICI
(Par. 1.4.2 Allegato 1 Decreto "Requisiti minimi" 26 Giugno 2015)

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1 Comune di VENEZIA Provincia: VENEZIA

1.2 Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere)

Intervento di riqualificazione impianto di climatizzazione del complesso "ex GIL"

1.3 Edificio pubblico SI

1.4 Edificio a uso pubblico SI

1.5 Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa indicare che è da edificare nel terreno di cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Urbano)

Venezia via Cappuccina n. 76

Mappale
Subalterno

Sezione

Foglio

139

Particella

186-410

1.6 Richiesta Permesso di Costruire

N.

del

1.7 Permesso di Costruire / DIA/ SCIA / CIL o CIA

N.

del

1.8 Variante Permesso di Costruire/ DIA/ SCIA / CIL o CIA

N.

del

1.9 Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
(per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie)

E.2 edifici adibiti a uffici e assimilabili

1.10 Numero delle unità immobiliari 1

1.11 Committente(i) Comune di Venezia

1.12 Progettista(i) *degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva - specificare se differenti), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio*

ing. Vito Saccarola

1.13 Direttore(i) dei lavori *degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva - specificare se differenti), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio*

ing. Vito Saccarola

1.14 Progettista(i) *dei sistemi di illuminazione dell'edificio*

1.16 Direttore(i) dei lavori *dei sistemi di illuminazione dell'edificio*

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

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

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono costituiti dagli allegati di cui al punto 8 della presente relazione.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

3.1	Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93)	GG	<u>2345</u>
3.2	Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti)	°C	<u>-5.0</u>
3.3	Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma	°C	<u>31.0</u>

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

4.1	Volume delle parti di edificio climatizzate al lordo delle strutture che li delimitano (V)	m ³	<u>18210.27</u>
4.2	Superficie disperdente che delimita il volume climatizzato (S)	m ²	<u>7767.17</u>
4.3	Rapporto S/V	1/m	<u>0.427</u>
4.4	Superficie utile climatizzata dell'edificio	m ²	<u>2865.54</u>
4.5	Valore di progetto della temperatura interna invernale	°C	<u>20</u>
4.6	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	%	<u>50</u>
4.7	Presenza sistema di contabilizzazione del calore	SI	
4.8	specificare se con metodo diretto o indiretto	Diretto	

Climatizzazione estiva

4.9	Volume delle parti di edificio climatizzate al lordo delle strutture che li delimitano (V)	m ³	<u>18210.27</u>
4.10	Superficie esterna che delimita il volume climatizzato (S)	m ²	<u>7767.17</u>
4.11	Superficie utile climatizzata dell'edificio	m ²	<u>2865.54</u>
4.12	Valore di progetto della temperatura interna estiva	°C	<u>26</u>
4.13	Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	%	<u>50</u>
4.14	Presenza sistema di contabilizzazione del freddo	NO	
4.15	specificare se con metodo diretto o indiretto		

Informazioni generali e prescrizioni

4.16	Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture <i>Se "si" descrizione e caratteristiche principali</i>	NO	
- Valore di riflettanza solare _____ > 0.65 per coperture piane - Valore di riflettanza solare _____ > 0.30 per coperture a falda			
<i>Se "no" riportare le ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo dei materiali riflettenti:</i>			
L'intervento non modifica le coperture			
4.17	Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture <i>Se "no" riportare le ragioni tecnico-economiche che hanno portato al non utilizzo</i>	NO	
L'intervento non modifica le coperture			
4.18	Adozione di valvole termostatiche o altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare <i>Se "si" descrizione e caratteristiche principali</i>	SI	
Valvola termostatica singolo radiatore e cronotermostato singolo ventilconvettore			

- 4.19 Adozione sistemi di termoregolazione con compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti centralizzati di climatizzazione invernale SI
Se "no" documentare le ragioni tecniche che hanno portato alla non utilizzazione

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di: climatizzazione invernale / estiva

5.1.a Descrizione impianto

5.1.a.1 - Tipologia:

Caldaia a basamento a doppio focolare esistente - Refrigeratore aria-acqua esistente

5.1.a.2 - Sistemi di generazione:

Gas metano per la caldaia - Energia elettrica per il refrigeratore

5.1.a.3 - Sistemi di termoregolazione:

Controllo dei singoli ambienti con termostati di regolazione della temperatura a comando dei singoli ventilconvettori, controllo della temperatura di mandata nelle singole zone e controllo climatico in funzione della temperatura esterna.

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

Contabilizzazione diretta dell'energia termica

5.1.a.5 - Sistemi di distribuzione del vettore termico

Distribuzione alle diverse zone secondo elaborati grafici allegati

5.1.a.6 - Sistemi di ventilazione forzata

Ricambi dell'aria come da elaborati grafici allegati

5.1.a.7 - Sistemi di accumulo termico:

Non presenti

5.1.a.8 - Sistemi di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Bollitori elettrici per gruppi di servizi igienici non oggetto di intervento

- 5.1.a.9 Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua (norma UNI 8065) SI

- 5.1.a.10 Durezza totale dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW gradi francesi _____

- 5.1.a.11 Filtro di sicurezza SI

5.1.b Specifiche dei generatori di energia

- 5.1.b.1 Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria SI

- 5.1.b.2 Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto NO

5.1.b.3 Caldaia/Generatore di aria calda (alimentato a combustibile liquido o gassoso)

Descrizione

Tipologia 23c. Generatori di calore a gas o gasolio, bruciatore ad aria soffiata o premiscelati, modulanti, classificati (2 stelle)

Combustibile utilizzato

Gas naturale

(Nel caso di generatori che utilizzino più di un combustibile indicare i tipi e le percentuali di utilizzo dei singoli combustibili)

Fluido termovettore

Acqua

Valore nominale della potenza termica utile

698.00 KW

Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 100% Pn

90.90 %

Rendimento termico utile al 30% Pn 92.30 %

5.1.b.4 Caldaia/Generatore di aria calda (alimentati a biomasse combustibili)

ASSENTE

Descrizione _____

Tipologia _____

Fluido termovettore _____

Valore nominale della potenza termica utile _____ kW

Rendimento termico utile nominale _____ %

Valore limite del rendimento termico utile nominale _____ %

Verifica

(verifica del rispetto del valore del rendimento termico utile nominale SI / NO
in relazione alle classi minime di cui alle pertinenti norme UNI-EN di
prodotto)

5.1.b.5 Pompa di calore

ASSENTE

Descrizione _____

Tipo di pompa di calore (ambiente esterno/interno) _____

Lato esterno (specificare aria/acqua/suolo - sonde
orizzontali/ suolo - sonde verticali/altro) _____

Fluido lato utenze (specificare aria/acqua/altro) _____

Potenza termica utile riscaldamento _____ kW

Potenza elettrica assorbita _____ kW

Coefficiente di prestazione (COP) _____

Indice di efficienza energetica (EER) _____

5.1.b.6 Impianti di micro-cogenerazione

ASSENTE

Descrizione _____

Tipologia _____

Rendimento energetico delle unità di produzione PES

>= 0 (0,15 per impianti di cogenerazione _____)

Procedura di calcolo del PES:

5.1.b.7 Teleriscaldamento/teleraffrescamento

ASSENTE

Descrizione _____

Certificazione atta a comprovare i fattori di conversione in energia
primaria in energia termica fornita al punto di consegna dell'edificio

SI / NO

Se si indicare il protocollo e i fattori di conversione

- protocollo _____

- fattori di conversione _____

Valore nominale della potenza termica utile dello scambiatore di calore _____ kW

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse da quelle sopra descritte, le prestazioni di dette macchine sono fornite utilizzando le caratteristiche fisiche della specifica apparecchiatura, e applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche.

5.1.b.8

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

5.1.c.1 Tipo di conduzione **invernale** prevista

☒ continua 24 ore

☐ continua con attenuazione notturna

☐ intermittente

5.1.c.2 Tipo di conduzione **estiva** prevista

- ☒ continua 24 ore
☐ continua con attenuazione notturna
☐ intermittente

5.1.c.3 Sistema di gestione dell'impianto termico (Descrizione sintetica delle funzioni)

Trattandosi di un impianto pubblico con locali a funzionamento h 24 l'impianto termico rimane sempre in funzione

5.1.c.4 Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati)

Centralina climatica

Descrizione sintetica delle funzioni

Regolazione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

Descrizione sintetica delle funzioni

Funzionamento continuo in relazione alle diverse zone

5.1.c.5 Regulatori climatici nelle singole zone o unità immobiliari

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica delle funzioni

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

Descrizione sintetica delle funzioni

5.1.c.6 Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi)

Numero di apparecchi tutti gli ambienti sono dotati di controllo della temperatura

Descrizione sintetica del dispositivo

Termostati a comando dei singoli ventilconvettori

5.1.d Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari

(solo per impianti centralizzati)

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica del dispositivo

1

5.1.e Terminali di erogazione dell'energia termica

Numero di apparecchi

Descrizione	Tipo	Potenza nominale [W]
Vedi elaborati grafici		

5.1.f Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali (indicare con quale norma è stato eseguito il dimensionamento)

Condotti evacuazione fumi in acciaio inox UNI 11278

5.1.g Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali (tipo di trattamento)

Impianto di addolcimento dell'acqua di riscaldamento

5.1.h Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Descrizione e caratteristiche principali (Tipologia, conduttività termica, spessore)

Spessori secondo L. 10/91 in guaina poliuretanic

5.1.i Schemi funzionali degli impianti termici

In allegato inserire schema unifilare degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e la potenze dei terminali di erogazione
- il posizionamento e tipo dei generatori
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato:

NO

5.3 Impianti solari termici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato:

NO

5.4 Impianti di illuminazione

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato:

NO

5.5 Altri impianti**5.5.1 Descrizione e caratteristiche tecniche di apparecchiature, sistemi e impianti di rilevante importanza funzionali e schemi funzionali in allegato**

NO

5.5.2 Livello minimo di efficienza dei motori elettrici per ascensori e scale mobili

NO

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Si è in presenza del caso di cui al comma 1 del punto 5.3 dell'Allegato 1 al decreto sui NO
requisiti minimi di cui all'articolo 4, comma 1 del dlgs 192/2005 ?

Se "SI" è stata eseguita la diagnosi energetica richiesta ?

SI / NO

(Se "SI" esplicitare i motivi che hanno portato alla scelta della soluzione progettuale attraverso la diagnosi energetica):

6.a Ricambi d'aria

6.a.1 Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) *specificare per le diverse zone*

6.a.2 Portata d'aria di ricambio (G) solo nei casi di
ventilazione meccanica controllata _____ m³/h

6.a.3 Portata dell'aria circolante attraverso
apparecchiature di recupero del calore disperso
(solo se previste dal progetto) _____ m³/h

6.a.4 Efficienza delle apparecchiature di recupero del
calore disperso (solo se previste dal progetto) _____ [-]

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

Determinazione dei seguenti indici di efficienza energetica, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

6.b.1 Impianti di climatizzazione invernale:

η_H : efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento	0.515 -
$\eta_{H,limite}$ efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento calcolato nell'edificio di riferimento	0.168 -
Verifica $\eta_H > \eta_{H,limite}$	

6.b.2 Impianti tecnologici idrico sanitari:

η_W : efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria	0.310 -
$\eta_{W,limite}$ efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria calcolato nell'edificio di riferimento	0.217 -
Verifica $\eta_W > \eta_{W,limite}$	

6.b.3 Impianti di climatizzazione estiva:

η_C : efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento (compreso l'eventuale controllo dell'umidità)	1.305 -
$\eta_{C,limite}$ efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento calcolato nell'edificio di riferimento (compreso l'eventuale controllo dell'umidità)	1.071 -
Verifica $\eta_C > \eta_{C,limite}$	

6.b.4 Impianti di illuminazione:

I nuovi apparecchi rispettano i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttiva 2009/125/CE e 2010/30/UE	SI / NO
--	---------

6.b.5 Impianti di ventilazione:

I nuovi apparecchi rispettano i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttiva 2009/125/CE e 2010/30/UE	SI / NO
--	---------

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

6.c.1	tipo collettore (specificare non vetrato/ vetrato/ sottovuoto/ altro)	IMPIANTO ASSENTE
6.c.2	tipo installazione (specificare integrati/ parzialmente integrati/ altro)	
6.c.3	tipo supporto (specificare su supporto metallico/su pensilina/parete esterna verticale/ altro)	
6.c.4	Inclinazione e orientamento	
6.c.5	capacità accumulo/scambiatore	l
6.c.6	Area del pannello	0.0 m ²
6.c.7	Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0.0 %
6.c.8	Impianto integrazione (specificare tipo e alimentazione)	

6.d Impianti fotovoltaici

6.d.1	connessione impianto (specificare grid connected/ stand alone)	IMPIANTO ASSENTE
6.d.2	tipo moduli (specificare silicio monocristallino/ silicio policristallino/ film sottile/ altro)	
6.d.3	tipo installazione (specificare integrati/ parzialmente integrati/ altro)	
6.d.4	tipo supporto (specificare supporto metallico/su pensilina/parete esterna verticale/ altro)	
6.d.5	Inclinazione e orientamento	
6.d.6	Potenza installata	kW
6.d.7	Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	%

6.e Consuntivo energia

energia consegnata o fornita (E_{del})	885549.30	kWh/anno
energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$)	68199.96	KWh/anno
energia esportata (E_{exp})	0.00	KWh/anno
energia rinnovabile in situ	0.00	KWh/anno
fabbisogno annuale globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$)	1128812.12	KWh/anno

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

Schede in allegato

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 deroga nel caso specifico.

8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

- [X] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- [X] Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogia voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti punto 5.1 lettera i" e dei punti 5.2, 5.3, 5.4, 5.5
- [] Altri eventuali allegati non obbligatori:

9. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto ing. Vito Saccarola

Iscritto a Ordine degli Ingegneri della Città Metropolitana di Venezia

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo 192/2005, dichiara sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute dal decreto legislativo 192/2005 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data ottobre 2025

Timbro e Firma
(del progettista)

(documento firmato digitalmente)

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

DATI di PROGETTO

Altitudine	[m]	1
Latitudine		45°26'
Longitudine		12°20'
Temperatura esterna	Te [°C]	-5.0
Località di riferimento per temperatura esterna		VENEZIA
Gradi giorno	[°C•24h]	2345
Zona climatica		E
Velocità del vento media giornaliera [media annuale]	[m/s]	3.6
Direzione prevalente del vento		NE
Zona vento		2
Località riferimento valori medi mensili		Campagna Lupia - Valle Averso

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	2.6	2.6	3.2	4.3	5.4	6.5	7.5	8.2	8.6	7.3	14.0
novembre	1.6	1.6	1.8	2.6	3.7	5.0	6.3	7.5	7.9	4.6	8.4
dicembre	1.3	1.3	1.4	2.4	3.9	5.8	7.8	9.6	10.3	4.4	4.9
gennaio	1.5	1.5	1.7	2.6	4.1	5.8	7.5	9.1	9.8	4.8	3.1
febbraio	2.3	2.3	3.0	4.5	6.2	8.1	9.7	11.0	11.7	7.8	3.7
marzo	3.6	3.9	5.1	6.6	8.2	9.4	10.2	10.7	10.9	11.2	8.7
aprile	5.2	6.3	8.1	10.0	11.4	12.2	12.2	11.5	10.9	16.5	12.9

Inizio riscaldamento		15-10
Fine riscaldamento		15-04
Durata periodo di riscaldamento	p [giorno]	183
Ore giornaliere di riscaldamento	[ore]	14
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)		

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

RIEPILOGO DISPERSIONI

GLOBALE EDIFICIO **7767.2** **18210.3** **0.427** **0.543** **0.000** **347684**

Appart/zona/ambiente	A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
----------------------	---	--------	-----	-----	-----	---------

Piano/Scala: 01	Polizia Locale	Polizia Locale	Polizia Locale	Polizia		240678
-----------------	----------------	----------------	----------------	---------	--	--------

0101 Piano Terra	3647.9	7863.2	0.464			142005
------------------	--------	--------	-------	--	--	--------

01	Ingresso	72.65	104.18	0.697		2784
02	Ufficio	46.24	58.06	0.797		1943
03	Uffici - Sportelli pubblico	103.91	355.76	0.292		3917
04	Vano scala	56.99	198.80	0.287		2153
05	Archivio	269.47	375.07	0.718		10120
06	Ufficio	51.99	129.15	0.403		2306
07	Ufficio	60.63	150.64	0.403		2636
08	Ufficio	37.77	93.84	0.403		1602
09	Ufficio	500.54	1277.40	0.392		18843
10	Corridoio	52.63	158.65	0.332		1101
11	Disimpegno	7.01	35.41	0.198		197
12	Spogliatoio	98.64	130.64	0.755		3624
13	Bagno	8.39	42.38	0.198		236
14	Bagno	28.80	50.29	0.573		1185
15	Spogliatoio	61.04	135.10	0.452		2350
16	Corridoio	162.62	309.24	0.526		6596
17	Ufficio	59.44	172.13	0.345		2197
18	Archivio	95.67	277.06	0.345		3577
19	Corridoio	172.13	214.72	0.802		6008
20	Disimpegno	48.99	68.13	0.719		662
21	Ufficio	102.11	262.18	0.389		3576
22	"Locale chiuso"	44.79	55.59	0.806		1264
23	Bagno	36.31	71.67	0.507		641
24	Bagno	16.75	33.05	0.507		295
25	Vano scala	26.96	55.55	0.485		1059
26	Corridoio	153.82	209.16	0.735		5761
27	Ufficio	88.36	244.24	0.362		3283
28	Ufficio	62.45	165.62	0.377		2727
29	Accoglienza	624.61	1650.61	0.378		29449
30	Magazzino	177.24	351.48	0.504		6671
31	Accoglienza+Ufficio	245.26	317.80	0.772		9924
32	Spogliatoi+Bagni	73.70	109.62	0.672		3314

0102 Piano Primo	2006.1	5168.6	0.388			98673
------------------	--------	--------	-------	--	--	-------

01	Vano scala	62.64	103.37	0.606		2790
02	Corridoio	62.74	292.51	0.215		3458
03	Bagno	64.88	108.73	0.597		2987
04	Ufficio	41.04	121.06	0.339		2262
05	Ufficio	23.75	70.06	0.339		1273
06	Ufficio	59.28	174.87	0.339		3251
07	Ufficio	60.42	178.23	0.339		3310
08	Ufficio	37.34	110.13	0.339		2024
09	Ufficio	27.08	79.87	0.339		1497

Appart/zona/ambiente		A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
10	Ripostiglio	25.10	57.74	0.435			1206
11	Ufficio	86.64	196.69	0.440			4365
12	Ufficio	36.21	83.30	0.435			1848
13	Ufficio	35.66	82.05	0.435			1822
14	Disimpegno	40.77	53.71	0.759			1559
15	Vano scala	18.65	103.86	0.180			1061
16	Ufficio	31.76	71.42	0.445			1716
17	Disimpegno	28.98	59.89	0.484			1425
18	Server	50.01	78.22	0.639			2470
19	Ufficio	65.82	190.29	0.346			3349
20	Spogliatoio	64.77	148.26	0.437			3238
21	Spogliatoio	79.93	182.97	0.437			3951
22	Bagno	58.00	132.76	0.437			3022
23	Ufficio	57.62	132.00	0.437			2948
24	Ufficio	49.74	107.73	0.462			2093
25	Ufficio	103.59	139.32	0.744			3345
26	Ufficio	38.08	105.75	0.360			1812
27	Ufficio	24.61	62.06	0.397			1257
28	Corridoio	82.08	233.19	0.352			3422
29	Ufficio	52.14	102.18	0.510			2635
30	Ufficio	67.58	111.32	0.607			2574
31	Ufficio	23.90	60.49	0.395			1226
32	Disimpegno	32.99	44.34	0.744			1190
33	Bagno	30.85	83.79	0.368			1602
34	Bagno	12.75	61.60	0.207			927
35	Bagno	12.79	61.75	0.207			675
36	Accoglienza	45.61	177.88	0.256			2876
37	Ufficio	25.88	115.41	0.224			1428
38	Ufficio	35.35	157.66	0.224			1909
39	Ufficio	43.69	194.87	0.224			2333
40	Ufficio	37.19	165.86	0.224			2003
41	Corridoio	18.38	71.68	0.256			1339
42	Corridoio	40.04	99.16	0.404			2107
43	Archivio	35.44	50.66	0.700			1164
44	Ufficio	74.29	149.96	0.495			3924

Piano/Scala: 02		Servizi informativi					24964
0201	Piano terra	282.6	651.7	0.434			11854
01	Ingresso	43.59	87.26	0.500			2367
02	Sala riunioni	239.00	564.41	0.423			9487
0202	Piano primo	296.8	679.9	0.437			13110
01	Disimpegno	47.00	108.15	0.435			2562
02	Bagno	20.16	69.74	0.289			1564
03	Corridoio	11.70	40.49	0.289			295
04	Ufficio	20.89	72.27	0.289			1001
05	Ufficio	56.16	137.11	0.410			2303
06	Ufficio	72.31	112.63	0.642			2935

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Appart/zona/ambiente	A	volume	S/V	Cdr	Cdl	dispers
07 Ufficio	35.11	71.45	0.491			1251
08 Ufficio	33.43	68.03	0.491			1200

Piano/Scala: 03		Teatro Momo				82042
0301 Piano interrato		220.1	272.6	0.808		4433
01	Disimpegno	106.96	145.89	0.733		2661
02	Spogliatoi	55.86	71.66	0.780		1026
03	Spogliatoi	57.30	55.04	1.041		745
0302 Piano terra		1271.5	3456.2	0.368		74653
01	Ingresso - Accoglienza	157.68	355.51	0.444		7472
02	Bagno	39.68	111.60	0.356		2319
03	Platea + galleria	738.61	1939.87	0.381		28438
04	Palco	335.48	958.00	0.350		34624
05	Disimpegno	0.00	51.54	0.000		861
06	Bagno	0.00	39.68	0.000		938
0303 Piano primo		42.3	118.1	0.358		2957
01	Ufficio	42.28	118.10	0.358		2957

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010101 Ingresso

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispv
1	1.0	4.29	4.67	5.20	104.2	574

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	4.29	5.20	8.61	320.54	1.00	321
02	210 S.E	1	S	2.68	25.0	3.55	3.86	13.70	919.47	1.00	919
03	708 PTE	1		0.09	25.0	14.40	1.00	0.00	32.40	1.00	32
04	314 P.I	1	U1	1.29	12.9	4.67	2.20	10.27	171.92	1.00	172
05	515 PAV	1	T1	0.21	16.8	4.67	4.29	20.03	70.08	1.00	70
06	611 SOF	1		1.39	25.0	4.67	4.29	20.03	695.69	1.00	696
TOTALI:		dispv	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		574			2210+(0%)		2784	72.65	104.2	0.70	

AMBIENTE : 010102 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispv
1	1.0	4.44	4.67	2.80	58.1	320

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	4.44	2.80	10.47	390.08	1.00	390
02	210 S.E	1	S	2.68	25.0	1.40	1.40	1.96	131.52	1.00	132
03	708 PTE	1		0.09	25.0	5.60	1.00	0.00	12.60	1.00	13
04	138 P.E	1	E	1.49	25.0	4.67	2.80	13.08	487.08	1.15	560
05	515 PAV	1	TF	0.21	10.0	4.67	4.44	20.73	43.13	1.00	43
06	600 SOF	1	U1	1.81	12.9	4.67	4.44	20.73	485.58	1.00	486
TOTALI:		dispv	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		320			1623+(0%)		1943	46.24	58.1	0.80	

AMBIENTE : 010103 Uffici - Sportelli pubblico

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispv
1	1.0	6.29	11.20	5.05	355.8	1961

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	315 P.I	1	U1	1.29	12.9	0.77	2.20	1.69	28.35	1.00	28
02	138 P.E	1	N	1.49	25.0	6.29	5.05	24.51	913.17	1.20	1096
03	208 S.E	2	N	2.82	25.0	1.45	2.50	7.25	511.67	1.20	614
04	708 PTE	2		0.09	25.0	7.90	1.00	0.00	35.55	1.00	36
05	515 PAV	1	T1	0.21	12.4	11.20	6.29	70.45	182.42	1.00	182
06	600 SOF	1		1.81	0.0	11.20	6.29	70.45	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispv	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1961			1956+(0%)		3917	103.91	355.8	0.29	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010104 Vano scala

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.49	11.28	5.05	198.8	1096

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptr
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.49	5.05	13.87	516.83	1.20	620
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.50	2.50	3.75	264.66	1.20	318
03	708 PTE	1		0.09	25.0	8.00	1.00	0.00	18.00	1.00	18
04	515 PAV	1	T1	0.21	12.4	11.28	3.49	39.37	101.61	1.00	102
05	600 SOF	1		1.81	0.0	11.28	3.49	39.37	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		disptr+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1096			1057+(0%)		2153	56.99	198.8	0.29	

AMBIENTE : 010105 Archivio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.44	11.20	5.20	375.1	2068

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptr
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	6.44	5.20	33.49	1247.43	1.20	1497
02	138 P.E	1	E	1.49	25.0	11.20	5.20	58.24	2169.44	1.15	2495
03	138 P.E	1	S	1.49	25.0	6.44	5.20	30.19	1124.50	1.00	1125
04	227 S.E	1	S	1.49	25.0	1.50	2.20	3.30	123.17	1.00	123
05	707 PTE	1		0.14	25.0	7.40	1.00	0.00	25.90	1.00	26
06	515 PAV	1	T1	0.21	18.8	11.20	6.44	72.13	282.56	1.00	283
07	611 SOF	1		1.39	25.0	11.20	6.44	72.13	2504.64	1.00	2505
TOTALI:		dispvol	+		disptr+(au%)		=	A	volume	S/V	
		2068			8053+(0%)		10120	269.47	375.1	0.72	

AMBIENTE : 010106 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	5.23	4.89	5.05	129.2	712

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptr
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	5.23	5.05	19.16	713.77	1.20	857
02	208 S.E	2	N	2.82	25.0	1.45	2.50	7.25	511.67	1.20	614
03	708 PTE	2		0.09	25.0	7.90	1.00	0.00	35.55	1.00	36
04	515 PAV	1	T1	0.21	16.6	4.89	5.23	25.57	88.22	1.00	88
05	600 SOF	1		1.81	0.0	4.89	5.23	25.57	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		disptr+(au%)		=	A	volume	S/V	
		712			1594+(0%)		2306	51.99	129.2	0.40	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010107 Ufficio**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.10	4.89	5.05	150.6	830

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	6.10	5.05	23.55	877.42	1.20	1053
02	208 S.E	2	N	2.82	25.0	1.45	2.50	7.25	511.67	1.20	614
03	708 PTE	2		0.09	25.0	7.90	1.00	0.00	35.55	1.00	36
04	515 PAV	1	T1	0.21	16.6	4.89	6.10	29.83	102.90	1.00	103
05	600 SOF	1		1.81	0.0	4.89	6.10	29.83	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		830			1805+(0%)		2636	60.63	150.6	0.40	

AMBIENTE : 010108 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.80	4.89	5.05	93.8	517

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.80	5.05	15.56	579.80	1.20	696
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.45	2.50	3.63	255.83	1.20	307
03	708 PTE	1		0.09	25.0	7.90	1.00	0.00	17.77	1.00	18
04	515 PAV	1	T1	0.21	16.6	4.89	3.80	18.58	64.10	1.00	64
05	600 SOF	1		1.81	0.0	4.89	3.80	18.58	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		517			1085+(0%)		1602	37.77	93.8	0.40	

AMBIENTE : 010109 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	20.06	7.59	5.05	768.9	4239
1	1.0	20.94	4.67	5.20	508.5	2803

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	20.94	5.20	40.37	1503.89	1.00	1504
02	210 S.E	5	S	2.68	25.0	3.55	3.86	68.52	4597.36	1.00	4597
03	708 PTE	5		0.09	25.0	14.40	1.00	0.00	162.00	1.00	162
04	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.87	5.05	20.97	781.08	1.20	937
05	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.45	2.50	3.63	255.83	1.20	307
06	708 PTE	1		0.09	25.0	7.90	1.00	0.00	17.77	1.00	18
07	313 P.I	1	U2	1.61	6.2	3.81	5.05	19.24	190.81	1.00	191
08	515 PAV	1	T1	0.21	13.3	11.94	20.94	250.02	689.86	1.00	690
09	600 SOF	1		1.81	0.0	7.59	20.06	152.26	0.00	1.00	0
10	611 SOF	1		1.39	25.0	4.67	20.94	97.79	3395.75	1.00	3396
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		7042			11802+(0%)		18843	500.54	1277.4	0.39	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010110 Corridoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.20	7.48	5.05	158.7	875

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	302 P.I	1	U2	1.67	6.2	4.20	5.05	19.53	201.52	1.00	202
02	405 S.I	1	U2	0.69	6.2	0.80	2.10	1.68	7.18	1.00	7
03	515 PAV	1	T1	0.21	2.7	7.48	4.20	31.42	17.73	1.00	18
04	600 SOF	1		1.81	0.0	7.48	4.20	31.42	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		875			226+(0%)		1101	52.63	158.7	0.33	

AMBIENTE : 010111 Disimpegno

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	1.88	3.73	5.05	35.4	195

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	515 PAV	1	T1	0.21	1.5	3.73	1.88	7.01	2.20	1.00	2
02	600 SOF	1		1.81	0.0	3.73	1.88	7.01	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		195			2+(0%)		197	7.01	35.4	0.20	

AMBIENTE : 010112 Spogliatoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.79	3.81	5.05	130.6	720

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	3.81	5.05	16.84	627.31	1.10	690
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	138 P.E	1	N	1.49	25.0	6.79	5.05	29.49	1098.48	1.20	1318
05	208 S.E	2	N	2.82	25.0	1.20	2.00	4.80	338.76	1.20	407
06	708 PTE	2		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	28.80	1.00	29
07	315 P.I	1	U2	1.29	6.2	3.81	5.05	19.24	153.74	1.00	154
08	515 PAV	1	T1	0.21	19.6	3.81	6.79	25.87	105.54	1.00	106
09	600 SOF	1		1.81	0.0	3.81	6.79	25.87	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		720			2904+(0%)		3624	98.64	130.6	0.76	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010113 Bagno**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.25	3.73	5.05	42.4	234

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	515 PAV	1	T1	0.21	1.6	3.73	2.25	8.39	2.83	1.00	3
02	600 SOF	1		1.81	0.0	3.73	2.25	8.39	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		234			3+(0%)		236	8.39	42.4	0.20	

AMBIENTE : 010114 BagnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.67	3.73	5.05	50.3	277

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	3.73	5.05	16.84	627.16	1.10	690
02	208 S.E	2	W	2.82	25.0	0.50	2.00	2.00	141.15	1.10	155
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.00	1.00	0.00	22.50	1.00	23
04	515 PAV	1	T1	0.21	19.3	3.73	2.67	9.96	39.95	1.00	40
05	600 SOF	1		1.81	0.0	3.73	2.67	9.96	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		277			908+(0%)		1185	28.80	50.3	0.57	

AMBIENTE : 010115 SpogliatoioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.79	3.94	5.05	135.1	745

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	6.79	5.05	31.89	1187.88	1.10	1307
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	515 PAV	1	T1	0.21	17.6	3.94	6.79	26.75	98.16	1.00	98
05	600 SOF	1		1.81	0.0	3.94	6.79	26.75	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		745			1606+(0%)		2350	61.04	135.1	0.45	

AMBIENTE : 010116 CorridoioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.55	13.07	5.20	309.2	1705

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	E	1.49	25.0	8.40	5.20	22.87	851.98	1.15	980
02	210 S.E	2	E	2.68	25.0	3.40	3.06	20.81	1396.22	1.15	1606

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010116 Corridoio**

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	708 PTE	2		0.09	25.0	12.50	1.00	0.00	56.25	1.00	56
04	515 PAV	1	T1	0.21	14.9	13.07	4.55	59.47	184.73	1.00	185
05	611 SOF	1		1.39	25.0	13.07	4.55	59.47	2065.04	1.00	2065
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1705			4891+(0%)		6596	162.62	309.2	0.53	

AMBIENTE : 010117 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	6.79	5.02	5.05	172.1	949

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	5.02	5.05	22.95	854.92	1.10	940
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	515 PAV	1	T1	0.21	15.1	5.02	6.79	34.09	107.34	1.00	107
05	600 SOF	1		1.81	0.0	5.02	6.79	34.09	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		949			1248+(0%)		2197	59.44	172.1	0.35	

AMBIENTE : 010118 Archivio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	6.79	8.08	5.05	277.1	1527

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	8.08	5.05	36.00	1341.15	1.10	1475
02	208 S.E	2	W	2.82	25.0	1.20	2.00	4.80	338.76	1.10	373
03	708 PTE	2		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	28.80	1.00	29
04	515 PAV	1	T1	0.21	15.1	8.08	6.79	54.86	172.78	1.00	173
05	600 SOF	1		1.81	0.0	8.08	6.79	54.86	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1527			2049+(0%)		3577	95.67	277.1	0.35	

AMBIENTE : 010119 Corridoio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	4.65	8.88	5.20	214.7	1184

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	0.47	5.20	2.44	91.04	1.20	109
02	138 P.E	1	E	1.49	25.0	8.88	5.20	25.37	944.96	1.15	1087
03	210 S.E	2	E	2.68	25.0	3.40	3.06	20.81	1396.22	1.15	1606
04	708 PTE	2		0.09	25.0	12.50	1.00	0.00	56.25	1.00	56
05	315 P.I	1	U3	1.29	0.8	2.41	5.20	12.53	13.20	1.00	13
06	313 P.I	1	U4	1.61	6.9	5.46	5.20	11.79	130.15	1.00	130

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010119 Corridoio

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
07	404 S.I	1	U4	2.13	6.9	4.00	4.15	16.60	242.77	1.00	243
08	515 PAV	1	T1	0.21	17.1	8.88	4.65	41.29	146.82	1.00	147
09	611 SOF	1		1.39	25.0	8.88	4.65	41.29	1433.86	1.00	1434
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		1184			4825+(0%)	6008	172.13	214.7	0.80		

AMBIENTE : 010120 Disimpegno

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	4.62	2.92	5.05	68.1	376

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	U3	1.61	0.8	2.41	5.05	12.17	15.91	1.00	16
02	313 P.I	1	U4	1.61	6.9	4.62	5.05	21.26	234.66	1.00	235
03	404 S.I	1	U4	2.13	6.9	0.90	2.30	2.07	30.27	1.00	30
04	515 PAV	1	T1	0.21	2.0	2.92	4.62	13.49	5.49	1.00	5
05	600 SOF	1		1.81	0.0	2.92	4.62	13.49	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		376			286+(0%)	662	48.99	68.1	0.72		

AMBIENTE : 010121 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	10.16	5.11	5.05	262.2	1445

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	U3	1.61	0.8	1.77	5.05	8.94	11.68	1.00	12
02	138 P.E	1	W	1.49	25.0	5.17	5.05	21.31	793.74	1.10	873
03	208 S.E	2	W	2.82	25.0	1.20	2.00	4.80	338.76	1.10	373
04	708 PTE	2		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	28.80	1.00	29
05	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.00	5.05	15.15	564.34	1.20	677
06	515 PAV	1	T1	0.21	15.5	5.11	10.16	51.92	166.91	1.00	167
07	600 SOF	1		1.81	0.0	5.11	10.16	51.92	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		1445			2130+(0%)	3576	102.11	262.2	0.39		

AMBIENTE : 010122 "Locale chiuso"

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	3.77	2.92	5.05	55.6	306

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	2.92	5.05	12.35	459.89	1.10	506
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	313 P.I	1	U4	1.61	6.9	3.77	5.05	19.04	210.13	1.00	210

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010122 "Locale chiuso"

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
05	515 PAV	1	T1	0.21	17.8	2.92	3.77	11.01	40.86	1.00	41
06	600 SOF	1		1.81	0.0	2.92	3.77	11.01	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		306			958+(0%)	1264	44.79	55.6	0.81		

AMBIENTE : 010123 Bagno

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.38	3.24	5.05	71.7	395

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	U4	1.61	6.9	4.38	5.05	17.98	198.44	1.00	198
02	402 S.I	2	U4	1.48	6.9	0.90	2.30	4.14	42.05	1.00	42
03	515 PAV	1	T1	0.21	2.0	3.24	4.38	14.19	5.89	1.00	6
04	600 SOF	1		1.81	0.0	3.24	4.38	14.19	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		395			246+(0%)	641	36.31	71.7	0.51		

AMBIENTE : 010124 Bagno

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.02	3.24	5.05	33.1	182

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	U4	1.61	6.9	2.02	5.05	8.13	89.74	1.00	90
02	402 S.I	1	U4	1.48	6.9	0.90	2.30	2.07	21.03	1.00	21
03	515 PAV	1	T1	0.21	1.5	3.24	2.02	6.54	2.00	1.00	2
04	600 SOF	1		1.81	0.0	3.24	2.02	6.54	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		182			113+(0%)	295	16.75	33.1	0.51		

AMBIENTE : 010125 Vano scala

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.76	3.24	4.56	55.6	306

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	3.24	4.56	12.37	460.95	1.10	507
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	515 PAV	1	T1	0.21	17.9	3.24	3.76	12.18	45.25	1.00	45
05	600 SOF	1		1.81	0.0	3.24	3.76	12.18	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		306			753+(0%)	1059	26.96	55.6	0.49		

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010126 Corridoio**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.65	8.65	5.20	209.2	1153

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	E	1.49	25.0	8.65	5.20	24.17	900.41	1.15	1035
02	210 S.E	2	E	2.68	25.0	3.40	3.06	20.81	1396.22	1.15	1606
03	708 PTE	2		0.09	25.0	12.50	1.00	0.00	56.25	1.00	56
04	313 P.I	1	U4	1.61	6.9	5.46	5.20	11.79	130.15	1.00	130
05	404 S.I	1	U4	2.13	6.9	4.00	4.15	16.60	242.77	1.00	243
06	515 PAV	1	T1	0.21	16.8	8.65	4.65	40.22	140.88	1.00	141
07	611 SOF	1		1.39	25.0	8.65	4.65	40.22	1396.73	1.00	1397
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1153			4608+(0%)		5761	153.82	209.2	0.74	

AMBIENTE : 010127 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	9.83	4.92	5.05	244.2	1346

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	3.00	5.05	12.75	474.94	1.00	475
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.00	169
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	138 P.E	1	W	1.49	25.0	4.92	5.05	22.45	836.11	1.10	920
05	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
06	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
07	515 PAV	1	T1	0.21	15.6	4.92	9.83	48.36	157.33	1.00	157
08	600 SOF	1		1.81	0.0	4.92	9.83	48.36	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1346			1936+(0%)		3283	88.36	244.2	0.36	

AMBIENTE : 010128 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.79	4.83	5.05	165.6	913

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	4.83	5.05	21.99	819.18	1.10	901
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	6.79	5.05	34.29	550.69	1.00	551
05	515 PAV	1	T1	0.21	15.1	4.83	6.79	32.80	103.28	1.00	103
06	600 SOF	1	U5	1.81	6.1	1.73	3.04	5.26	58.45	1.00	58
07	600 SOF	1		1.81	0.0	4.06	6.79	27.57	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		913			1814+(0%)		2727	62.45	165.6	0.38	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010129 Accoglienza**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	26.32	12.84	3.60	1216.6	6707
1	1.0	29.52	3.91	3.76	434.0	2392

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	N	1.93	25.0	24.54	6.55	116.78	5643.15	1.20	6772
02	210 S.E	3	N	2.68	25.0	3.40	3.06	31.21	2094.33	1.20	2513
03	210 S.E	3	N	2.68	25.0	3.40	1.25	12.75	855.53	1.20	1027
04	708 PTE	3		0.09	25.0	21.80	1.00	0.00	147.15	1.00	147
05	210 S.E	3	N	2.68	25.0	1.40	2.50	10.50	704.55	1.20	845
06	708 PTE	3		0.09	25.0	7.80	1.00	0.00	52.65	1.00	53
07	302 P.I	1		1.67	0.0	17.01	3.60	56.64	0.00	1.00	0
08	402 S.I	1		1.48	0.0	2.00	2.30	4.60	0.00	1.00	0
09	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	33.03	3.60	118.91	1538.67	1.00	1539
10	515 PAV	1	T1	0.21	11.4	12.84	26.32	337.95	797.94	1.00	798
11	600 SOF	1		1.81	0.0	8.46	26.32	222.67	0.00	1.00	0
12	605 SOF	1		2.31	25.0	3.91	29.52	115.42	6657.03	1.00	6657
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		9099			20351+(0%)		29449	624.61	1650.6	0.38	

AMBIENTE : 010130 MagazzinoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	7.88	12.39	3.60	351.5	1938

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.66	3.60	6.37	237.36	1.20	285
02	210 S.E	1	N	2.68	25.0	3.40	3.06	10.40	698.11	1.20	838
03	708 PTE	1		0.09	25.0	12.50	1.00	0.00	28.13	1.00	28
04	138 P.E	1	E	1.49	25.0	5.21	3.60	18.76	698.66	1.15	803
05	139 P.E	1	E	1.93	25.0	7.18	3.60	18.85	910.83	1.15	1047
06	210 S.E	2	E	2.68	25.0	1.40	2.50	7.00	469.70	1.15	540
07	708 PTE	2		0.09	25.0	7.80	1.00	0.00	35.10	1.00	35
08	227 S.E	1	E	1.49	25.0	1.90	2.55	4.84	180.84	1.15	208
09	708 PTE	1		0.09	25.0	8.90	1.00	0.00	20.02	1.00	20
10	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	9.28	3.60	33.41	432.30	1.00	432
11	515 PAV	1	T1	0.21	15.9	12.39	7.88	97.63	323.35	1.00	323
12	600 SOF	1		1.81	0.0	12.39	6.80	84.25	0.00	1.00	0
13	600 SOF	1	U6	1.81	7.1	4.73	2.83	13.39	173.22	1.00	173
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1938			4734+(0%)		6671	177.24	351.5	0.50	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE :** 010131 Accoglienza+UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	10.06	7.02	4.50	317.8	1752

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	10.06	3.60	29.62	1431.19	1.00	1431
02	210 S.E	3	S	2.68	25.0	1.10	2.00	6.60	442.86	1.00	443
03	708 PTE	3		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	41.85	1.00	42
04	139 P.E	1	W	1.93	25.0	7.02	4.50	31.59	1526.59	1.10	1679
05	138 P.E	1	N	1.49	25.0	10.06	3.60	15.27	568.75	1.20	683
06	210 S.E	3	N	2.68	25.0	2.45	2.85	20.95	1405.58	1.20	1687
07	708 PTE	3		0.09	25.0	10.60	1.00	0.00	71.55	1.00	72
08	515 PAV	1	T1	0.21	19.6	7.02	10.06	70.62	287.69	1.00	288
09	604 SOF	1		1.05	25.0	7.02	10.06	70.62	1848.51	1.00	1849
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1752			8172+(0%)			9924	245.26	317.8	0.77

AMBIENTE : 010132 Spogliatoi+BagniTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.47	7.02	4.50	109.6	604

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	3.47	3.60	11.34	547.86	1.00	548
02	210 S.E	2	S	2.68	25.0	0.55	1.05	1.16	77.50	1.00	78
03	708 PTE	2		0.09	25.0	3.20	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.47	3.60	5.51	205.23	1.20	246
05	210 S.E	1	N	2.68	25.0	2.45	2.85	6.98	468.53	1.20	562
06	708 PTE	1		0.09	25.0	10.60	1.00	0.00	23.85	1.00	24
07	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	7.02	4.50	31.59	507.34	1.00	507
08	515 PAV	1	T1	0.21	18.3	7.02	3.47	24.36	92.95	1.00	93
09	604 SOF	1		1.05	25.0	7.02	3.47	24.36	637.61	1.00	638
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		604			2710+(0%)			3314	73.70	109.6	0.67

AMBIENTE : 010201 Vano scalaTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.81	5.47	4.96	103.4	570

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	143 P.E	1	E	1.17	25.0	5.47	4.96	27.13	790.87	1.15	910
02	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.81	3.85	12.29	457.75	1.20	549
03	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.40	1.70	2.38	167.97	1.20	202
04	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
05	500 PAV	1		1.45	0.0	5.47	3.81	20.84	0.00	1.00	0
06	604 SOF	1		1.05	25.0	5.47	3.81	20.84	545.51	1.00	546
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		570			2220+(0%)			2790	62.64	103.4	0.61

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010202 Corridoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	26.28	1.97	5.65	292.5	1612

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	2.85	3.85	10.97	408.73	1.20	490
02	500 PAV	1		1.45	0.0	1.97	26.28	51.77	0.00	1.00	0
03	604 SOF	1		1.05	25.0	1.97	26.28	51.77	1355.12	1.00	1355
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1612			1846+(0%)		3458	62.74	292.5	0.21	

AMBIENTE : 010203 Bagno

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.88	5.65	4.96	108.7	599

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	3.88	3.85	13.15	635.62	1.00	636
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.05	1.70	1.78	125.98	1.00	126
03	708 PTE	1		0.09	25.0	5.50	1.00	0.00	12.38	1.00	12
04	143 P.E	1	E	1.17	25.0	5.65	4.96	26.34	767.93	1.15	883
05	208 S.E	3	E	2.82	25.0	0.70	0.80	1.68	118.57	1.15	136
06	708 PTE	3		0.09	25.0	3.00	1.00	0.00	20.25	1.00	20
07	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	3.88	21.92	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	3.88	21.92	573.81	1.00	574
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		599			2387+(0%)		2987	64.88	108.7	0.60	

AMBIENTE : 010204 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.32	5.65	4.96	121.1	667

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	4.32	3.85	10.85	524.42	1.00	524
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	3.40	1.70	5.78	407.92	1.00	408
03	708 PTE	1		0.09	25.0	10.20	1.00	0.00	22.95	1.00	23
04	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	4.32	24.41	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	4.32	24.41	638.88	1.00	639
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		667			1594+(0%)		2262	41.04	121.1	0.34	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010205 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.50	5.65	4.96	70.1	386

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	2.50	3.85	7.84	378.87	1.00	379
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.05	1.70	1.78	125.98	1.00	126
03	708 PTE	1		0.09	25.0	5.50	1.00	0.00	12.38	1.00	12
04	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	2.50	14.13	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	2.50	14.13	369.72	1.00	370
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		386			887+(0%)		1273	23.75	70.1	0.34	

AMBIENTE : 010206 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.24	5.65	4.96	174.9	964

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	6.24	3.85	16.46	795.38	1.00	795
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	3.40	1.70	5.78	407.92	1.00	408
03	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.05	1.70	1.78	125.98	1.00	126
04	708 PTE	1		0.09	25.0	15.70	1.00	0.00	35.32	1.00	35
05	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	6.24	35.26	0.00	1.00	0
06	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	6.24	35.26	922.83	1.00	923
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		964			2287+(0%)		3251	59.28	174.9	0.34	

AMBIENTE : 010207 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.36	5.65	4.96	178.2	983

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	6.36	3.85	16.92	817.71	1.00	818
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.05	1.70	1.78	125.98	1.00	126
03	208 S.E	1	S	2.82	25.0	3.40	1.70	5.78	407.92	1.00	408
04	708 PTE	1		0.09	25.0	15.70	1.00	0.00	35.32	1.00	35
05	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	6.36	35.93	0.00	1.00	0
06	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	6.36	35.93	940.57	1.00	941
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		983			2328+(0%)		3310	60.42	178.2	0.34	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010208 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.93	5.65	4.96	110.1	607

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	3.93	3.85	11.56	558.66	1.00	559
02	208 S.E	2	S	2.82	25.0	1.05	1.70	3.57	251.95	1.00	252
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.50	1.00	0.00	24.75	1.00	25
04	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	3.93	22.20	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	3.93	22.20	581.20	1.00	581
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		607			1417+(0%)		2024	37.34	110.1	0.34	

AMBIENTE : 010209 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.85	5.65	4.96	79.9	440

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	2.85	3.85	7.06	341.30	1.00	341
02	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.70	2.30	3.91	275.95	1.00	276
03	708 PTE	1		0.09	25.0	8.00	1.00	0.00	18.00	1.00	18
04	500 PAV	1		1.45	0.0	5.65	2.85	16.10	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.65	2.85	16.10	421.48	1.00	421
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		440			1057+(0%)		1497	27.08	79.9	0.34	

AMBIENTE : 010210 Ripostiglio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.23	3.92	4.56	57.7	318

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.23	3.85	12.44	463.22	1.20	556
02	500 PAV	1		1.45	0.0	3.92	3.23	12.66	0.00	1.00	0
03	604 SOF	1		1.05	25.0	3.92	3.23	12.66	331.42	1.00	331
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		318			887+(0%)		1206	25.10	57.7	0.43	

AMBIENTE : 010211 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	11.15	3.92	4.50	196.7	1084

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	11.15	3.85	38.17	1421.74	1.20	1706

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010211 Ufficio**

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
02	208 S.E	2	N	2.82	25.0	1.40	1.70	4.76	335.94	1.20	403
03	708 PTE	2		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	27.90	1.00	28
04	500 PAV	1		1.45	0.0	3.92	11.15	43.71	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	3.92	11.15	43.71	1144.06	1.00	1144
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1084			3281+(0%)		4365	86.64	196.7	0.44	

AMBIENTE : 010212 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.66	3.92	4.56	83.3	459

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.66	3.85	15.56	579.65	1.20	696
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.40	1.70	2.38	167.97	1.20	202
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	500 PAV	1		1.45	0.0	3.92	4.66	18.27	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	3.92	4.66	18.27	478.14	1.00	478
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		459			1389+(0%)		1848	36.21	83.3	0.43	

AMBIENTE : 010213 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.59	3.92	4.56	82.0	452

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.59	3.85	15.29	569.61	1.20	684
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.40	1.70	2.38	167.97	1.20	202
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	500 PAV	1		1.45	0.0	3.92	4.59	17.99	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	3.92	4.59	17.99	470.96	1.00	471
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		452			1370+(0%)		1822	35.66	82.0	0.43	

AMBIENTE : 010214 Disimpegno

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.19	2.94	4.36	53.7	296

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.19	3.85	13.75	512.24	1.20	615
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.40	1.70	2.38	167.97	1.20	202
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	500 PAV	1	U2	1.45	6.2	2.94	4.19	12.32	109.92	1.00	110
05	604 SOF	1		1.05	25.0	2.94	4.19	12.32	322.44	1.00	322
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		296			1263+(0%)		1559	40.77	53.7	0.76	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010215 Vano scala**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.19	4.45	5.57	103.9	573

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	4.45	4.19	18.65	0.00	1.00	0
02	604 SOF	1		1.05	25.0	4.45	4.19	18.65	488.05	1.00	488
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=		A	volume	S/V	
		573			488+(0%)	1061		18.65	103.9	0.18	

AMBIENTE : 010216 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.19	3.73	4.57	71.4	394

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	S	1.93	25.0	4.19	3.85	11.37	549.53	1.00	550
02	208 S.E	2	S	2.82	25.0	1.40	1.70	4.76	335.94	1.00	336
03	708 PTE	2		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	27.90	1.00	28
04	500 PAV	1		1.45	0.0	3.73	4.19	15.63	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	3.73	4.19	15.63	409.08	1.00	409
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=		A	volume	S/V	
		394			1322+(0%)	1716		31.76	71.4	0.44	

AMBIENTE : 010217 DisimpegnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.29	4.96	3.67	59.9	330

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.29	3.85	10.47	389.88	1.20	468
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.20	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	500 PAV	1		1.45	0.0	4.96	3.29	16.32	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	4.96	3.29	16.32	427.13	1.00	427
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=		A	volume	S/V	
		330			1095+(0%)	1425		28.98	59.9	0.48	

AMBIENTE : 010218 ServerTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.52	4.96	4.48	78.2	431

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.52	3.85	11.35	422.86	1.20	507
02	208 S.E	1	N	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.20	186

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010218 Server

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	138 P.E	1	W	1.49	25.0	4.96	3.85	16.90	629.38	1.10	692
05	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.10	171
06	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
07	500 PAV	1		1.45	0.0	4.96	3.50	17.36	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	4.96	3.50	17.36	454.40	1.00	454
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		431			2039+(0%)		2470	50.01	78.2	0.64	

AMBIENTE : 010219 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.80	5.83	4.80	190.3	1049

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	6.80	3.85	21.78	811.31	1.10	892
02	208 S.E	2	W	2.82	25.0	1.10	2.00	4.40	310.53	1.10	342
03	708 PTE	2		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	27.90	1.00	28
04	500 PAV	1		1.45	0.0	5.83	6.80	39.64	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.83	6.80	39.64	1037.68	1.00	1038
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1049			2300+(0%)		3349	65.82	190.3	0.35	

AMBIENTE : 010220 Spogliatoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	7.02	4.40	4.80	148.3	817

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	4.40	3.85	14.74	549.07	1.10	604
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.10	171
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	138 P.E	1	E	1.49	25.0	4.40	3.85	14.74	549.07	1.15	631
05	208 S.E	1	E	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.15	179
06	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
07	500 PAV	1		1.45	0.0	4.40	7.02	30.89	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	4.40	7.02	30.89	808.49	1.00	808
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		817			2421+(0%)		3238	64.77	148.3	0.44	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010221 Spogliatoio**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	7.02	5.43	4.80	183.0	1009

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	5.43	3.85	18.71	696.78	1.10	766
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.10	171
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	138 P.E	1	E	1.49	25.0	5.43	3.85	18.71	696.78	1.15	801
05	208 S.E	1	E	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.15	179
06	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
07	500 PAV	1		1.45	0.0	5.43	7.02	38.12	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	5.43	7.02	38.12	997.75	1.00	998
TOTALI:	dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V		
	1009			2943+(0%)		3951	79.93	183.0	0.44		

AMBIENTE : 010222 BagnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	7.02	3.94	4.80	132.8	732

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	3.94	3.85	12.97	483.10	1.10	531
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.10	171
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	138 P.E	1	E	1.49	25.0	3.94	3.85	10.83	403.57	1.15	464
05	208 S.E	3	E	2.82	25.0	0.85	1.70	4.33	305.94	1.15	352
06	708 PTE	3		0.09	25.0	5.10	1.00	0.00	34.42	1.00	34
07	500 PAV	1		1.45	0.0	3.94	7.02	27.66	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	3.94	7.02	27.66	723.97	1.00	724
TOTALI:	dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V		
	732			2290+(0%)		3022	58.00	132.8	0.44		

AMBIENTE : 010223 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	5.49	4.78	5.03	132.0	728

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	3.00	3.85	11.55	430.24	1.20	516
02	138 P.E	1	W	1.49	25.0	5.15	3.85	15.03	559.77	1.10	616
03	208 S.E	2	W	2.82	25.0	1.20	2.00	4.80	338.76	1.10	373
04	708 PTE	2		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	28.80	1.00	29
05	500 PAV	1		1.45	0.0	4.78	5.49	26.24	0.00	1.00	0
06	604 SOF	1		1.05	25.0	4.78	5.49	26.24	686.89	1.00	687
TOTALI:	dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V		
	728			2220+(0%)		2948	57.62	132.0	0.44		

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010224 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.92	4.60	4.76	107.7	594

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	143 P.E	1	E	1.17	25.0	4.89	3.85	15.23	443.85	1.15	510
02	208 S.E	2	E	2.82	25.0	0.90	2.00	3.60	254.07	1.15	292
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	26.10	1.00	26
04	138 P.E	1	N	1.49	25.0	0.40	3.85	1.54	57.37	1.20	69
05	313 P.I	1	U3	1.61	0.8	1.75	3.85	6.74	8.81	1.00	9
06	500 PAV	1		1.45	0.0	4.60	4.92	22.63	0.00	1.00	0
07	604 SOF	1		1.05	25.0	4.60	4.92	22.63	592.39	1.00	592
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		594			1499+(0%)		2093	49.74	107.7	0.46	

AMBIENTE : 010225 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.52	6.60	4.67	139.3	768

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	143 P.E	1	E	1.17	25.0	8.23	3.85	22.89	667.11	1.15	767
02	208 S.E	4	E	2.82	25.0	1.10	2.00	8.80	621.06	1.15	714
03	708 PTE	4		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	55.80	1.00	56
04	313 P.I	1	U3	1.61	0.8	1.75	3.85	6.74	8.81	1.00	9
05	302 P.I	1	U3	1.67	0.8	3.06	3.85	11.78	16.02	1.00	16
06	500 PAV	1	U4	1.45	6.9	4.52	5.21	23.55	233.86	1.00	234
07	500 PAV	1		1.45	0.0	2.11	2.98	6.29	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	6.60	4.52	29.83	780.85	1.00	781
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		768			2577+(0%)		3345	103.59	139.3	0.74	

AMBIENTE : 010226 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.52	5.01	4.67	105.8	583

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	143 P.E	1	E	1.17	25.0	4.01	3.85	13.24	385.90	1.15	444
02	208 S.E	1	E	2.82	25.0	1.10	2.00	2.20	155.27	1.15	179
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.20	1.00	0.00	13.95	1.00	14
04	500 PAV	1		1.45	0.0	5.01	4.52	22.65	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.01	4.52	22.65	592.74	1.00	593
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		583			1229+(0%)		1812	38.08	105.8	0.36	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010227 Ufficio**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.52	2.94	4.67	62.1	342

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	143 P.E	1	E	1.17	25.0	2.94	3.85	7.92	230.84	1.15	265
02	208 S.E	2	E	2.82	25.0	0.85	2.00	3.40	239.95	1.15	276
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.70	1.00	0.00	25.65	1.00	26
04	500 PAV	1		1.45	0.0	2.94	4.52	13.29	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	2.94	4.52	13.29	347.83	1.00	348
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		342			915+(0%)		1257	24.61	62.1	0.40	

AMBIENTE : 010228 CorridoioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.42	17.52	5.50	233.2	1285

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	U3	1.61	0.8	3.06	3.85	11.78	15.40	1.00	15
02	138 P.E	1	W	1.49	25.0	5.29	3.85	17.97	669.25	1.10	736
03	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
04	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
05	500 PAV	1	U4	1.45	6.9	1.44	5.23	7.53	74.79	1.00	75
06	500 PAV	1		1.45	0.0	2.42	14.45	34.97	0.00	1.00	0
07	604 SOF	1		1.05	25.0	17.52	2.42	42.40	1109.78	1.00	1110
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1285			2137+(0%)		3422	82.08	233.2	0.35	

AMBIENTE : 010229 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.40	4.92	4.72	102.2	563

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	4.92	3.85	14.14	526.79	1.10	579
02	208 S.E	2	W	2.82	25.0	1.20	2.00	4.80	338.76	1.10	373
03	708 PTE	2		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	28.80	1.00	29
04	138 P.E	1	S	1.49	25.0	3.00	3.85	9.15	340.84	1.00	341
05	208 S.E	1	S	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.00	169
06	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
07	500 PAV	1		1.45	0.0	4.92	4.40	21.65	0.00	1.00	0
08	604 SOF	1		1.05	25.0	4.92	4.40	21.65	566.64	1.00	567
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		563			2072+(0%)		2635	52.14	102.2	0.51	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010230 Ufficio**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.45	5.30	4.72	111.3	614

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	5.30	3.85	13.93	518.71	1.10	571
02	208 S.E	2	W	2.82	25.0	1.20	2.70	6.48	457.33	1.10	503
03	708 PTE	2		0.09	25.0	7.80	1.00	0.00	35.10	1.00	35
04	500 PAV	1	U4	1.45	6.9	5.30	4.45	23.59	234.22	1.00	234
05	604 SOF	1		1.05	25.0	5.30	4.45	23.59	617.34	1.00	617
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		614			1960+(0%)		2574	67.58	111.3	0.61	

AMBIENTE : 010231 UfficioTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.45	2.88	4.72	60.5	333

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	2.88	3.85	8.69	323.63	1.10	356
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	500 PAV	1		1.45	0.0	2.88	4.45	12.82	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	2.88	4.45	12.82	335.46	1.00	335
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		333			892+(0%)		1226	23.90	60.5	0.40	

AMBIENTE : 010232 DisimpegnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.04	3.09	4.72	44.3	244

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	W	1.49	25.0	3.09	3.85	9.50	353.74	1.10	389
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.20	2.00	2.40	169.38	1.10	186
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.40	1.00	0.00	14.40	1.00	14
04	302 P.I	1	U5	1.67	6.1	3.04	3.85	10.02	102.80	1.00	103
05	405 S.I	1	U5	0.69	6.1	0.80	2.10	1.68	7.13	1.00	7
06	500 PAV	1		1.45	0.0	3.09	3.04	9.39	0.00	1.00	0
07	604 SOF	1		1.05	25.0	3.09	3.04	9.39	245.88	1.00	246
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		244			946+(0%)		1190	32.99	44.3	0.74	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010233 Bagno**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.73	4.81	4.67	83.8	462

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	E	1.93	25.0	4.81	1.30	5.59	270.28	1.15	311
02	208 S.E	1	E	2.82	25.0	1.10	0.60	0.66	46.58	1.15	54
03	708 PTE	1		0.09	25.0	3.40	1.00	0.00	7.65	1.00	8
04	302 P.I	1	U5	1.67	6.1	1.73	3.85	6.66	68.30	1.00	68
05	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	3.73	3.85	14.36	230.63	1.00	231
06	500 PAV	1		1.45	0.0	4.81	3.73	17.94	0.00	1.00	0
07	604 SOF	1		1.05	25.0	4.81	3.73	17.94	469.61	1.00	470
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		462			1141+(0%)		1602	30.85	83.8	0.37	

AMBIENTE : 010234 BagnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.90	3.27	4.83	61.6	340

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	3.27	4.83	15.79	253.65	1.00	254
02	500 PAV	1		1.45	0.0	3.27	3.90	12.75	0.00	1.00	0
03	604 SOF	1		1.05	25.0	3.27	3.90	12.75	333.81	1.00	334
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		340			587+(0%)		927	12.75	61.6	0.21	

AMBIENTE : 010235 BagnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.91	3.27	4.83	61.8	340

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	3.27	3.91	12.79	0.00	1.00	0
02	604 SOF	1		1.05	25.0	3.27	3.91	12.79	334.67	1.00	335
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		340			335+(0%)		675	12.79	61.8	0.21	

AMBIENTE : 010236 AccoglienzaTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	7.81	5.84	3.90	177.9	981

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	7.81	3.20	24.99	401.37	1.00	401
02	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	5.84	3.20	18.69	300.13	1.00	300

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010236 Accoglienza

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	500 PAV	1		1.45	0.0	5.84	7.81	45.61	0.00	1.00	0
04	604 SOF	1		1.05	25.0	5.84	7.81	45.61	1193.85	1.00	1194
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		981			1895+(0%)	2876	45.61	177.9	0.26		

AMBIENTE : 010237 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	3.66	7.07	4.46	115.4	636

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	7.07	3.66	25.88	0.00	1.00	0
02	604 SOF	1		1.05	25.0	7.07	3.66	23.72	620.77	1.00	621
03	208 S.E	2		2.82	25.0	1.20	0.90	2.16	152.44	1.00	152
04	708 PTE	2		0.09	25.0	4.20	1.00	0.00	18.90	1.00	19
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		636			792+(0%)	1428	25.88	115.4	0.22		

AMBIENTE : 010238 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	5.00	7.07	4.46	157.7	869

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	7.07	5.00	35.35	0.00	1.00	0
02	604 SOF	1		1.05	25.0	7.07	5.00	33.19	868.75	1.00	869
03	208 S.E	2		2.82	25.0	1.20	0.90	2.16	152.44	1.00	152
04	708 PTE	2		0.09	25.0	4.20	1.00	0.00	18.90	1.00	19
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		869			1040+(0%)	1909	35.35	157.7	0.22		

AMBIENTE : 010239 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	6.18	7.07	4.46	194.9	1074

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	7.07	6.18	43.69	0.00	1.00	0
02	604 SOF	1		1.05	25.0	7.07	6.18	41.53	1087.12	1.00	1087
03	208 S.E	2		2.82	25.0	1.20	0.90	2.16	152.44	1.00	152
04	708 PTE	2		0.09	25.0	4.20	1.00	0.00	18.90	1.00	19
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
		1074			1258+(0%)	2333	43.69	194.9	0.22		

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010240 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	5.26	7.07	4.46	165.9	914

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	7.07	5.26	37.19	0.00	1.00	0
02	604 SOF	1		1.05	25.0	7.07	5.26	35.03	916.86	1.00	917
03	208 S.E	2		2.82	25.0	1.20	0.90	2.16	152.44	1.00	152
04	708 PTE	2		0.09	25.0	4.20	1.00	0.00	18.90	1.00	19
TOTALI:		dispvol	+		disptra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		914			1088+(0%)		2003	37.19	165.9	0.22	

AMBIENTE : 010241 Corridoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	9.01	2.04	3.90	71.7	395

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	9.01	3.20	28.83	463.04	1.00	463
02	500 PAV	1		1.45	0.0	2.04	9.01	18.38	0.00	1.00	0
03	604 SOF	1		1.05	25.0	2.04	9.01	18.38	481.11	1.00	481
TOTALI:		dispvol	+		disptra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		395			944+(0%)		1339	18.38	71.7	0.26	

AMBIENTE : 010242 Corridoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	15.19	2.04	3.20	99.2	547

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	12.70	3.20	40.64	652.68	1.00	653
02	302 P.I	1	U6	1.67	7.1	2.83	3.20	7.38	88.07	1.00	88
03	405 S.I	1	U6	0.69	7.1	0.80	2.10	1.68	8.31	1.00	8
04	500 PAV	1		1.45	0.0	2.04	15.19	30.99	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	2.04	15.19	30.99	811.10	1.00	811
TOTALI:		dispvol	+		disptra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		547			1560+(0%)		2107	40.04	99.2	0.40	

AMBIENTE : 010243 Archivio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.73	2.52	4.25	50.7	279

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	139 P.E	1	E	1.93	25.0	0.80	3.20	2.56	123.71	1.15	142
02	138 P.E	1	E	1.49	25.0	1.82	3.20	5.82	216.94	1.15	249

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 010243** Archivio

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	302 P.I	1	U6	1.67	7.1	4.73	3.20	15.14	180.73	1.00	181
04	500 PAV	1		1.45	0.0	2.52	4.73	11.92	0.00	1.00	0
05	604 SOF	1		1.05	25.0	2.52	4.73	11.92	312.00	1.00	312
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		279			884+(0%)		1164	35.44	50.7	0.70	

AMBIENTE : 010244 Ufficio

Te = - 5.0

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.73	7.46	4.25	150.0	827

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	E	1.93	25.0	7.46	3.20	23.87	1153.61	1.15	1327
02	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.73	3.20	11.42	425.25	1.20	510
03	208 S.E	1	N	2.82	25.0	3.10	1.20	3.72	262.54	1.20	315
04	708 PTE	1		0.09	25.0	9.60	1.00	0.00	21.60	1.00	22
05	500 PAV	1		1.45	0.0	7.46	4.73	35.29	0.00	1.00	0
06	604 SOF	1		1.05	25.0	7.46	4.73	35.29	923.61	1.00	924
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		827			3097+(0%)		3924	74.29	150.0	0.50	

AMBIENTE : 020101 Ingresso

Te = - 5.0

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.55	4.93	3.89	87.3	481

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	4.55	3.89	11.40	424.63	1.00	425
02	216 S.E	2	S	3.06	25.0	1.05	3.00	6.30	481.32	1.00	481
03	708 PTE	2		0.09	25.0	8.10	1.00	0.00	36.45	1.00	36
04	138 P.E	1	W	1.49	25.0	0.89	3.89	3.46	128.96	1.10	142
05	312 P.I	1	TF	2.74	10.0	3.50	3.89	13.62	373.32	1.00	373
06	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	5.55	3.89	21.59	346.73	1.00	347
07	515 PAV	1	T1	0.21	17.4	4.93	4.55	22.43	81.31	1.00	81
08	600 SOF	1		1.81	0.0	4.93	4.55	22.43	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		481			1886+(0%)		2367	43.59	87.3	0.50	

AMBIENTE : 020102 Sala riunioni

Te = - 5.0

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	12.84	11.30	3.89	564.4	3111

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	12.84	3.89	38.92	1449.87	1.00	1450
02	216 S.E	6	S	3.06	25.0	1.05	1.75	11.03	842.31	1.00	842

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE :** 020102 Sala riunioni

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	708 PTE	6		0.09	25.0	5.60	1.00	0.00	75.60	1.00	76
04	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	5.90	3.89	22.95	368.59	1.00	369
05	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	12.84	3.89	49.95	646.32	1.00	646
06	138 P.E	1	E	1.49	25.0	11.30	3.89	31.42	1170.47	1.15	1346
07	216 S.E	4	E	3.06	25.0	1.05	1.75	7.35	561.54	1.15	646
08	216 S.E	1	E	3.06	25.0	1.70	3.05	5.18	396.13	1.15	456
09	708 PTE	1		0.09	25.0	31.90	1.00	0.00	71.77	1.00	72
10	515 PAV	1	T1	0.21	15.7	11.30	12.84	145.09	474.14	1.00	474
11	600 SOF	1		1.81	0.0	11.30	12.84	145.09	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		3111			6376+(0%)		9487	239.00	564.4	0.42	

AMBIENTE : 020201 Disimpegno

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	4.55	6.87	3.46	108.2	596

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	4.55	3.46	11.54	429.98	1.00	430
02	216 S.E	2	S	3.06	25.0	1.50	1.40	4.20	320.88	1.00	321
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	26.10	1.00	26
04	312 P.I	1	TF	2.74	10.0	6.87	3.46	23.77	651.78	1.00	652
05	500 PAV	1		1.45	0.0	4.93	4.55	22.43	0.00	1.00	0
06	500 PAV	1	TF	1.45	10.0	1.94	4.55	8.83	127.55	1.00	128
07	621 SOF	1		0.52	25.0	6.87	4.55	31.26	409.49	1.00	409
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		596			1966+(0%)		2562	47.00	108.2	0.43	

AMBIENTE : 020202 Bagno

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	4.55	4.43	3.46	69.7	384

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	312 P.I	1	TF	2.74	10.0	4.43	3.46	15.33	420.29	1.00	420
02	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	4.55	3.46	15.74	203.71	1.00	204
03	500 PAV	1	TF	1.45	10.0	4.43	4.55	20.16	291.26	1.00	291
04	621 SOF	1		0.52	25.0	4.43	4.55	20.16	264.05	1.00	264
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		384			1179+(0%)		1564	20.16	69.7	0.29	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020203 Corridoio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	7.36	1.59	3.46	40.5	223

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	500 PAV	1		1.45	0.0	1.59	7.36	11.70	0.00	1.00	0
02	620 SOF	1		0.25	25.0	1.59	7.36	11.70	72.26	1.00	72
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		223			72+(0%)		295	11.70	40.5	0.29	

AMBIENTE : 020204 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.37	4.78	3.46	72.3	398

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	4.37	3.46	15.12	195.66	1.00	196
02	500 PAV	1		1.45	0.0	4.78	4.37	20.89	0.00	1.00	0
03	620 SOF	1		0.25	25.0	4.78	4.37	16.97	104.78	1.00	105
04	208 S.E	2		2.82	25.0	1.40	1.40	3.92	276.65	1.00	277
05	708 PTE	2		0.09	25.0	5.60	1.00	0.00	25.20	1.00	25
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		398			602+(0%)		1001	20.89	72.3	0.29	

AMBIENTE : 020205 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	8.29	4.78	3.46	137.1	756

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	8.46	3.46	29.27	378.77	1.00	379
02	138 P.E	1	E	1.49	25.0	4.78	3.46	12.34	459.62	1.15	529
03	216 S.E	2	E	3.06	25.0	1.50	1.40	4.20	320.88	1.15	369
04	708 PTE	2		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	26.10	1.00	26
05	500 PAV	1		1.45	0.0	4.78	8.29	39.63	0.00	1.00	0
06	620 SOF	1		0.25	25.0	4.78	8.29	39.63	244.69	1.00	245
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		756			1547+(0%)		2303	56.16	137.1	0.41	

AMBIENTE : 020206 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	4.78	6.81	3.46	112.6	621

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	E	1.49	25.0	6.81	3.46	17.26	643.03	1.15	739

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 020206 Ufficio**

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
02	216 S.E	3	E	3.06	25.0	1.50	1.40	6.30	481.32	1.15	554
03	708 PTE	3		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	39.15	1.00	39
04	138 P.E	1	S	1.49	25.0	4.68	3.46	11.99	446.73	1.00	447
05	216 S.E	2	S	3.06	25.0	1.50	1.40	4.20	320.88	1.00	321
06	708 PTE	1		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	13.05	1.00	13
07	500 PAV	1		1.45	0.0	6.81	4.78	32.55	0.00	1.00	0
08	620 SOF	1		0.25	25.0	6.81	4.78	32.55	201.01	1.00	201
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=		A	volume	S/V	
		621			2314+(0%)			2935	72.31	112.6	0.64

AMBIENTE : 020207 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	4.18	4.94	3.46	71.4	394

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	4.18	3.46	10.26	382.29	1.00	382
02	216 S.E	2	S	3.06	25.0	1.50	1.40	4.20	320.88	1.00	321
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	26.10	1.00	26
04	500 PAV	1		1.45	0.0	4.94	4.18	20.65	0.00	1.00	0
05	620 SOF	1		0.25	25.0	4.94	4.18	20.65	127.51	1.00	128
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=		A	volume	S/V	
		394			857+(0%)			1251	35.11	71.4	0.49

AMBIENTE : 020208 Ufficio

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	3.98	4.94	3.46	68.0	375

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	S	1.49	25.0	3.98	3.46	9.57	356.51	1.00	357
02	216 S.E	2	S	3.06	25.0	1.50	1.40	4.20	320.88	1.00	321
03	708 PTE	2		0.09	25.0	5.80	1.00	0.00	26.10	1.00	26
04	500 PAV	1		1.45	0.0	4.94	3.98	19.66	0.00	1.00	0
05	620 SOF	1		0.25	25.0	4.94	3.98	19.66	121.41	1.00	121
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)	=		A	volume	S/V	
		375			825+(0%)			1200	33.43	68.0	0.49

AMBIENTE : 030101 Disimpegno

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	4.07	10.70	3.35	145.9	804

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	101 P.E	1	T3	1.86	6.5	2.00	3.35	6.70	80.62	1.00	81
02	102 P.E	1	S	2.74	25.0	2.32	3.35	5.11	349.32	1.00	349

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030101 Disimpegno

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	227 S.E	1	S	1.49	25.0	1.30	2.05	2.67	99.47	1.00	99
04	708 PTE	1		0.09	25.0	6.70	1.00	0.00	15.07	1.00	15
05	302 P.I	1	U8	1.67	15.3	7.26	3.35	22.43	574.55	1.00	575
06	402 S.I	1	U8	1.48	15.3	0.90	2.10	1.89	42.82	1.00	43
07	302 P.I	1	U7	1.67	17.9	7.35	3.35	18.95	566.37	1.00	566
08	405 S.I	3	U7	0.69	17.9	0.90	2.10	5.67	70.17	1.00	70
09	515 PAV	1	T3	0.21	6.5	10.70	4.07	43.55	58.67	1.00	59
10	600 SOF	1		1.81	0.0	10.70	4.07	43.55	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
	804		1857+(0%)		2661	106.96	145.9	0.73	

AMBIENTE : 030102 Spogliatoi

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.20	3.45	3.35	71.7	395

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	103 P.E	1	T3	1.29	7.1	6.20	3.35	20.77	190.21	1.00	190
02	302 P.I	1	U7	1.67	17.9	4.09	3.35	13.70	409.45	1.00	409
03	515 PAV	1	T3	0.21	7.1	3.45	6.20	21.39	31.49	1.00	31
04	600 SOF	1		1.81	0.0	3.45	6.20	21.39	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
	395		631+(0%)		1026	55.86	71.7	0.78	

AMBIENTE : 030103 Spogliatoi

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.65	6.20	3.35	55.0	303

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	101 P.E	1	T3	1.86	6.2	7.65	3.35	25.63	297.28	1.00	297
02	103 P.E	1	T3	1.29	6.2	4.55	3.35	15.24	123.14	1.00	123
03	515 PAV	1	T3	0.21	6.2	6.20	2.65	16.43	21.34	1.00	21
04	600 SOF	1		1.81	0.0	6.20	2.65	16.43	0.00	1.00	0

TOTALI:	dispvol	+	dispra+(au%)	=	A	volume	S/V		
	303		442+(0%)		745	57.30	55.0	1.04	

AMBIENTE : 030201 Ingresso - Accoglienza

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	3.63	4.74	4.55	78.3	432
1	1.0	6.70	4.43	9.34	277.2	1528

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	W	1.93	25.0	4.50	4.55	16.81	812.58	1.10	894
02	227 S.E	1	W	1.49	25.0	1.20	3.05	3.66	136.61	1.10	150
03	708 PTE	1		0.09	25.0	8.50	1.00	0.00	19.13	1.00	19

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 030201 Ingresso - Accoglienza

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
04	139 P.E	1	N	1.93	25.0	3.60	4.55	16.38	791.56	1.20	950
05	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	4.43	9.34	41.38	535.41	1.00	535
06	138 P.E	1	W	1.49	25.0	4.43	4.79	16.80	625.79	1.10	688
07	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.30	3.40	4.42	311.94	1.10	343
08	708 PTE	1		0.09	25.0	9.40	1.00	0.00	21.15	1.00	21
09	139 P.E	1	E	1.93	25.0	4.43	1.30	5.76	278.30	1.15	320
10	515 PAV	1	T1	0.21	19.3	10.32	4.55	46.96	188.94	1.00	189
11	612 SOF	1		1.85	25.0	4.74	3.63	17.21	794.07	1.00	794
12	613 SOF	1		0.82	25.0	4.43	6.70	29.68	607.72	1.00	608
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		1960			5512+(0%)		7472	157.68	355.5	0.44	

AMBIENTE : 030202 Bagno

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	6.72	3.65	4.55	111.6	615

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	W	1.93	25.0	3.33	4.55	13.05	630.71	1.10	694
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.05	2.00	2.10	148.21	1.10	163
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.10	1.00	0.00	13.72	1.00	14
04	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	6.72	4.55	30.58	491.05	1.00	491
05	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	3.65	4.55	16.61	266.72	1.00	267
06	515 PAV	1	T1	0.21	14.9	3.65	6.72	24.53	75.82	1.00	76
07	600 SOF	1		1.81	0.0	3.65	6.72	24.53	0.00	1.00	0
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		615			1704+(0%)		2319	39.68	111.6	0.36	

AMBIENTE : 030203 Platea + galleria

Te = - 5.0 Ta = 20		q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
		1	1.0	19.10	11.31	8.98	1939.9	10694

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	138 P.E	1	N	1.49	25.0	4.13	4.43	18.30	681.52	1.20	818
02	138 P.E	1	N	1.49	25.0	0.50	4.55	2.27	84.74	1.20	102
03	138 P.E	1	W	1.49	25.0	11.55	8.98	92.74	3454.53	1.10	3800
04	227 S.E	3	W	1.49	25.0	1.20	3.05	10.98	409.83	1.10	451
05	708 PTE	3		0.09	25.0	8.05	1.00	0.00	54.34	1.00	54
06	138 P.E	1	S	1.49	25.0	19.10	8.98	160.54	5980.04	1.00	5980
07	208 S.E	3	S	2.82	25.0	1.20	3.05	10.98	774.91	1.00	775
08	708 PTE	3		0.09	25.0	8.50	1.00	0.00	57.38	1.00	57
09	138 P.E	1	N	1.49	25.0	8.28	1.30	10.76	400.96	1.20	481
10	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	8.28	7.68	63.59	822.86	1.00	823
11	515 PAV	1	T1	0.21	16.5	11.31	19.10	216.02	741.93	1.00	742
12	614 SOF	1		0.68	25.0	11.31	19.10	216.02	3661.56	1.00	3662
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		10694			17744+(0%)		28438	738.61	1939.9	0.38	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE**AMBIENTE : 030204 Palco**Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	8.35	11.00	10.43	958.0	5281

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	104 P.E	1	W	3.28	25.0	10.45	2.50	26.13	2140.29	1.10	2354
02	104 P.E	1	N	3.28	25.0	8.35	3.80	31.73	2599.48	1.20	3119
03	104 P.E	1	E	3.28	25.0	10.45	3.08	32.19	2636.84	1.15	3032
04	104 P.E	1	W	3.28	25.0	1.30	10.43	13.56	1110.82	1.10	1222
05	104 P.E	1	E	3.28	25.0	1.30	10.43	13.56	1110.82	1.15	1277
06	104 P.E	1	S	3.28	25.0	8.35	10.43	79.77	6535.20	1.00	6535
07	227 S.E	2	S	1.49	25.0	1.20	3.05	7.32	273.22	1.00	273
08	708 PTE	2		0.09	25.0	8.50	1.00	0.00	38.25	1.00	38
09	312 P.I	1	TF	2.74	10.0	3.54	3.89	13.77	377.59	1.00	378
10	312 P.I	1	TF	2.74	10.0	10.45	3.46	36.16	991.42	1.00	991
11	312 P.I	1	TF	2.74	10.0	8.35	6.63	55.36	1517.98	1.00	1518
12	500 PAV	1	U7	1.45	17.9	2.73	10.70	29.21	754.87	1.00	755
13	500 PAV	1	U8	1.45	15.3	2.67	3.81	10.17	225.33	1.00	225
14	500 PAV	1		1.45	0.0	8.35	6.28	52.44	0.00	1.00	0
15	630 SOF	1		3.32	25.0	11.00	8.35	91.85	7623.55	1.00	7624
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		5281			29343+(0%)		34624	335.48	958.0	0.35	

AMBIENTE : 030205 DisimpegnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.00	8.59	3.00	51.5	284

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	2.00	3.00	6.00	77.64	1.00	78
02	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	3.91	3.00	11.73	188.38	1.00	188
03	500 PAV	1		1.45	0.0	8.59	2.00	17.18	0.00	1.00	0
04	600 SOF	1	TF	1.81	10.0	8.59	2.00	17.18	311.13	1.00	311
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		284			577+(0%)		861	0.00	51.5	0.00	

AMBIENTE : 030206 BagnoTe = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	2.75	4.81	3.00	39.7	219

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	314 P.I	1	TF	1.29	10.0	2.75	3.00	8.25	106.76	1.00	107
02	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	7.75	3.00	23.25	373.40	1.00	373
03	500 PAV	1		1.45	0.0	4.81	2.75	13.23	0.00	1.00	0
04	600 SOF	1	TF	1.81	10.0	4.81	2.75	13.23	239.55	1.00	240
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		219			720+(0%)		938	0.00	39.7	0.00	

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

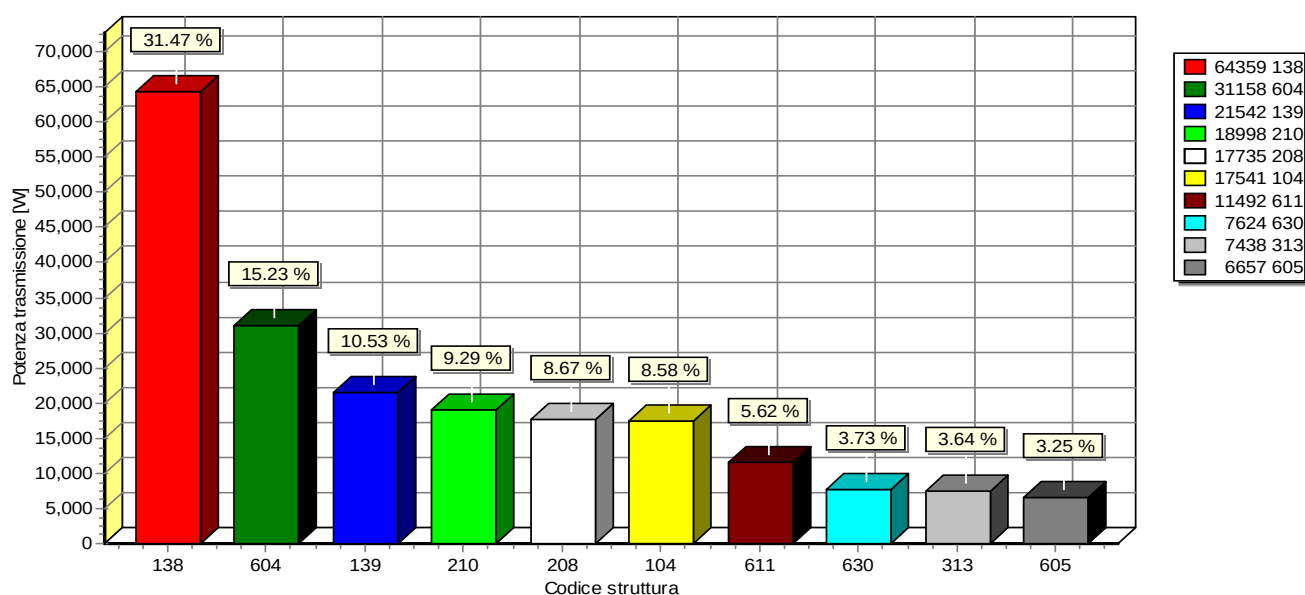
AMBIENTE : 030301 Ufficio

Te = - 5.0
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	1.0	6.70	3.68	4.79	118.1	651

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	139 P.E	1	W	1.93	25.0	3.68	4.79	15.53	750.35	1.10	825
02	208 S.E	1	W	2.82	25.0	1.05	2.00	2.10	148.21	1.10	163
03	708 PTE	1		0.09	25.0	6.10	1.00	0.00	13.72	1.00	14
04	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	3.68	4.79	17.63	283.09	1.00	283
05	313 P.I	1	TF	1.61	10.0	6.70	4.79	32.09	515.41	1.00	515
06	500 PAV	1		1.45	0.0	3.68	6.70	24.66	0.00	1.00	0
07	613 SOF	1		0.82	25.0	3.68	6.70	24.66	504.83	1.00	505
TOTALI:		dispvol	+		dispra+(au%)		=	A	volume	S/V	
		651			2305+(0%)		2957	42.28	118.1	0.36	

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	101 P.E	1.858	0.538	626.956	0.260	0.002	561.00	492.84	42.9	30.8
Parete controterra in calcestruzzo da 25 cm.										
002	102 P.E	2.736	0.365	95.506	0.270	0.010	582.00	510.00	19.5	32.3
Parete in calcestruzzo da 25 cm.										
003	103 P.E	1.294	0.773	626.527	0.360	0.002	547.63	483.79	42.7	61.2
Parete controterra in calcestruzzo da 25 cm con controparete di cartongesso.										
004	104 P.E	3.277	0.305	76.923	0.200	0.013	440.00	387.20	11.6	21.2
Parete in calcestruzzo da 20 cm.										
005	138 P.E	1.490	0.671	22.656	0.410	0.044	742.00	623.28	49.4	66.8
Muratura in mattoni pieni a tre teste (tipo Veneziana) s = 41 cm										
006	139 P.E	1.933	0.517	15.904	0.280	0.063	507.00	425.88	24.8	36.4
Muratura in mattoni pieni a due teste (tipo Veneziana) s = 28 cm										
007	143 P.E	1.166	0.858	28.285	0.540	0.035	975.00	819.00	86.4	108.7
Muratura in mattoni pieni a quattro teste (tipo Veneziana) s = 54 cm										
008	208 S.E	2.823	0.354	-	-	-	-	-	-	-
Serramento vetrato in vetro camera 4-9-4, adimensionale, telaio in legno										
009	210 S.E	2.684	0.373	-	-	-	-	-	-	-
Serramento vetrato in vetro camera 4-12-4, adimensionale, telaio in legno										
010	216 S.E	3.056	0.327	-	-	-	-	-	-	-
Serramento vetrato in vetro camera 4-9-4, adimensionale, telaio in alluminio										

Progetto:										
Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre										
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	227 S.E	1.493	0.670	13.333	0.060	0.075	27.00	72.90	7.7	5.9
Portoncino esterno in legno										
012	302 P.I	1.671	0.598	4.269	0.140	0.234	114.40	96.10	8.0	8.0
Muro interno divisorio in forati da 12 cm										
013	312 P.I	2.742	0.365	106.383	0.200	0.009	480.00	422.40	21.4	21.4
Parete in calcestruzzo da 20 cm.										
014	313 P.I	1.606	0.623	13.571	0.280	0.074	492.00	413.28	35.8	35.8
Parete portante interna in mattoni pieni a due teste da 28 cm										
015	314 P.I	1.294	0.773	19.524	0.405	0.051	717.00	602.28	64.6	64.6
Parete portante interna in mattoni pieni a tre teste da 41 cm										
016	315 P.I	1.294	0.773	25.952	0.540	0.039	960.00	806.40	86.6	86.6
Parete portante interna in mattoni pieni a quattro teste da 54 cm										
017	402 S.I	1.478	0.677	11.111	0.050	0.090	22.50	60.75	5.7	5.7
Porta interna in abete										
018	404 S.I	2.128	0.470	319.149	0.060	0.003	30.00	52.50	3.4	3.4
Porta interna in abete con vetratura al 50%										
019	405 S.I	0.692	1.445	6.38E5	0.051	1.57E-06	52.50	27.78	5.6	5.6
Porta tagliafuoco										
020	500 PAV	1.445	0.692	32.505	0.320	0.031	515.50	433.02	44.3	39.0
Pavimento tra ambienti abitati, senza isolamento, finitura in ceramica										
021	515 PAV	0.208	4.808	1758.046	0.600	5.69E-04	819.50	706.37	287.5	656.3
Pavimento su terreno, isolato in polistirene, finitura in gres.										
022	600 SOF	1.811	0.552	32.505	0.320	0.031	515.50	433.02	30.5	35.9
Soffitto tra ambienti abitati, senza isolamento, finitura in ceramica										
023	604 SOF	1.047	0.955	412.192	1.269	0.002	91.80	804.51	117.4	96.0
Soffitto in cartogesso su sottotetto, copertura con finitura in tegole										
024	605 SOF	2.307	0.433	407.445	0.054	0.002	54.30	71.01	2.6	5.9
Copertura con finitura in tegole										
025	611 SOF	1.389	0.720	524.753	0.500	0.002	467.76	399.00	24.0	55.8
Copertura a terrazzo impermeabilizzato con guaina										
026	612 SOF	1.846	0.542	539.317	0.260	0.002	342.50	293.98	16.0	28.2
Copertura a terrazzo impermeabilizzato con finitura in quadrotti di graniglia										
027	613 SOF	0.819	1.221	417.556	0.714	0.002	446.30	633.57	123.6	91.3
Soffitto su sottotetto, copertura con finitura in tegole										

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

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
028	614 SOF	0.678	1.475	420.738	0.989	0.002	524.06	701.09	145.7	141.5

Soffitto platea, copertura con finitura in tegole

029	620 SOF	0.247	4.049	3.19E5	0.593	3.13E-06	77.47	290.77	110.4	216.6
-----	---------	-------	-------	--------	-------	----------	-------	--------	-------	-------

Copertura con sottotetto e controsoffitto in doghe metalliche

030	621 SOF	0.524	1.908	2.13E5	0.602	4.70E-06	335.40	520.55	217.2	58.9
-----	---------	-------	-------	--------	-------	----------	--------	--------	-------	------

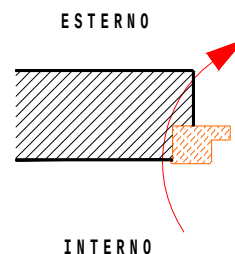
Solaio verso sottotetto

031	630 SOF	3.320	0.301	676.923	0.206	0.001	447.20	393.68	14.5	18.5
-----	---------	-------	-------	---------	-------	-------	--------	--------	------	------

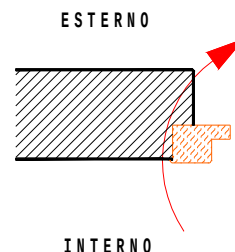
Copertura piana in c.a.

RIEPILOGO PONTI TERMICI UTILIZZATI**707 PTE** 0.14 W/m·K

Ponte termico dovuto al giunto tra parete esterna ($U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) e infisso posto all'interno ; l'isolamento non copre lo stipite.

**708 PTE** 0.09 W/m·K

Ponte termico dovuto al giunto tra parete esterna ($U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) e infisso posto all'interno con lo stipite isolato



Nelle pagine successive sono riportate le tabelle relative alle:

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

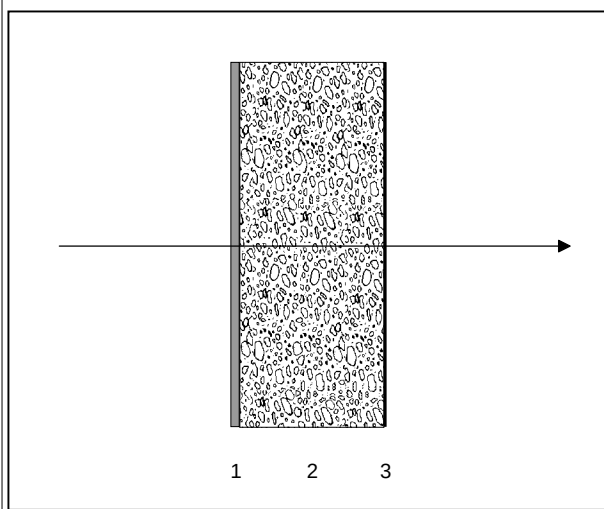
LEGENDA

s	[m]	Spessore dello strato
λ	[W/mK]	Conduttività termica del materiale
C	[W/m ² K]	Conduttanza unitaria
ρ	[kg/m ³]	Massa volumica
$\delta_a 10^{12}$	[kg/msPa]	Permeabilità di vapore nell'intervallo di umidità relativa 0-50 %
$\delta_u 10^{12}$	[kg/msPa]	Permeabilità di vapore nell'intervallo di umidità relativa 50-95 %
R	[m ² K/W]	Resistenza termica dei singoli strati
Ag	[m ²]	Area del vetro
Af	[m ²]	Area del telaio
Lg	[m]	Lunghezza perimetrale della superficie vetrata
Ug	[W/m ² K]	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
Uf	[W/m ² K]	Trasmittanza termica del telaio
Ψ_l	[W/mK]	Trasmittanza lineica (nulla in caso di singolo vetro)
Uw	[W/m ² K]	Trasmittanza termica totale del serramento
c	[J/(kg·K)]	Capacità termica specifica
δ	[m]	Profondità di penetrazione periodica di un'onda termica
ξ	[-]	Rapporto tra lo spessore dello strato e la profondità di penetrazione
χ	[J/(m ² K)]	Capacità termica areica
Y_{mn}	[W/(m ² K)]	Ammettenza termica dinamica
Z_{mn}		Elemento della matrice di trasmissione del calore
Z_{11}	[-]	
Z_{12}	[m ² ·K/W]	
Z_{21}	[W/(m ² K)]	
Z_{22}	[-]	
T	[s]	Periodo delle variazioni
Δt	[s]	Variazione di tempo: anticipo (se positiva) o ritardo (se negativa)

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Parete controterra in calcestruzzo da 25 cm.

cod 101 P.E

Massa [kg/m²]		561.0	Capacità [kJ/m²K]		492.8	Type Ashrae		12	
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno		0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017
2	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette		0.2400	1.480	6.17	2200	2.6000	3.6000	0.162
3	Bitume		0.0050	0.170	34.00	1200	0.0094	0.0094	0.029
SPESSORE TOTALE [m]			0.2600						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	5	Resistenza unitaria superficie esterna	0.200
--	---	---	-------

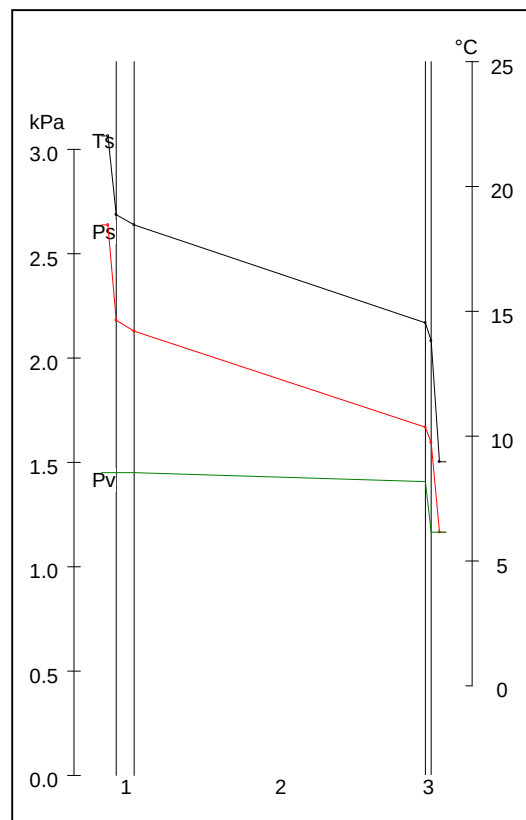
TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	1.858	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	0.538
--	-------	--	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.236
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-8.112
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m ² K]	0.438
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m ² K]	76.415
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m ² K]	53.623

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	9.3	1168
ESTIVA: agosto	23.8	1620	18.7	2157
☒ 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]				215
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m ²] (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]				671



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA Parete controterra in calcestruzzo da 25 cm.

cod 101 P.E

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m²K/W)
1	Strato liminare della superficie verticale interna UNI 6946							0.130
2	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
3	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.2400	1.480	880	2200	0.145	1.655	0.162
4	Bitume	0.0050	0.170	920	1200	0.065	0.077	0.029
5	Resistenza del terreno sabbia o ghiaia (40 cm con condutt. 2, liminare fittizio)							0.200
SPESSORE TOTALE [m]		0.2600						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-8.62	8.27	11.95	9.08	625.74	-358.79	721.30	-0.25
Z ₁₂	1.20	-1.94	2.28	-3.89	-89.58	67.13	111.94	1.19
Z ₂₁	35.48	-24.21	42.95	-2.29	-2674.12	1261.54	2956.76	1.29
Z ₂₂	-5.47	6.12	8.21	8.78	387.97	-245.03	458.87	-0.27

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	5.233	0.967	6.444	0.058
Y22 (ammettenza lato int.)	3.594	0.673	4.099	0.038
Y12 (trasmissione periodica)	0.438	-8.112	0.009	-21.543

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h
C1 (lato interno)	76	11
C2 (lato esterno)	54	7

[kJ/(m²K)]
[kJ/(m²K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.24	-8.11	0.00	-21.54

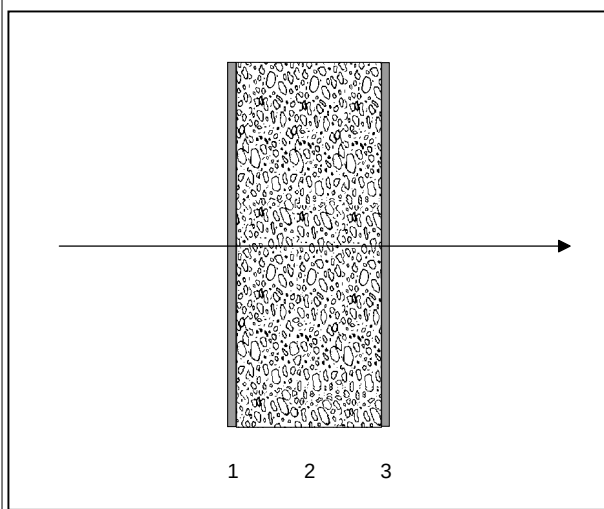
Classe prestazionale	Sufficiente (III)
----------------------	-------------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Parete in calcestruzzo da 25 cm.

cod 102 P.E

Massa [kg/m²]		582.0	Capacità [kJ/m²K]		510.0	Type Ashrae		12	
N	Descrizione strato	s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R	
	(dall'interno verso l'esterno)	(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)	
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017	
2	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.2400	1.480	6.17	2200	2.6000	3.6000	0.162	
3	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017	
SPESSORE TOTALE [m]		0.2700							



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

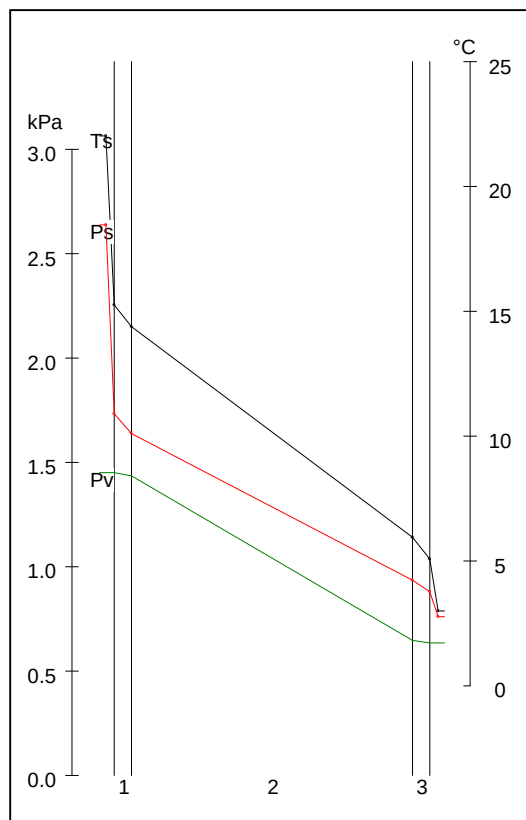
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	2.736	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.365
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.392
Fattore di decremento - sfasamento	ϕ [h]	-7.212
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.072
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	80.467
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	139.272

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]	201			
☐ 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]	415			



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 102

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
102	5.1	2.736		030101-02
227	2.7	1.493		030101-03
708	6.7	0.090	☒	030101-04

Um [W/m²K] = 2.387

At [m²] = 8

Ht [W/K] = 18.555

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** Parete in calcestruzzo da 25 cm.

cod 102 P.E

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie verticale interna UNI 6946							0.130
2	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
3	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.2400	1.480	880	2200	0.145	1.655	0.162
4	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
5	Strato liminare della superficie verticale esterna (vento < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.2700						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-2.67	4.04	4.85	8.23	201.28	-123.26	236.03	-0.26
Z ₁₂	0.29	-0.89	0.93	-4.79	-28.67	22.80	36.63	1.18
Z ₂₁	39.05	-23.30	45.47	-2.05	-3414.14	913.78	3534.32	1.38
Z ₂₂	-6.19	6.14	8.72	9.01	508.56	-205.50	548.51	-0.18

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	5.192	1.019	6.444	0.058
Y22 (ammettenza lato int.)	9.339	1.803	14.974	0.137
Y12 (trasmissione periodica)	1.072	-7.212	0.027	-21.433

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	80	11	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	139	26	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.39	-7.21	0.01	-21.43

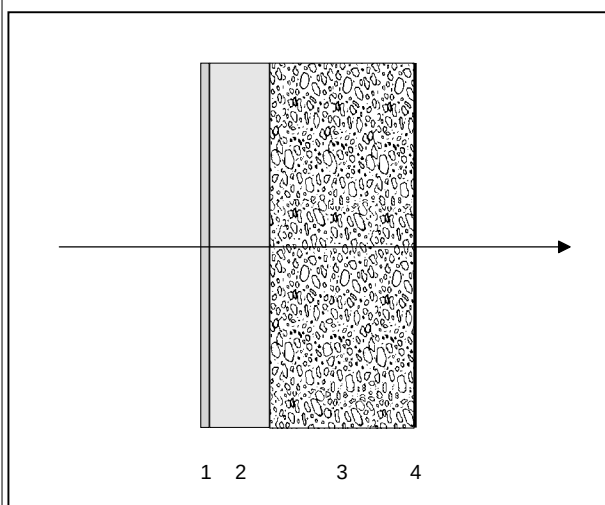
Classe prestazionale	Mediocre (IV)
----------------------	---------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Parete controterra in calcestruzzo da 25 cm con controparete di cartongesso.

cod 103 P.E

Massa [kg/m ²]		547.6	Capacità [kJ/m ² K]		483.8	Type Ashrae		12
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Pannelli in cartongesso	0.0150	0.210	14.00	900	23.0000	23.0000	0.071
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 100 mm , superfici opache, flusso di calore orizzontale UNI 6946	0.1000		5.556	1.30	193.0000	193.0000	0.180
3	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.2400	1.480	6.17	2200	2.6000	3.6000	0.162
4	Bitume	0.0050	0.170	34.00	1200	0.0094	0.0094	0.029
SPESSORE TOTALE [m]		0.3600						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	5	Resistenza unitaria superficie esterna	0.200
--	---	---	-------

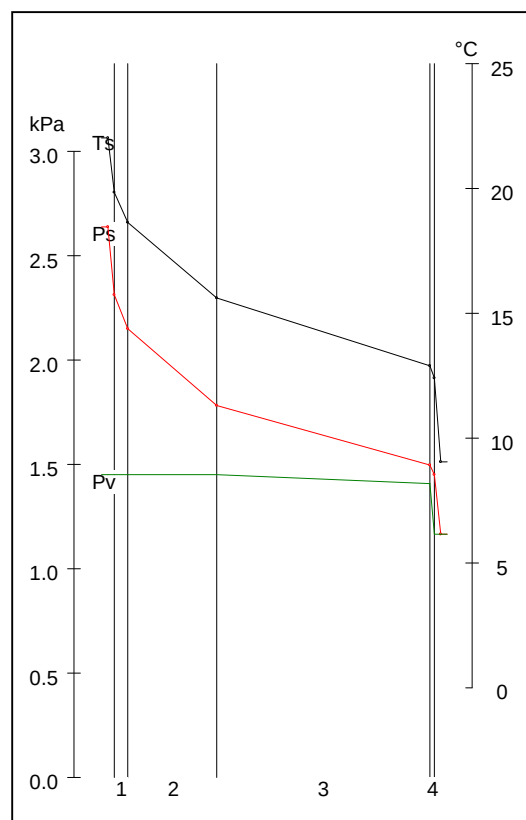
TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	1.294	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	0.773
--	-------	--	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.161
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-8.715
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m ² K]	0.208
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m ² K]	36.368
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m ² K]	51.819

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

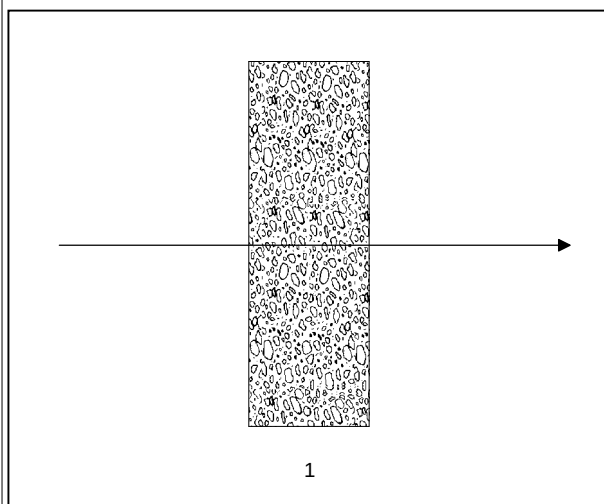
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	9.3	1168
ESTIVA: agosto	23.8	1620	18.7	2157
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				39
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m ²] (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]				996



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Parete in calcestruzzo da 20 cm.

cod 104 P.E

Massa [kg/m²]		440.0	Capacità [kJ/m²K]		387.2	Type Ashrae		6			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette				0.2000	1.480	7.40	2200	2.6000	3.6000	0.135
SPESSORE TOTALE [m]					0.2000						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

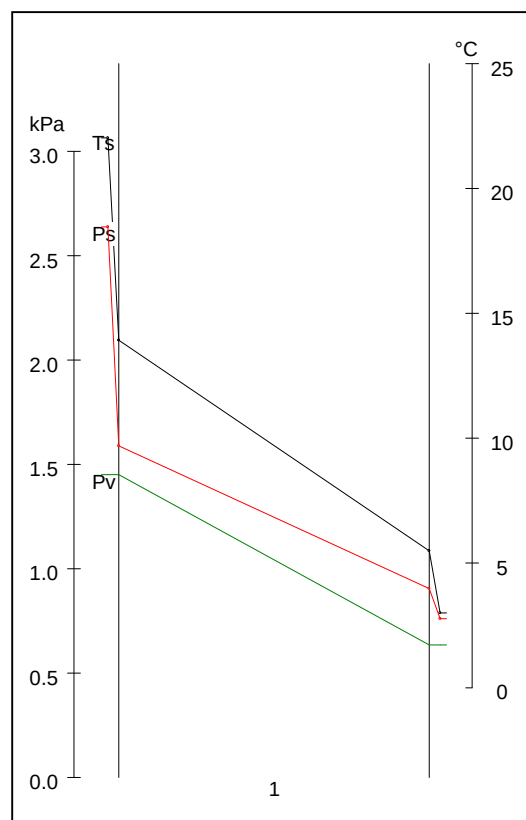
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	3.277	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.305
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.573
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-5.307
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.879
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	80.163
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	150.128

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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)				
☒ 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]	271			



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 104

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
104	26.1	3.277		030204-01
104	31.7	3.277		030204-02
104	32.2	3.277		030204-03
104	13.6	3.277		030204-04
104	13.6	3.277		030204-05
104	79.8	3.277		030204-06
227	7.3	1.493		030204-07
708	17.0	0.090	☒	030204-08

Um [W/m²K] = 3.221

At [m²] = 204

Ht [W/K] = 657.797

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** Parete in calcestruzzo da 20 cm.

cod 104 P.E

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie verticale interna UNI 6946							0.130
2	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.2000	1.480	880	2200	0.145	1.379	0.135
3	Strato liminare della superficie verticale esterna (vento < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.2000						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

T = 24 h					T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-0.30	2.82	2.83	6.41	-18.96	-57.41	60.46	-0.90
Z ₁₂	-0.10	-0.52	0.53	-6.69	3.79	8.13	8.97	0.54
Z ₂₁	17.55	-24.78	30.36	-3.65	25.48	1009.53	1009.85	0.74
Z ₂₂	-1.88	5.05	5.39	7.36	-21.25	-148.27	149.78	-0.82

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

T = 24 h			T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	5.323	1.098	6.741	0.056
Y22 (ammettenza lato int.)	10.119	2.054	16.701	0.140
Y12 (trasmissione periodica)	1.879	-5.307	0.112	-16.334

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	80	12	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	150	29	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.57	-5.31	0.03	-16.33

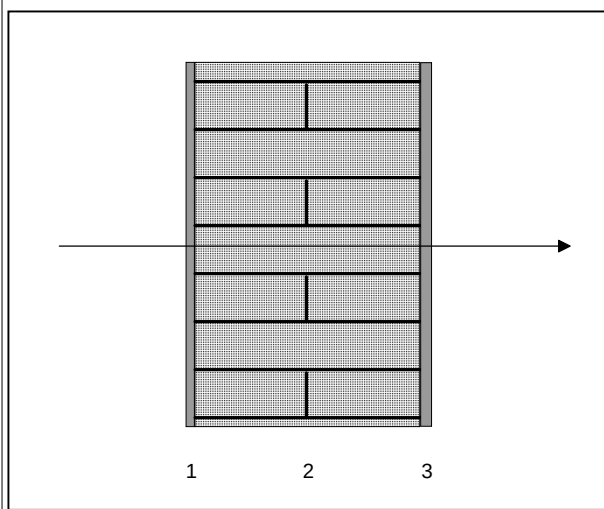
Classe prestazionale	Cattiva (V)
----------------------	-------------

YIE = Y12	Modulo trasmittanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Muratura in mattoni pieni a tre teste (tipo Veneziana) $s = 41 \text{ cm}$

cod 138 P.E

Massa [kg/m²]		742.0	Capacità [kJ/m²K]		623.3	Type Ashrae		20	
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno		0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017
2	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)		0.3750		2.128	1800	21.0000	21.0000	0.470
3	Intonaco di malta cementizia 2000 per esterno		0.0200	1.400	70.00	2000	6.2500	6.2500	0.014
SPESSORE TOTALE [m]			0.4100						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

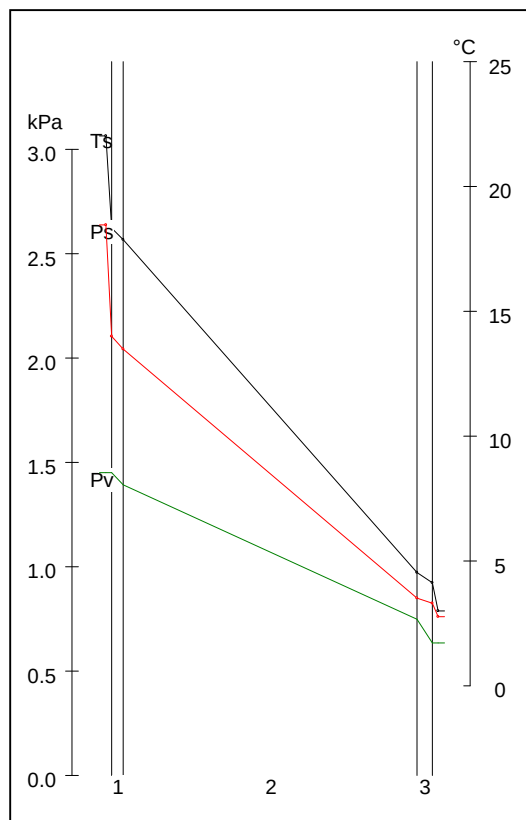
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.490	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.671
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.169
Fattore di decremento - sfasamento	ϕ [h]	-12.309
Trasmittanza termica periodica	Y_{ie} [W/m²K]	0.252
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	66.511
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	110.282

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]				98
☐ 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]				787



TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 138

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
138	8.6	1.490		010101-01
708	14.4	0.090	☒	010101-03
138	10.5	1.490		010102-01
708	5.6	0.090	☒	010102-03
138	13.1	1.490		010102-04
138	24.5	1.490		010103-02
708	15.8	0.090	☒	010103-04
138	13.9	1.490		010104-01
708	8.0	0.090	☒	010104-03
138	33.5	1.490		010105-01
138	58.2	1.490		010105-02
138	30.2	1.490		010105-03
227	3.3	1.493		010105-04
707	7.4	0.140	☒	010105-05
138	19.2	1.490		010106-01
708	15.8	0.090	☒	010106-03
138	23.6	1.490		010107-01
708	15.8	0.090	☒	010107-03
138	15.6	1.490		010108-01
708	7.9	0.090	☒	010108-03
138	40.4	1.490		010109-01
708	72.0	0.090	☒	010109-03
138	21.0	1.490		010109-04
708	7.9	0.090	☒	010109-06
138	16.8	1.490		010112-01
708	6.4	0.090	☒	010112-03
138	29.5	1.490		010112-04
708	12.8	0.090	☒	010112-06
138	16.8	1.490		010114-01
708	10.0	0.090	☒	010114-03
138	31.9	1.490		010115-01
708	6.4	0.090	☒	010115-03
138	22.9	1.490		010116-01
708	25.0	0.090	☒	010116-03
138	23.0	1.490		010117-01
708	6.4	0.090	☒	010117-03
138	36.0	1.490		010118-01
708	12.8	0.090	☒	010118-03
138	2.4	1.490		010119-01
138	25.4	1.490		010119-02
708	25.0	0.090	☒	010119-04
138	21.3	1.490		010121-02
708	12.8	0.090	☒	010121-04
138	15.1	1.490		010121-05
138	12.3	1.490		010122-01
708	6.4	0.090	☒	010122-03
138	12.4	1.490		010125-01
708	6.4	0.090	☒	010125-03
138	24.2	1.490		010126-01
708	25.0	0.090	☒	010126-03
138	12.7	1.490		010127-01
708	6.4	0.090	☒	010127-03
138	22.4	1.490		010127-04
708	6.4	0.090	☒	010127-06
138	22.0	1.490		010128-01

continua

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
..... continuazione				
708	6.4	0.090	☒	010128-03
138	6.4	1.490		010130-01
708	12.5	0.090	☒	010130-03
138	18.8	1.490		010130-04
138	15.3	1.490		010131-05
708	31.8	0.090	☒	010131-07
138	5.5	1.490		010132-04
708	10.6	0.090	☒	010132-06
138	12.3	1.490		010201-02
708	6.2	0.090	☒	010201-04
138	11.0	1.490		010202-01
138	12.4	1.490		010210-01
138	38.2	1.490		010211-01
708	12.4	0.090	☒	010211-03
138	15.6	1.490		010212-01
708	6.2	0.090	☒	010212-03
138	15.3	1.490		010213-01
708	6.2	0.090	☒	010213-03
138	13.8	1.490		010214-01
708	6.2	0.090	☒	010214-03
138	10.5	1.490		010217-01
708	6.2	0.090	☒	010217-03
138	11.4	1.490		010218-01
708	6.2	0.090	☒	010218-03
138	16.9	1.490		010218-04
708	6.2	0.090	☒	010218-06
138	21.8	1.490		010219-01
708	12.4	0.090	☒	010219-03
138	14.7	1.490		010220-01
708	6.2	0.090	☒	010220-03
138	14.7	1.490		010220-04
708	6.2	0.090	☒	010220-06
138	18.7	1.490		010221-01
708	6.2	0.090	☒	010221-03
138	18.7	1.490		010221-04
708	6.2	0.090	☒	010221-06
138	13.0	1.490		010222-01
708	6.2	0.090	☒	010222-03
138	10.8	1.490		010222-04
708	15.3	0.090	☒	010222-06
138	11.6	1.490		010223-01
138	15.0	1.490		010223-02
708	12.8	0.090	☒	010223-04
138	1.5	1.490		010224-04
138	18.0	1.490		010228-02
708	6.4	0.090	☒	010228-04
138	14.1	1.490		010229-01
708	12.8	0.090	☒	010229-03
138	9.2	1.490		010229-04
708	6.4	0.090	☒	010229-06
138	13.9	1.490		010230-01
708	15.6	0.090	☒	010230-03
138	8.7	1.490		010231-01
708	6.4	0.090	☒	010231-03

continua

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
----	-------	----------	-----	-------------

..... continuazione

138	9.5	1.490		010232-01
708	6.4	0.090	☒	010232-03
138	5.8	1.490		010243-02
138	11.4	1.490		010244-02
708	9.6	0.090	☒	010244-04
138	11.4	1.490		020101-01
708	16.2	0.090	☒	020101-03
138	3.5	1.490		020101-04
138	38.9	1.490		020102-01
708	33.6	0.090	☒	020102-03
138	31.4	1.490		020102-06
708	31.9	0.090	☒	020102-09
138	11.5	1.490		020201-01
708	11.6	0.090	☒	020201-03
138	12.3	1.490		020205-02
708	11.6	0.090	☒	020205-04
138	17.3	1.490		020206-01
708	17.4	0.090	☒	020206-03
138	12.0	1.490		020206-04
708	5.8	0.090	☒	020206-06
138	10.3	1.490		020207-01
708	11.6	0.090	☒	020207-03
138	9.6	1.490		020208-01
708	11.6	0.090	☒	020208-03
138	16.8	1.490		030201-06
708	9.4	0.090	☒	030201-08
138	18.3	1.490		030203-01
138	2.3	1.490		030203-02
138	92.7	1.490		030203-03
227	11.0	1.493		030203-04
708	24.2	0.090	☒	030203-05
138	160.5	1.490		030203-06
708	25.5	0.090	☒	030203-08
138	10.8	1.490		030203-09

Um [W/m²K] = 1.536

At [m²] = 1567

Ht [W/K] = 2408.066

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA Muratura in mattoni pieni a tre teste (tipo Veneziana) $s = 41 \text{ cm}$

cod 138 P.E

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m²K/W)
1	Strato liminare della superficie verticale interna UNI 6946							0.130
2	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
3	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)	0.3750		840	1800	0.120	3.113	0.470
4	Intonaco di malta cementizia 2000 per esterno	0.0200	1.400	840	2000	0.151	0.132	0.014
5	Strato liminare della superficie verticale esterna (vento < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.4100						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-16.60	-7.70	18.29	-10.34	-11115.65	-6909.07	13087.89	-1.23
Z ₁₂	3.96	0.32	3.97	0.31	1907.07	781.00	2060.79	0.19
Z ₂₁	71.17	124.08	143.05	4.01	122004.69	165812.78	205861.66	0.45
Z ₂₂	-23.86	-19.90	31.07	-9.35	-23292.91	-22542.09	32414.59	-1.13

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	4.607	1.350	6.351	0.080
Y22 (ammettenza lato int.)	7.825	2.346	15.729	0.182
Y12 (trasmissione periodica)	0.252	-12.309	0.000	-13.485

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	67	11	[kJ/(m²K)]
C2 (lato esterno)	110	27	[kJ/(m²K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.17	-12.31	0.00	-13.48

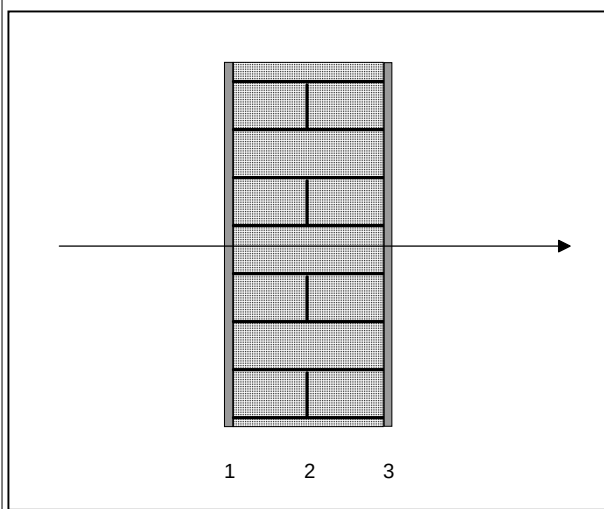
Classe prestazionale	Ottima (I)
----------------------	------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Muratura in mattoni pieni a due teste (tipo Veneziana) $s = 28 \text{ cm}$

cod 139 P.E

Massa [kg/m²]		507.0	Capacità [kJ/m²K]		425.9	Type Ashrae		12	
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno		0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017
2	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)		0.2500		3.125	1800	21.0000	21.0000	0.320
3	Intonaco di malta cementizia 2000 per esterno		0.0150	1.400	93.33	2000	6.2500	6.2500	0.011
SPESSORE TOTALE [m]			0.2800						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

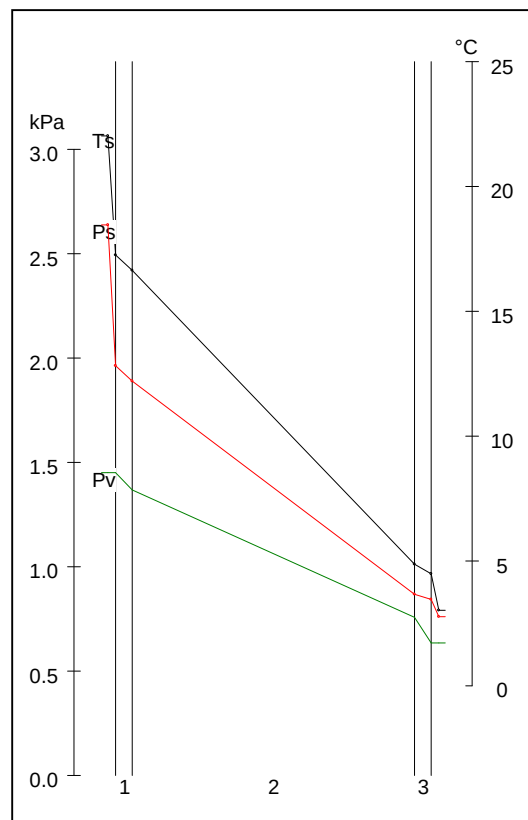
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.933	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.517
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.370
Fattore di decremento - sfasamento	ϕ [h]	-8.292
Trasmittanza termica periodica	Y_{ie} [W/m²K]	0.715
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	71.703
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	114.945

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]				109
☐ 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]				647



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 139

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
139	116.8	1.933		010129-01
708	65.4	0.090	☒	010129-04
708	23.4	0.090	☒	010129-06
139	18.8	1.933		010130-05
708	15.6	0.090	☒	010130-07
227	4.8	1.493		010130-08
708	8.9	0.090	☒	010130-09
139	29.6	1.933		010131-01
708	18.6	0.090	☒	010131-03
139	31.6	1.933		010131-04
139	11.3	1.933		010132-01
708	6.4	0.090	☒	010132-03
139	13.2	1.933		010203-01
708	5.5	0.090	☒	010203-03
139	10.9	1.933		010204-01
708	10.2	0.090	☒	010204-03
139	7.8	1.933		010205-01
708	5.5	0.090	☒	010205-03
139	16.5	1.933		010206-01
708	15.7	0.090	☒	010206-04
139	16.9	1.933		010207-01
708	15.7	0.090	☒	010207-04
139	11.6	1.933		010208-01
708	11.0	0.090	☒	010208-03
139	7.1	1.933		010209-01
708	8.0	0.090	☒	010209-03
139	11.4	1.933		010216-01
708	12.4	0.090	☒	010216-03
139	5.6	1.933		010233-01
708	3.4	0.090	☒	010233-03
139	2.6	1.933		010243-01
139	23.9	1.933		010244-01
139	16.8	1.933		030201-01
227	3.7	1.493		030201-02
708	8.5	0.090	☒	030201-03
139	16.4	1.933		030201-04
139	5.8	1.933		030201-09
139	13.1	1.933		030202-01
708	6.1	0.090	☒	030202-03
139	15.5	1.933		030301-01
708	6.1	0.090	☒	030301-03

Um [W/m²K] = 1.978

At [m²] = 411

Ht [W/K] = 813.763

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** Muratura in mattoni pieni a due teste (tipo Veneziana) s = 28 cm

cod 139 P.E

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie verticale interna UNI 6946							0.130
2	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
3	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0.2500		840	1800	0.119	2.097	0.320
4	Intonaco di malta cementizia 2000 per esterno	0.0150	1.400	840	2000	0.151	0.099	0.011
5	Strato liminare della superficie verticale esterna (vento < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.2800						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-5.29	3.69	6.45	9.67	502.51	443.05	669.93	0.35
Z ₁₂	0.79	-1.15	1.40	-3.71	-89.74	-55.51	105.52	-1.24
Z ₂₁	49.17	-0.64	49.17	-0.05	-4551.74	-9250.78	10309.95	-0.97
Z ₂₂	-10.05	3.80	10.75	10.62	951.34	1316.09	1623.93	0.45

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	4.612	1.378	6.349	0.081
Y22 (ammettenza lato int.)	7.686	2.327	15.390	0.187
Y12 (trasmissione periodica)	0.715	-8.292	0.009	-2.116

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	72	11	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	115	26	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.37	-8.29	0.00	-2.12

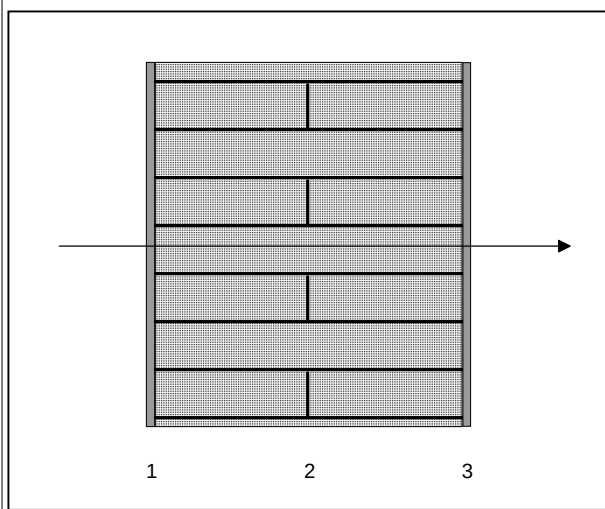
Classe prestazionale	Sufficiente (III)
----------------------	-------------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Muratura in mattoni pieni a quattro teste (tipo Veneziana) s = 54 cm

cod 143 P.E

Massa [kg/m²]		975.0	Capacità [kJ/m²K]		819.0	Type Ashrae		29	
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno		0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017
2	Mattoni pieni a quattro teste, spessore 51 cm (da UNI 10335)		0.5100		1.515	1800	21.0000	21.0000	0.660
3	Intonaco di malta cementizia 2000 per esterno		0.0150	1.400	93.33	2000	6.2500	6.2500	0.011
SPESSORE TOTALE [m]			0.5400						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

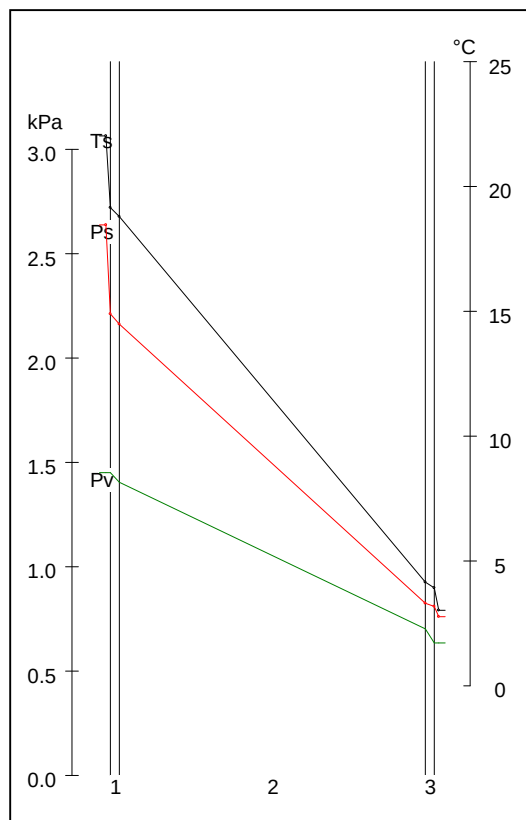
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.166	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.857
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.067
Fattore di decremento - sfasamento	ϕ [h]	-16.701
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.079
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	63.025
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	104.488

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]				108
☐ 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]				894



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 143

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
143	27.1	1.166		010201-01
143	26.3	1.166		010203-04
708	9.0	0.090	☒	010203-06
143	15.2	1.166		010224-01
708	11.6	0.090	☒	010224-03
143	22.9	1.166		010225-01
708	24.8	0.090	☒	010225-03
143	13.2	1.166		010226-01
708	6.2	0.090	☒	010226-03
143	7.9	1.166		010227-01
708	11.4	0.090	☒	010227-03

Um [W/m²K] = 1.216

At [m²] = 113

Ht [W/K] = 137.130

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** Muratura in mattoni pieni a quattro teste (tipo Veneziana) $s = 54 \text{ cm}$

cod 143 P.E

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie verticale interna UNI 6946							0.130
2	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
3	Mattoni pieni a quattro teste, spessore 51 cm (da UNI 10335)	0.5100		840	1800	0.119	4.302	0.660
4	Intonaco di malta cementizia 2000 per esterno	0.0150	1.400	840	2000	0.151	0.099	0.011
5	Strato liminare della superficie verticale esterna (vento < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.5400						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	1.04	-58.27	58.28	-5.93	266626.87	213647.86	341665.47	0.32
Z ₁₂	4.24	11.98	12.71	4.70	-47073.65	-26100.48	53825.31	-1.26
Z ₂₁	-261.94	358.62	444.10	8.41	-2532895.26	-4603480.81	5254292.91	-0.99
Z ₂₂	26.11	-93.28	96.86	-4.96	515498.38	647636.53	827750.96	0.43

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	4.584	1.367	6.348	0.081
Y22 (ammettenza lato int.)	7.619	2.342	15.378	0.187
Y12 (trasmissione periodica)	0.079	-16.701	0.000	-1.934

	T = 24 h	T = 3 h	
Capacità termiche areiche			
C1 (lato interno)	63	11	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	104	26	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.07	-16.70	0.00	-1.93

Classe prestazionale	Ottima (I)
----------------------	------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

Progetto:

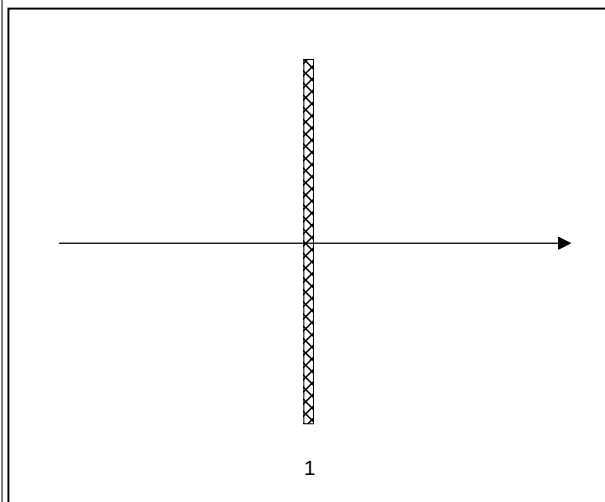
Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Serramento vetrato in vetro camera 4-9-4, adimensionale, telaio in legno
cod 208 S.E

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

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 4-9-4 (U=3,049) e telaio (s = 16%) in legno	0.0170		5.741	1200	0.0000	0.0000	0.174
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]	2.823	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.354
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	Ψ_l (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	1.90	0.35	7.50	3.049	1.650	0.030	2.931
Doppio serramento e/o combinato							

Progetto:

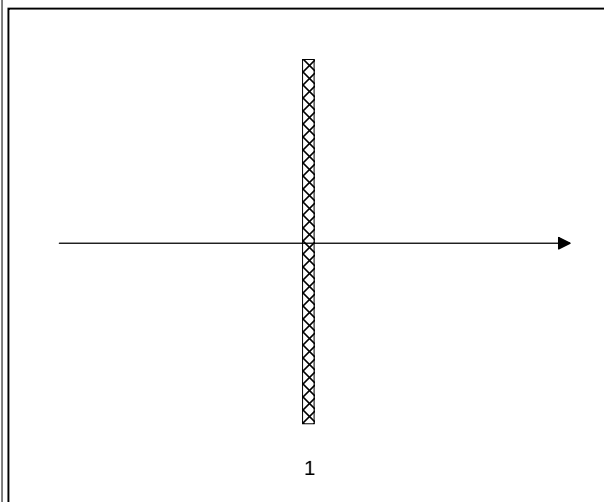
Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Serramento vetrato in vetro camera 4-12-4, adimensionale, telaio in legno
cod 210 S.E

Massa [kg/m²]	20.0	Capacità [kJ/m²K]	16.8
----------------------	------	--------------------------	------

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 4-12-4 (U=2,874) e telaio (s = 16%) in legno	0.0200		5.192	1000	0.0000	0.0000	0.193
SPESSORE TOTALE [m]		0.0200						



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]	2.684	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.373
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	Ψ_l (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	7.10	7.10	33.64	1.900	2.100	0.040	2.095
Doppio serramento e/o combinato							

Progetto:

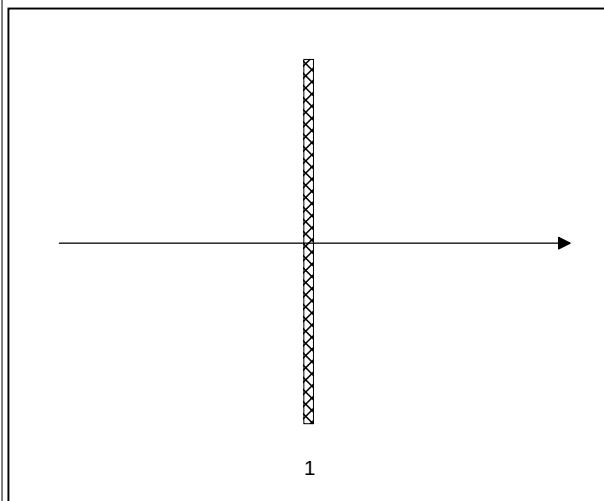
Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Serramento vetrato in vetro camera 4-9-4, adimensionale, telaio in alluminio
cod 216 S.E

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

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u \cdot 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 4-9-4 (U=3,049) e telaio (s = 16%) in alluminio con taglio termico da 12mm	0.0170		6.793	1200	0.0000	0.0000	0.147
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
--	----	---	-------

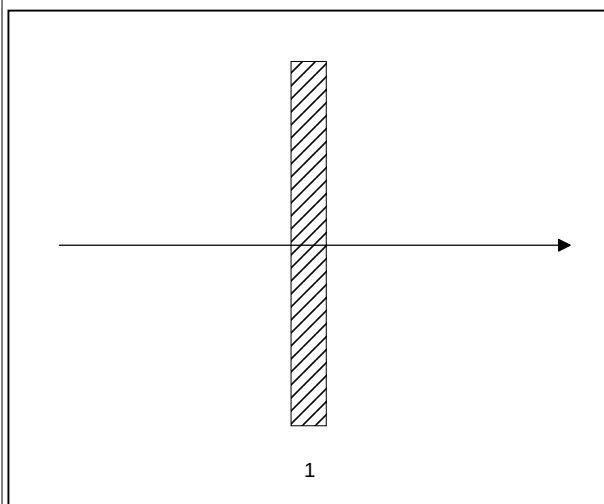
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	3.056	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.327
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	Ψ_l (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	1.90	0.35	7.50	3.490	3.100	0.050	3.596
Doppio serramento							
e/o combinato							

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Portoncino esterno in legno

cod 227 S.E

Massa [kg/m²]		27.0	Capacità [kJ/m²K]		72.9	Type Ashrae		1			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre				0.0600	0.120	2.00	450	4.5000	6.0000	0.500
SPESSORE TOTALE [m]					0.0600						



Conduttanza unitaria superficie interna	25	Resistenza unitaria superficie interna	0.040
---	----	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
---	---	--	-------

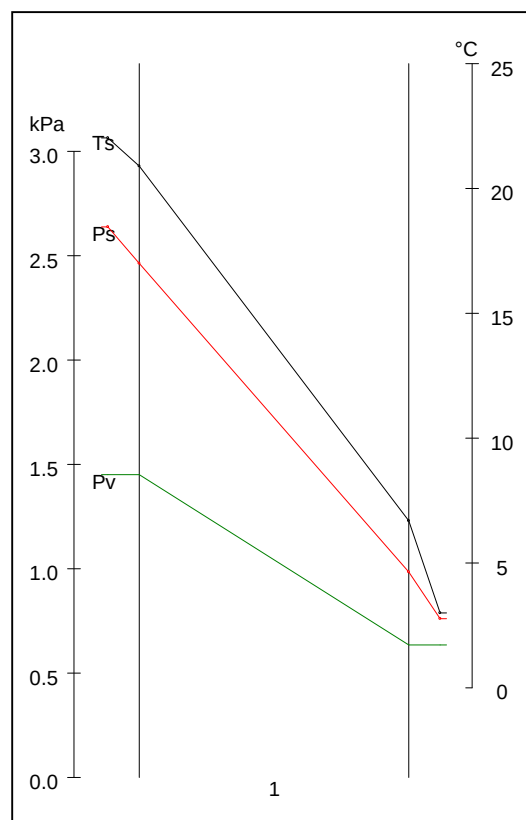
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.493	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.670
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.901
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-2.588
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.345
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	37.681
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	28.632

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

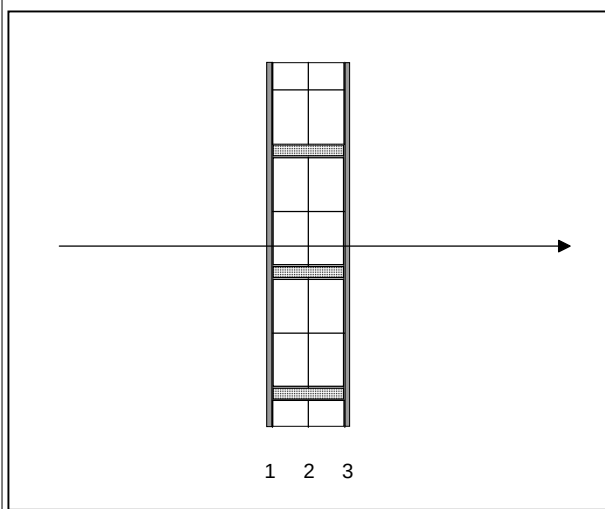
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				--
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
☒ 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]				1145



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Muro interno divisorio in forati da 12 cm

cod 302 P.I

Massa [kg/m²]		114.4	Capacità [kJ/m²K]		96.1	Type Ashrae		1	
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso		0.0100	0.700	70.00	1400	18.0000	18.0000	0.014
2	Laterizi in mattoni forati da 12 cm, foratura orizzontale, 66% (da UNI 10355)		0.1200		3.226	720	38.0000	38.0000	0.310
3	Intonaco di calce e gesso		0.0100	0.700	70.00	1400	18.0000	18.0000	0.014
SPESSORE TOTALE [m]			0.1400						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
---	---	--	-------

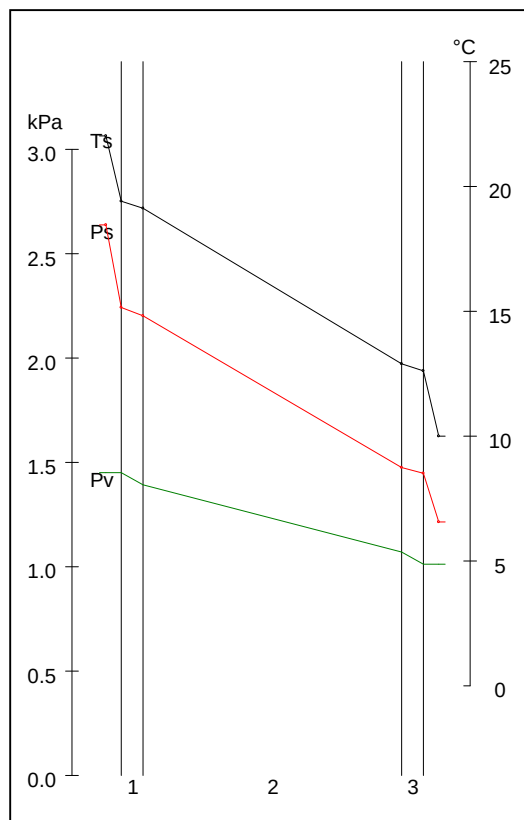
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.671	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.599
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.844
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-3.196
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.409
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	41.060
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	41.060

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	9.9	1014
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]	295			
☐ 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]	927			



Progetto:

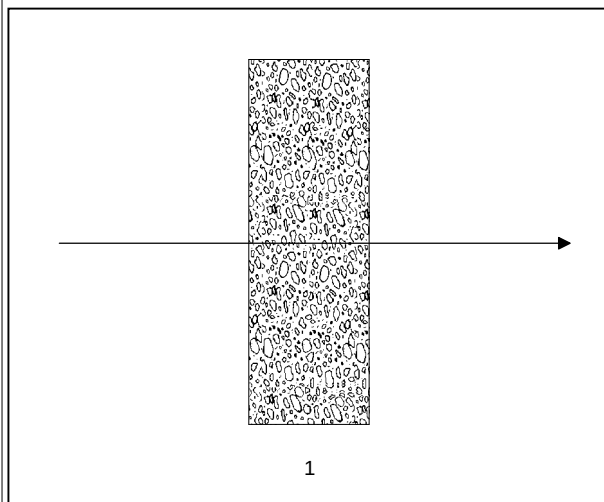
Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Parete in calcestruzzo da 20 cm.

cod 312 P.I

Massa [kg/m²]		480.0	Capacità [kJ/m²K]		422.4	Type Ashrae		12			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2400 per pareti interne o esterne protette				0.2000	1.910	9.55	2400	1.8800	2.8800	0.105
SPESSORE TOTALE [m]					0.2000						



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]	2.742	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.365
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

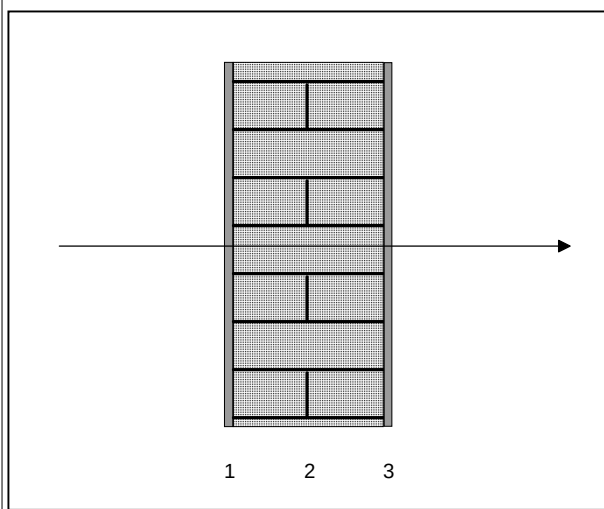
CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.389
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-6.125
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.068
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	85.145
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	85.145

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Parete portante interna in mattoni pieni a due teste da 28 cm

cod 313 P.I

Massa [kg/m²]		492.0	Capacità [kJ/m²K]		413.3	Type Ashrae		13
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021
2	Mattoni pieni a due teste, spessore 25 cm (da UNI 10335)	0.2500		3.125	1800	21.0000	21.0000	0.320
3	Intonaco di calce e gesso	0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021
SPESSORE TOTALE [m]		0.2800						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
--	---	---	-------

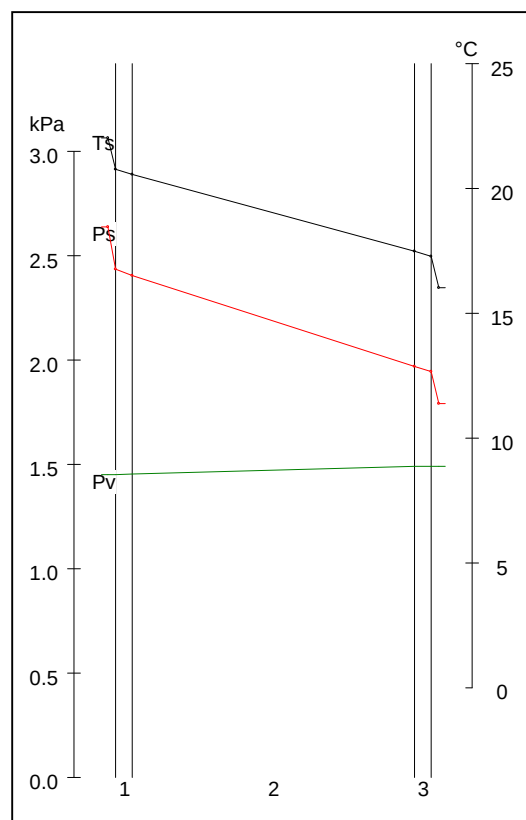
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.606	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.623
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.266
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-9.139
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.427
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	66.590
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	66.590

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	15.8	1495
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]				250
☐ 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]				1121



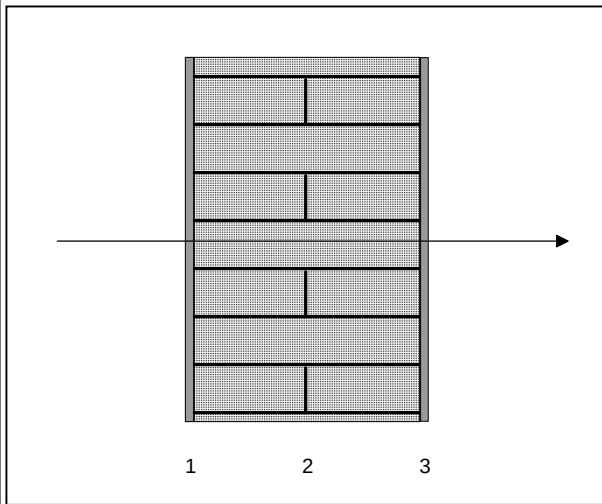
Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Parete portante interna in mattoni pieni a tre teste da 41 cm
cod 314 P.I

Massa [kg/m²]		717.0	Capacità [kJ/m²K]		602.3	Type Ashrae		20		
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R	
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)	
1	Intonaco di calce e gesso		0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021	
2	Mattoni pieni a tre teste, spessore 37,5 cm (da UNI 10335)		0.3750		2.128	1800	21.0000	21.0000	0.470	
3	Intonaco di calce e gesso		0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021	
SPESSORE TOTALE [m]			0.4050							



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
--	---	---	-------

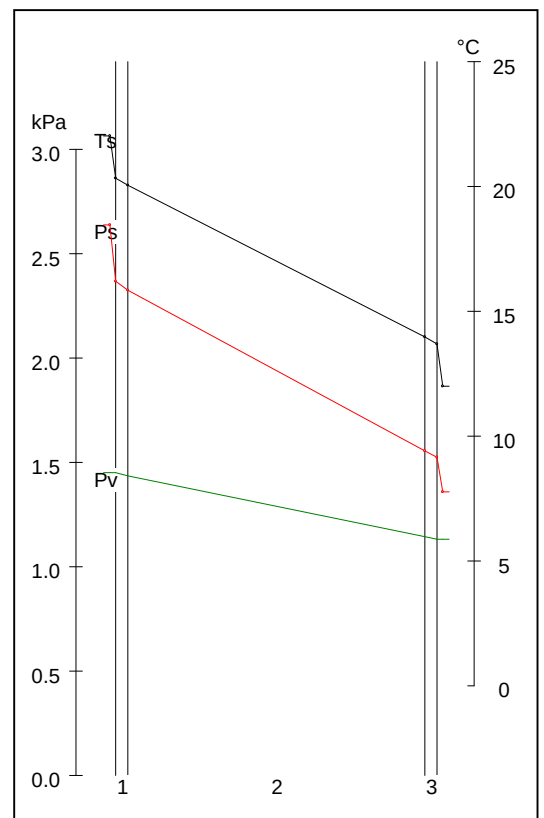
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.294	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.773
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.119
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-13.024
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.155
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	62.862
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	62.862

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

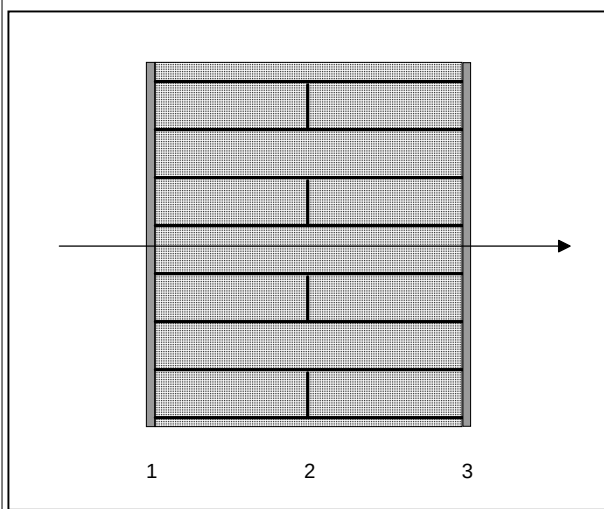
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	11.5	1134
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				239
☐ La struttura è soggetta 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



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Parete portante interna in mattoni pieni a quattro teste da 54 cm
cod 315 P.I

Massa [kg/m²]		960.0	Capacità [kJ/m²K]		806.4	Type Ashrae		29
N	Descrizione strato	s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)	(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021
2	Mattoni pieni a quattro teste, spessore 51 cm (da UNI 10335)	0.5100		2.128	1800	21.0000	21.0000	0.470
3	Intonaco di calce e gesso	0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021
SPESSORE TOTALE [m]		0.5400						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
--	---	---	-------

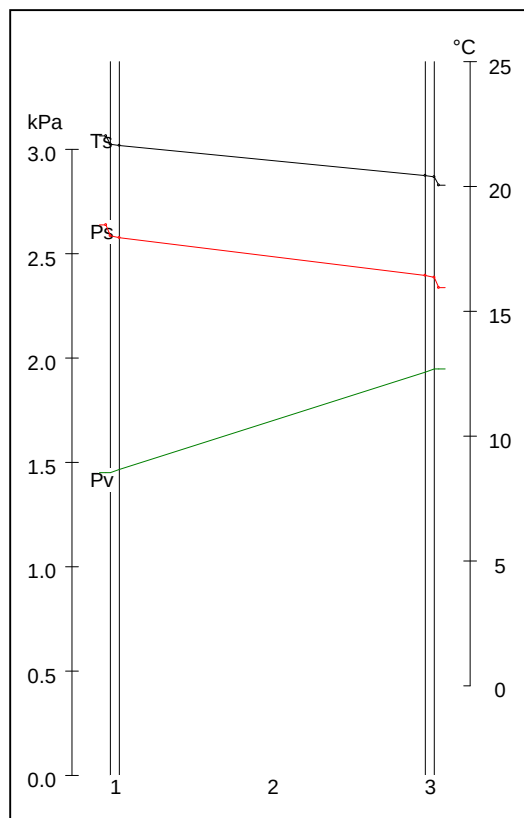
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.294	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.773
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.069
Fattore di decremento - sfasamento	ϕ [h]	-15.180
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.089
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	64.534
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	64.534

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

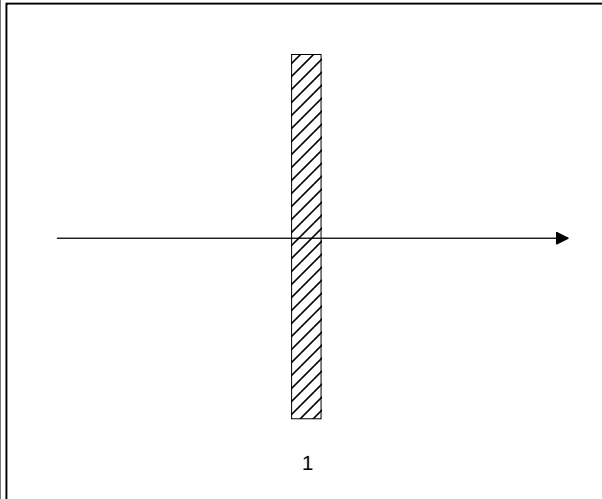
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	20.0	1953
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				221
☐ La struttura è soggetta 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]				1269



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Porta interna in abete

cod 402 S.I

Massa [kg/m²]		22.5	Capacità [kJ/m²K]		60.8	Type Ashrae		1			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre				0.0500	0.120	2.40	450	4.5000	6.0000	0.417
SPESSORE TOTALE [m]					0.0500						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
---	---	--	-------

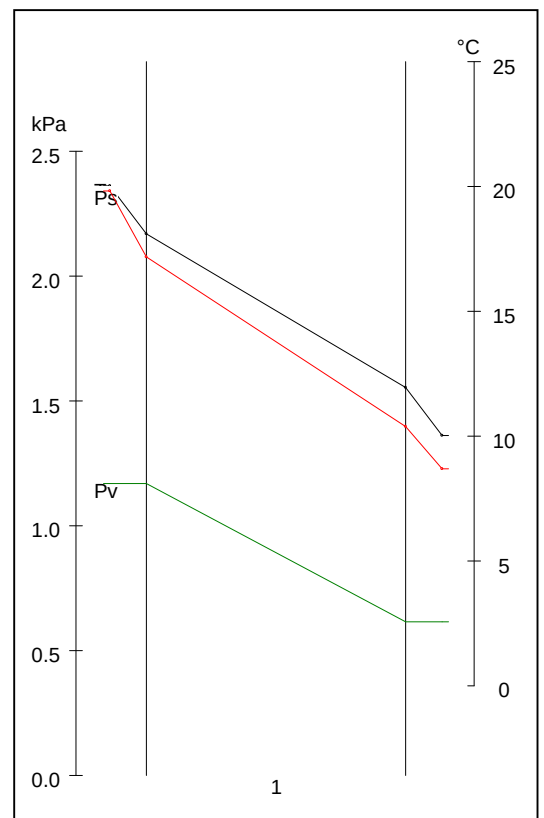
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.478	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.677
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.906
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-2.388
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.339
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	27.690
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	27.690

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

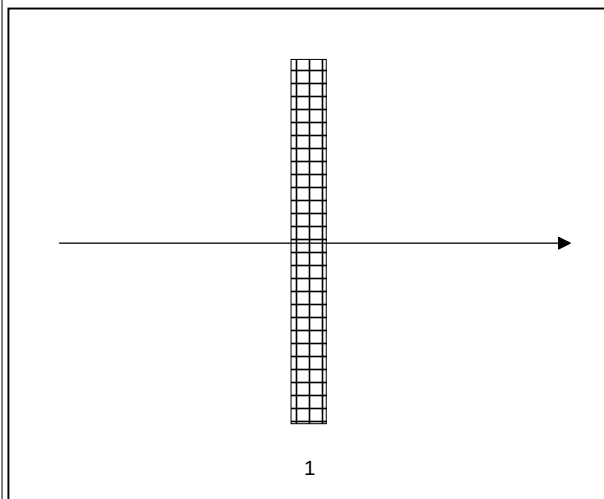
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1169	10.0	614
ESTIVA: agosto	20.0	1870	20.0	1637
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				221
☐ La struttura è soggetta 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]				905



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Porta interna in abete con vetratura al 50%

cod 404 S.I

Massa [kg/m²]		30.0	Capacità [kJ/m²K]		52.5	Type Ashrae		1			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Piccole superfici vetrate (50%) con vetro semplice da 6 mm (U=5,682)inserite in serramenti in legno aventi spess = 60 mm				0.0600		4.762	500	0.1880	0.1880	0.210
SPESSORE TOTALE [m]					0.0600						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
---	---	--	-------

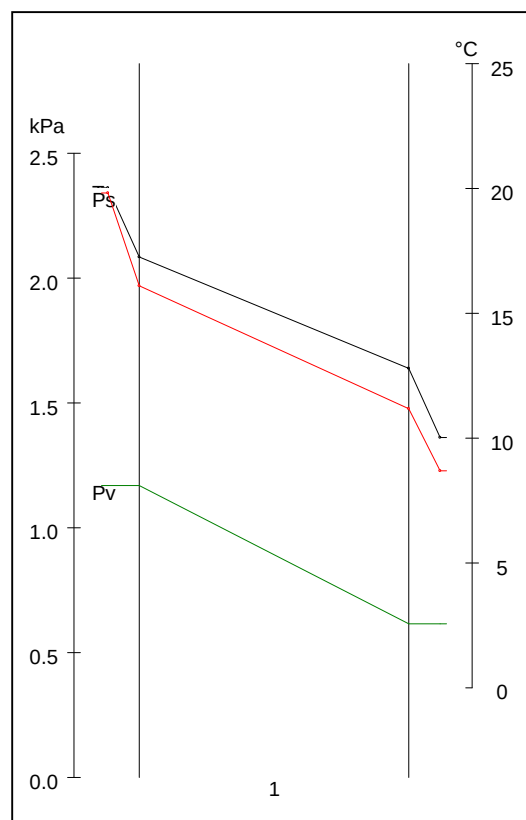
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	2.128	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.470
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.951
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-1.561
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	2.024
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	25.017
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	25.017

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

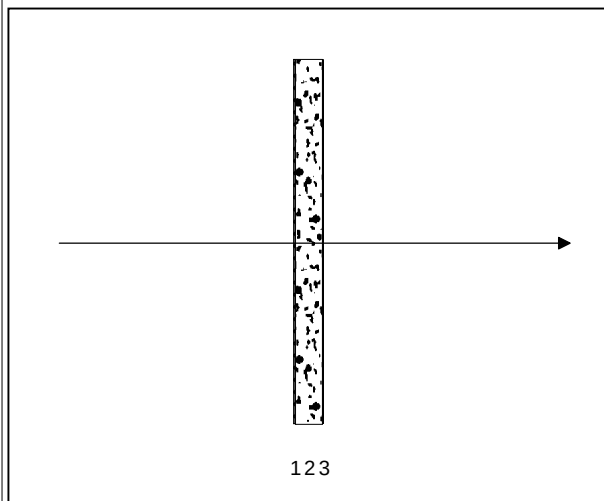
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1169	10.0	614
ESTIVA: agosto	20.0	1870	20.0	1637
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				221
☐ La struttura è soggetta 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]				798



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Porta tagliafuoco

cod 405 S.I

Massa [kg/m²]		52.5	Capacità [kJ/m²K]		27.8	Type Ashrae		1			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Lamiera di acciaio				0.0030	52.000	17333.33	8000	0.0000	0.0000	0.000
2	Pannelli rigidi in fibra di vetro da 100 Kg/mc				0.0450	0.038	0.84	100	150.0000	150.0000	1.184
3	Lamiera di acciaio				0.0030	52.000	17333.33	8000	0.0000	0.0000	0.000
SPESSORE TOTALE [m]					0.0510						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
---	---	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	8	Resistenza unitaria superficie esterna	0.130
---	---	--	-------

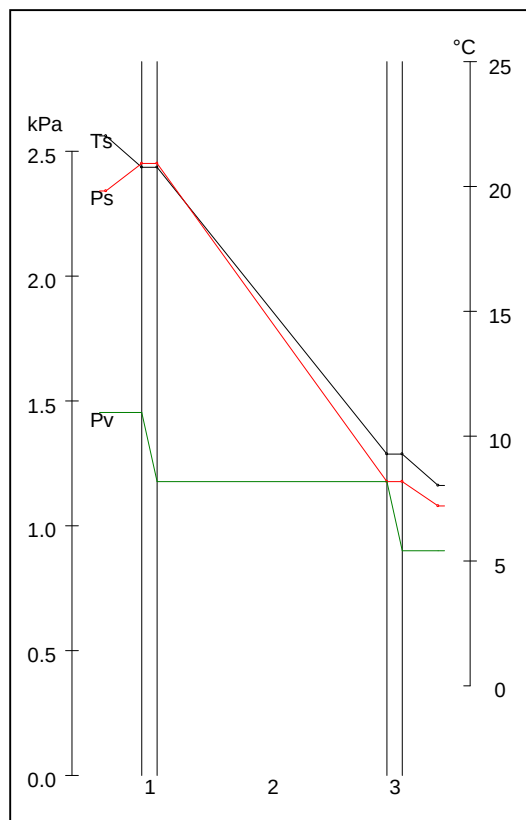
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.692	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	1.444
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.986
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-1.079
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.682
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	13.764
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	13.764

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

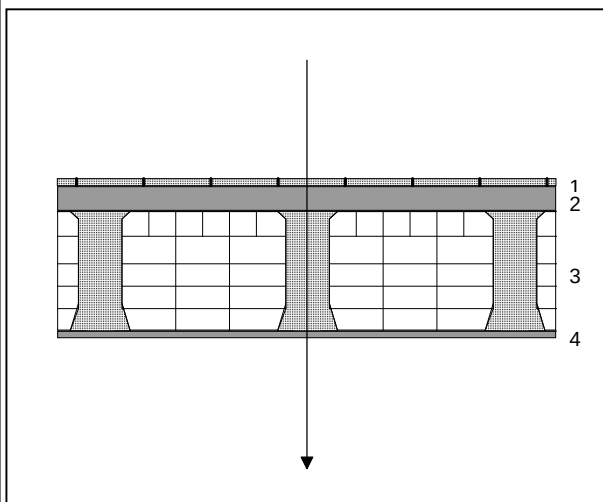
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	8.1	899
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				
☒ La struttura è soggetta a fenomeni 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]				955



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Pavimento tra ambienti abitati, senza isolamento, finitura in ceramica

cod 500 PAV

Massa [kg/m²]		515.5	Capacità [kJ/m²K]		433.0	Type Ashrae		13			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Piastrelle di ceramica				0.0150	1.000	66.67	2300	0.9380	0.9380	0.015
2	Malta cementizia magra di sottofondo				0.0500	1.400	28.00	2000	6.2500	6.2500	0.036
3	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 12 cm, sp tot 24 cm; da 1500, flusso ascendente (da UNI 10355)				0.2400		3.571	1500	31.2500	31.2500	0.280
4	Intonaco di calce e gesso				0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021
SPESSORE TOTALE [m]					0.3200						



Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0.170
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	6	Resistenza unitaria superficie esterna	0.170
--	---	---	-------

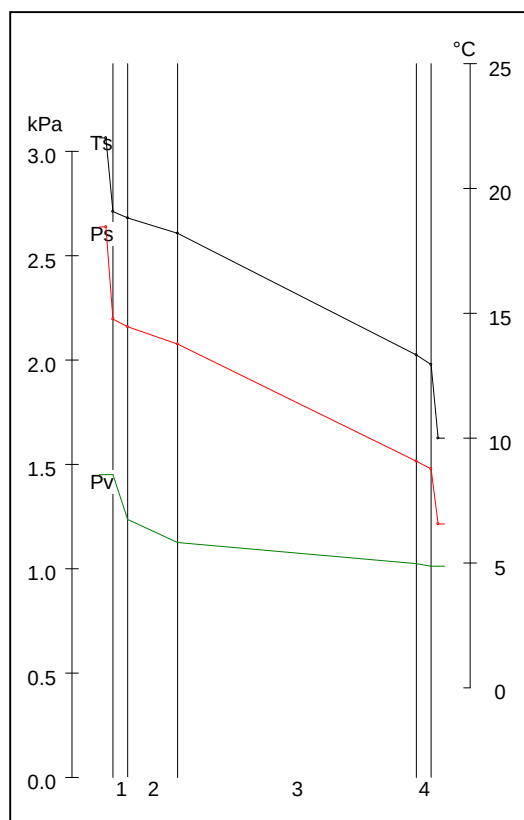
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.445	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.692
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.212
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-9.782
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.307
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	62.903
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	55.595

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

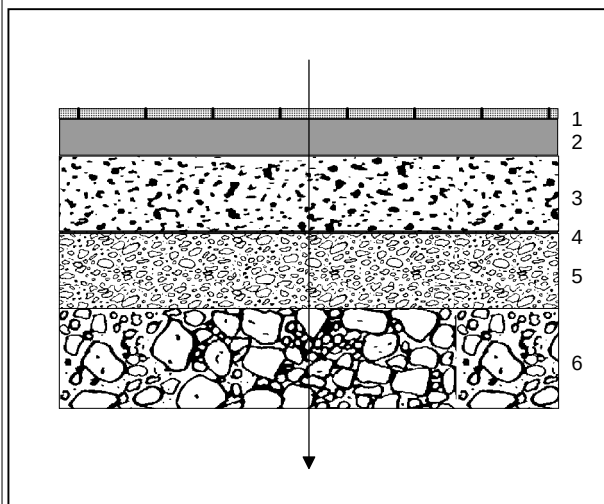
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	9.9	1014
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				255
☐ La struttura è soggetta 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]				878



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** *Pavimento su terreno, isolato in polistirene, finitura in gres.*

cod 515 PAV

Massa [kg/m²]	819.5	Capacità [kJ/m²K]	706.4	Type Ashrae	27				
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	$\delta a 10^{12}$ (kg/msPa)	$\delta u 10^{12}$ (kg/msPa)	R (m²K/W)	
1	Piastrelle di ceramica	0.0200	1.000	50.00	2300	0.9380	0.9380	0.020	
2	Malta cementizia magra di sottofondo	0.0750	1.400	18.67	2000	6.2500	6.2500	0.054	
3	Pannelli rigidi in fibre minerali da rocce feldspatiche da 125 Kg/mc	0.1500	0.038	0.25	125	150.0000	150.0000	3.947	
4	Polietilene (PE) in fogli	0.0050	0.350	70.00	950	0.0030	0.0030	0.014	
5	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2000 per pareti esterne non protette	0.1500	1.260	8.40	2000	2.9000	3.7500	0.119	
6	Ciotoli e pietre frantumate sfuse ad alta densità	0.2000	0.700	3.50	1500	37.5000	37.5000	0.286	
SPESSORE TOTALE [m]		0.6000							



Conduttanza unitaria superficie interna	6	Resistenza unitaria superficie interna	0.170
--	---	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	5	Resistenza unitaria superficie esterna	0.200
--	---	---	-------

TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.208	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	4.810
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

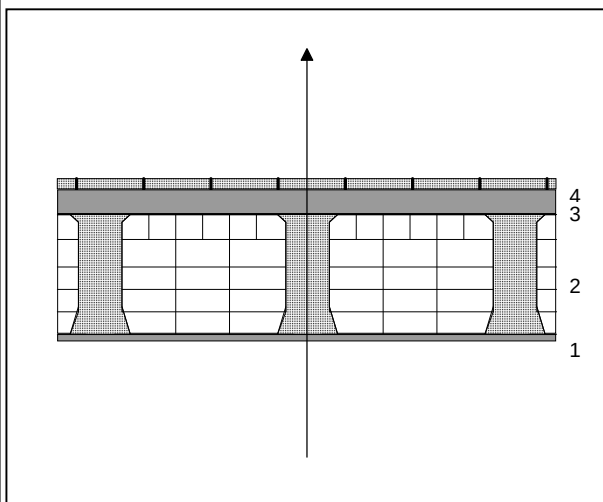
CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.016
Fattore di decremento - sfasamento	ϕ [h]	-20.074
Trasmittanza termica periodica	Y_{ie} [W/m²K]	0.003
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	63.726
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	45.158

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto tra ambienti abitati, senza isolamento, finitura in ceramica*
cod 600 SOF

Massa [kg/m²]		515.5	Capacità [kJ/m²K]		433.0	Type Ashrae		12		
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m²K/W)		
1	Intonaco di calce e gesso	0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021		
2	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 12 cm, sp tot 24 cm; da 1500, flusso ascendente (da UNI 10355)	0.2400		3.571	1500	31.2500	31.2500	0.280		
3	Malta cementizia magra di sottofondo	0.0500	1.400	28.00	2000	6.2500	6.2500	0.036		
4	Piastrelle di ceramica	0.0150	1.000	66.67	2300	0.9380	0.9380	0.015		
SPESSORE TOTALE [m]		0.3200								



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	10	Resistenza unitaria superficie esterna	0.100
--	----	---	-------

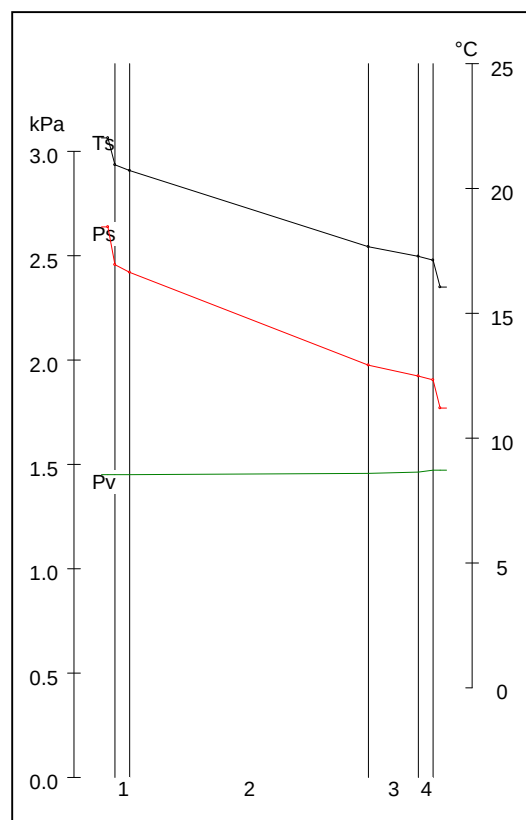
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.811	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.552
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.313
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-8.928
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.567
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	75.715
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	89.358

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

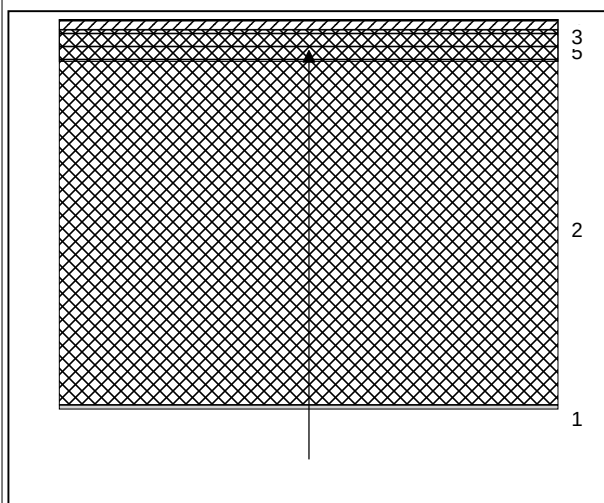
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	15.6	1477
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				462
☐ La struttura è soggetta 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]				1141



CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** *Soffitto in cartongesso su sottotetto, copertura con finitura in tegole*

cod 604 SOF

Massa [kg/m²]		91.8	Capacità [kJ/m²K]		804.5	Type Ashrae		29		
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R	
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)	
1	Pannelli in cartongesso		0.0150	0.210	14.00	900	23.0000	23.0000	0.071	
2	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde		1.2000		2.222	20	293.0000	293.0000	0.450	
3	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre		0.0300	0.120	4.00	450	4.5000	6.0000	0.250	
4	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa		0.0040	0.230	57.50	1200	0.0100	0.0000	0.017	
5	Copertura in cotto		0.0200		38.462	1800	25.7100	25.7100	0.026	
SPESSORE TOTALE [m]			1.2690							



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
---	----	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

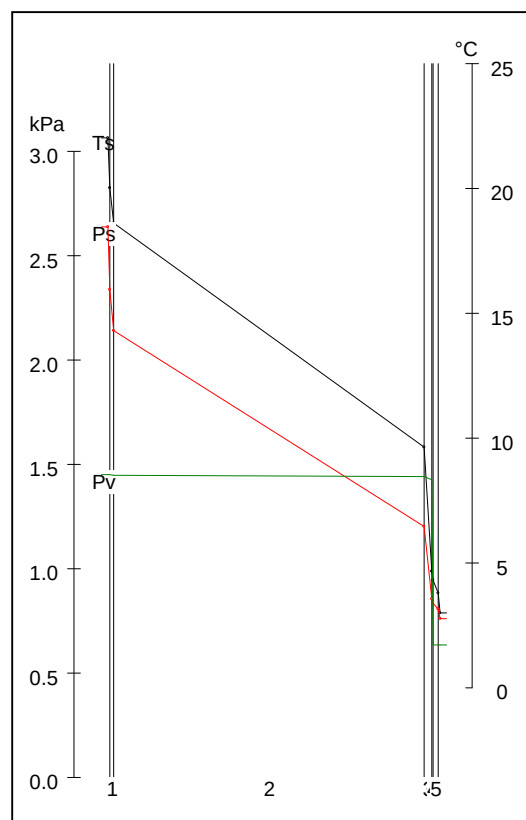
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.047	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.955
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.052
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-16.008
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.055
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	58.639
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	57.489

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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]				0.508
☒ 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]				1019



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 604

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
604	70.6	1.047		010131-09
604	24.4	1.047		010132-09
604	20.8	1.047		010201-06
604	51.8	1.047		010202-03
604	21.9	1.047		010203-08
604	24.4	1.047		010204-05
604	14.1	1.047		010205-05
604	35.3	1.047		010206-06
604	35.9	1.047		010207-06
604	22.2	1.047		010208-05
604	16.1	1.047		010209-05
604	12.7	1.047		010210-03
604	43.7	1.047		010211-05
604	18.3	1.047		010212-05
604	18.0	1.047		010213-05
604	12.3	1.047		010214-05
604	18.6	1.047		010215-02
604	15.6	1.047		010216-05
604	16.3	1.047		010217-05
604	17.4	1.047		010218-08
604	39.6	1.047		010219-05
604	30.9	1.047		010220-08
604	38.1	1.047		010221-08
604	27.7	1.047		010222-08
604	26.2	1.047		010223-06
604	22.6	1.047		010224-07
604	29.8	1.047		010225-08
604	22.6	1.047		010226-05
604	13.3	1.047		010227-05
604	42.4	1.047		010228-07
604	21.6	1.047		010229-08
604	23.6	1.047		010230-05
604	12.8	1.047		010231-05
604	9.4	1.047		010232-07
604	17.9	1.047		010233-07
604	12.8	1.047		010234-03
604	12.8	1.047		010235-02
604	45.6	1.047		010236-04
604	23.7	1.047		010237-02
708	8.4	0.090	☒	010237-04
604	33.2	1.047		010238-02
708	8.4	0.090	☒	010238-04
604	41.5	1.047		010239-02
708	8.4	0.090	☒	010239-04
604	35.0	1.047		010240-02
708	8.4	0.090	☒	010240-04
604	18.4	1.047		010241-03
604	31.0	1.047		010242-05
604	11.9	1.047		010243-05
604	35.3	1.047		010244-06

Um [W/m²K] = 1.050

At [m²] = 1190

Ht [W/K] = 1249.338

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto in cartongesso su sottotetto, copertura con finitura in tegole*
cod 604 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Pannelli in cartongesso	0.0150	0.210	1000	900	0.080	0.187	0.071
3	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	1.2000		30000	20	0.350	3.432	0.450
4	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre	0.0300	0.120	2700	450	0.052	0.576	0.250
5	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0040	0.230	900	1200	0.077	0.052	0.017
6	Copertura in cotto	0.0200		840	1800	0.118	0.169	0.026
7	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		1.2690						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-16.77	-76.00	77.83	-6.83	247917.46	35205.34	250404.64	0.07
Z ₁₂	9.12	15.87	18.30	4.01	-43863.41	3423.01	43996.77	1.46
Z ₂₁	-159.02	284.91	326.28	7.94	-2535927.33	-2254214.93	3392994.60	-1.15
Z ₂₂	15.59	-75.12	76.72	-5.22	520957.86	289840.68	596158.29	0.24

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	4.252	1.163	5.691	0.105
Y22 (ammettenza lato int.)	4.191	2.774	13.550	0.280
Y12 (trasmissione periodica)	0.055	-16.008	0.000	-23.703

	T = 24 h	T = 3 h	
Capacità termiche areiche			
C1 (lato interno)	59	10	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	57	23	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.05	-16.01	0.00	-23.70

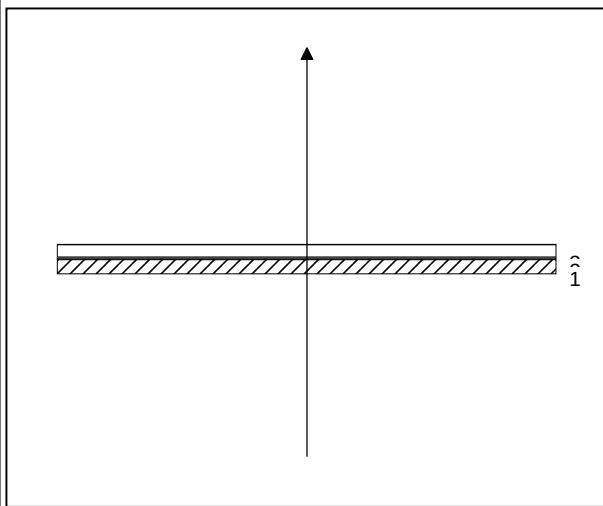
Classe prestazionale	Ottima (I)
----------------------	------------

YIE = Y12	Modulo trasmissanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Copertura con finitura in tegole

cod 605 SOF

Massa [kg/m²]		54.3	Capacità [kJ/m²K]		71.0	Type Ashrae		1
N	Descrizione strato	s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)	(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre	0.0300	0.120	4.00	450	4.5000	6.0000	0.250
2	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0040	0.230	57.50	1200	0.0100	0.0000	0.017
3	Copertura in cotto	0.0200		38.462	1800	25.7100	25.7100	0.026
SPESSORE TOTALE [m]		0.0540						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
---	----	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

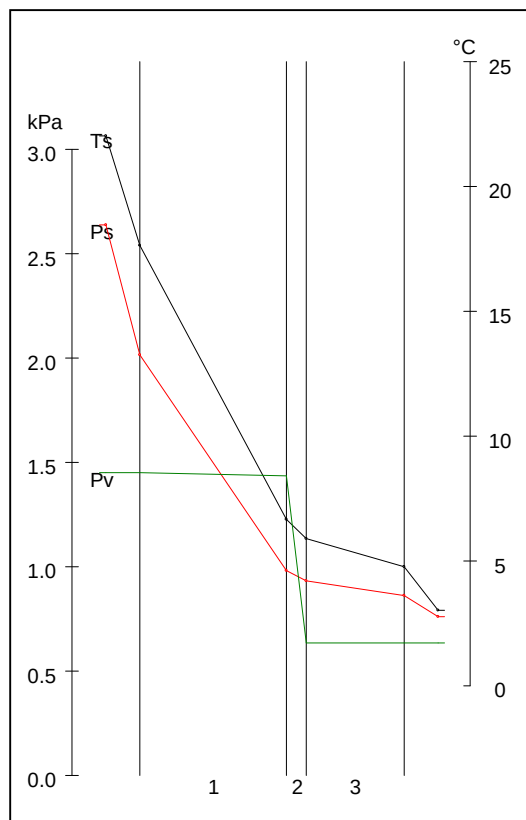
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	2.307	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.433
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.972
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-1.422
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	2.242
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	21.405
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	47.869

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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]				0.586
☒ 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]				696



UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** Copertura con finitura in tegole

cod 605 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre	0.0300	0.120	2700	450	0.052	0.576	0.250
3	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0040	0.230	900	1200	0.077	0.052	0.017
4	Copertura in cotto	0.0200		840	1800	0.118	0.169	0.026
5	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.0540						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	0.90	0.69	1.13	2.49	-4.81	2.81	5.57	1.25
Z ₁₂	-0.42	-0.16	0.45	-10.58	0.63	-0.88	1.08	-0.45
Z ₂₁	1.34	-5.07	5.25	-5.01	75.04	3.11	75.10	0.02
Z ₂₂	0.75	1.53	1.70	4.27	-13.73	5.30	14.72	1.32

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	2.538	1.068	5.143	0.200
Y22 (ammettenza lato int.)	3.819	2.847	13.587	0.277
Y12 (trasmissione periodica)	2.242	-1.422	0.923	-8.379

	T = 24 h	T = 3 h	
Capacità termiche areiche			
C1 (lato interno)	21	10	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	48	25	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.97	-1.42	0.40	-8.38

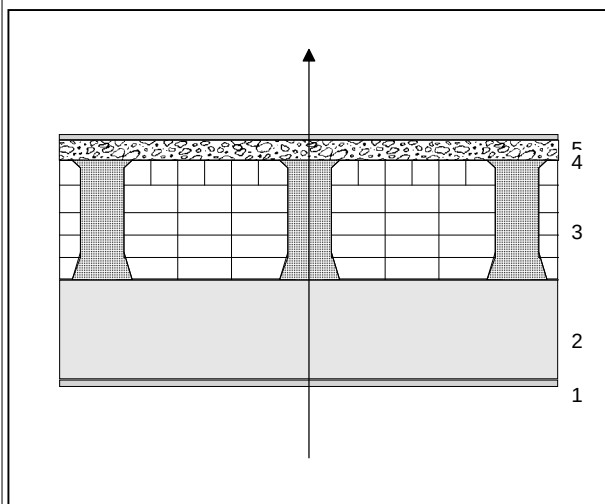
Classe prestazionale	Cattiva (V)
----------------------	-------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Copertura a terrazzo impermeabilizzato con guaina

cod 611 SOF

Massa [kg/m ²]		467.8	Capacità [kJ/m ² K]		399.0	Type Ashrae		13
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (kg/m ³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m ² K/W)
1	Pannelli in cartongesso	0.0150	0.210	14.00	900	23.0000	23.0000	0.071
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 200 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.2000		6.250	1.30	193.0000	193.0000	0.160
3	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 12 cm, sp tot 24 cm; da 1500, flusso discendente (da UNI 10355)	0.2400		3.333	1500	31.2500	31.2500	0.300
4	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.0400	1.480	37.00	2200	2.6000	3.6000	0.027
5	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0050	0.230	46.00	1200	0.0100	0.0000	0.022
SPESSORE TOTALE [m]		0.5000						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

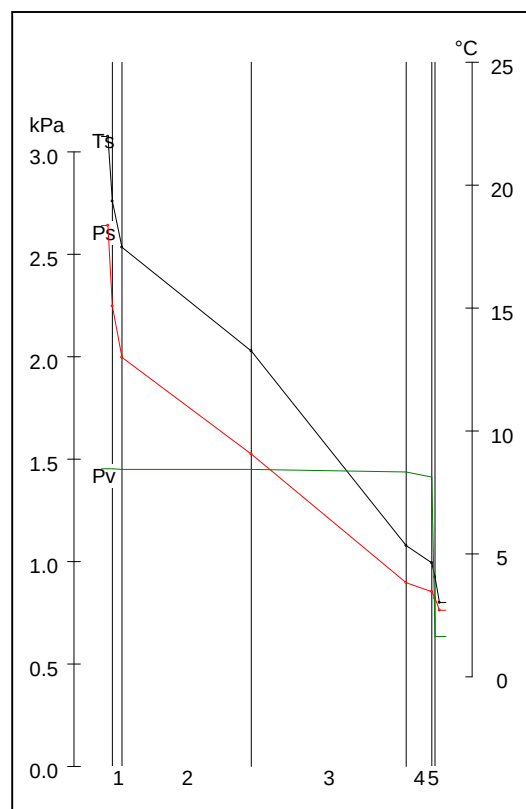
TRASMITTANZA TOTALE[W/m ² K]	1.389	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m ² K/W]	0.720
--	-------	--	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.305
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-8.832
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m ² K]	0.424
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m ² K]	41.178
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m ² K]	110.696

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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/m ²]				0.601
☒ 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]				928



UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA Copertura a terrazzo impermeabilizzato con guaina
cod 611 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Pannelli in cartongesso	0.0150	0.210	1000	900	0.080	0.187	0.071
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 200 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.2000		1000	1.30	0.027	0.148	0.160
4	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 12 cm, sp tot 24 cm; da 1500, flusso discendente (da UNI 10355)	0.2400		840	1500	0.132	1.816	0.300
5	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.0400	1.480	880	2200	0.145	0.276	0.027
6	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0050	0.230	900	1200	0.077	0.065	0.022
7	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.5000						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

T = 24 h					T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]		Re()	Im()	Δt [h]
Z ₁₁	-5.49	2.79	6.16	10.20		258.87	993.72	1026.89
Z ₁₂	1.59	-1.74	2.36	-3.17		-147.32	-151.25	211.14
Z ₂₁	46.57	4.10	46.75	0.34		112.67	-13381.72	13382.20
Z ₂₂	-17.40	4.73	18.03	10.99		1340.75	2402.78	2751.54

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

T = 24 h			T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	2.611	1.372	4.864	0.247
Y22 (ammettenza lato int.)	7.640	2.155	13.032	0.126
Y12 (trasmissione periodica)	0.424	-8.832	0.005	-3.050

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	41	8	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	111	22	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.31	-8.83	0.00	-3.05

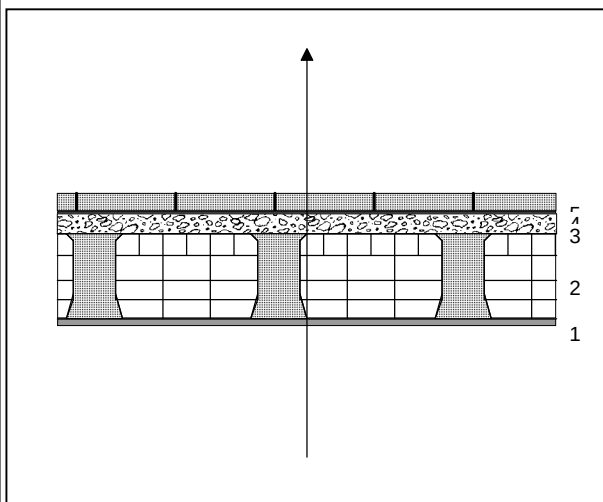
Classe prestazionale	Sufficiente (III)
----------------------	-------------------

YIE = Y12	Modulo trasmittanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Copertura a terrazzo impermeabilizzato con finitura in quadrotti di graniglia
cod 612 SOF

Massa [kg/m²]		342.5	Capacità [kJ/m²K]		294.0	Type Ashrae		8		
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R	
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)	
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno		0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017	
2	Soletta interna generica in laterizio		0.1700	0.550	3.24	950	30.0000	30.0000	0.309	
3	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette		0.0400	1.480	37.00	2200	2.6000	3.6000	0.027	
4	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa		0.0050	0.230	46.00	1200	0.0100	0.0000	0.022	
5	Piastrelle di cemento e graniglia		0.0300	1.100	36.67	2000	1.8000	1.8000	0.027	
SPESSORE TOTALE [m]			0.2600							



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

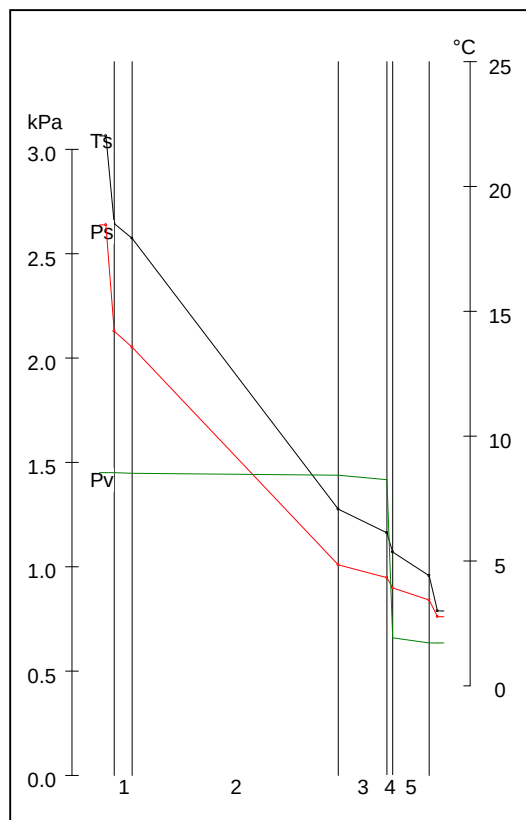
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.846	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.542
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.589
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-6.381
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.087
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	68.138
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	122.090

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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)	0.496			
☒ 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]	810			



UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA Copertura a terrazzo impermeabilizzato con finitura in quadrotti di graniglia
cod 612 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per interno	0.0150	0.900	840	1800	0.128	0.117	0.017
3	Soletta interna generica in laterizio	0.1700	0.550	840	950	0.138	1.235	0.309
4	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 2200 per pareti interne o esterne protette	0.0400	1.480	880	2200	0.145	0.276	0.027
5	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0050	0.230	900	1200	0.077	0.065	0.022
6	Piastrelle di cemento e graniglia	0.0300	1.100	880	2000	0.131	0.229	0.027
7	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.2600						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

T = 24 h					T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-2.36	3.08	3.88	8.50	253.65	-52.05	258.94	-0.10
Z ₁₂	0.09	-0.92	0.92	-5.62	-29.92	15.77	33.82	1.27
Z ₂₁	30.43	-7.98	31.46	-0.98	-3867.95	-658.18	3923.55	-1.42
Z ₂₂	-5.29	5.21	7.42	9.03	509.07	-58.34	512.40	-0.05

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

T = 24 h			T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	4.217	2.121	7.657	0.135
Y22 (ammettenza lato int.)	8.071	2.649	15.152	0.177
Y12 (trasmissione periodica)	1.087	-6.381	0.030	-22.147

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	68	13	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	122	26	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.59	-6.38	0.02	-22.15

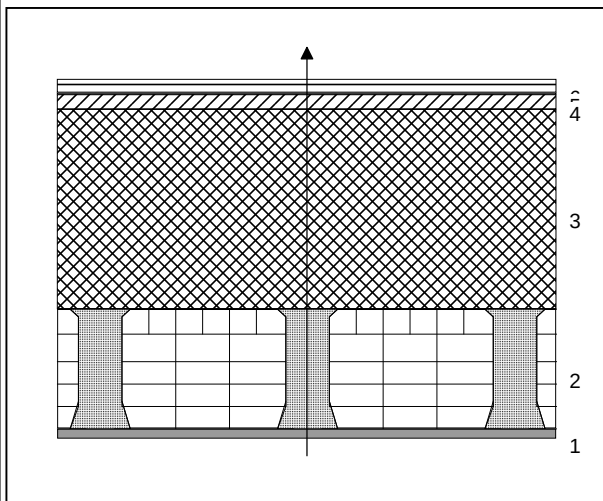
Classe prestazionale	Mediocre (IV)
----------------------	---------------

YIE = Y12	Modulo trasmittanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** Soffitto su sottotetto, copertura con finitura in tegole

cod 613 SOF

Massa [kg/m²]		446.3	Capacità [kJ/m²K]		633.6	Type Ashrae		21		
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R	
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)	
1	Intonaco di gesso puro		0.0200	0.350	17.50	1200	18.7500	18.7500	0.057	
2	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 12 cm, sp tot 24 cm; da 1500, flusso ascendente (da UNI 10355)		0.2400		3.571	1500	31.2500	31.2500	0.280	
3	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde		0.4000		2.222	20	293.0000	293.0000	0.450	
4	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre		0.0300	0.120	4.00	450	4.5000	6.0000	0.250	
5	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa		0.0040	0.230	57.50	1200	0.0100	0.0000	0.017	
6	Copertura in cotto		0.0200		38.462	1800	25.7100	25.7100	0.026	
SPESSORE TOTALE [m]			0.7140							



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
---	----	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

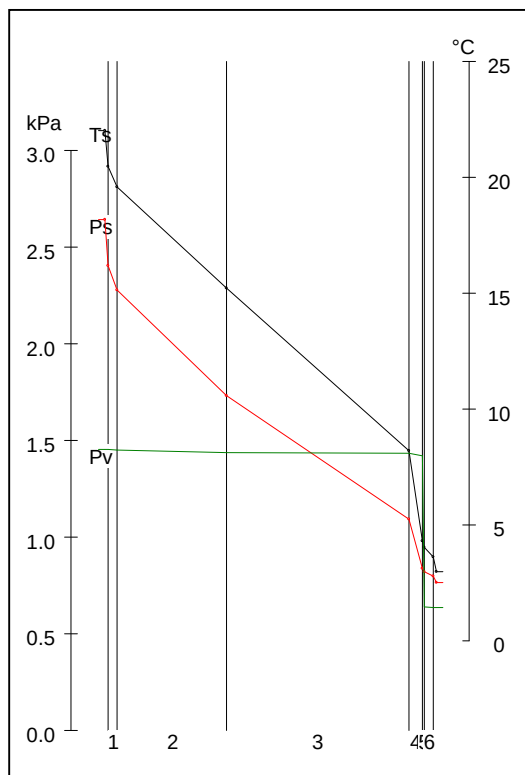
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.819	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	1.221
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.058
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-16.911
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.048
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	59.941
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	58.587

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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)	0.479			
☒ 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]	1083			



UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto su sottotetto, copertura con finitura in tegole*
cod 613 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Intonaco di gesso puro	0.0200	0.350	840	1200	0.098	0.205	0.057
3	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 12 cm, sp tot 24 cm; da 1500, flusso ascendente (da UNI 10355)	0.2400		840	1500	0.137	1.755	0.280
4	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	0.4000		30000	20	0.202	1.982	0.450
5	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre	0.0300	0.120	2700	450	0.052	0.576	0.250
6	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0040	0.230	900	1200	0.077	0.052	0.017
7	Copertura in cotto	0.0200		840	1800	0.118	0.169	0.026
8	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.7140						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

T = 24 h					T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	7.90	-90.81	91.16	-5.67	249883.58	504669.90	563146.08	0.53
Z ₁₂	5.88	20.05	20.89	4.91	-57508.97	-67497.74	88674.83	-1.09
Z ₂₁	-301.55	248.16	390.53	9.37	939894.38	-7567194.50	7625341.57	-0.69
Z ₂₂	43.72	-78.10	89.50	-4.05	146521.66	1191737.85	1200711.33	0.69

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

T = 24 h			T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	4.363	1.421	6.351	0.117
Y22 (ammettenza lato int.)	4.284	3.038	13.541	0.279
Y12 (trasmissione periodica)	0.048	-16.911	0.000	-3.305

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	60	11	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	59	23	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.06	-16.91	0.00	-3.30

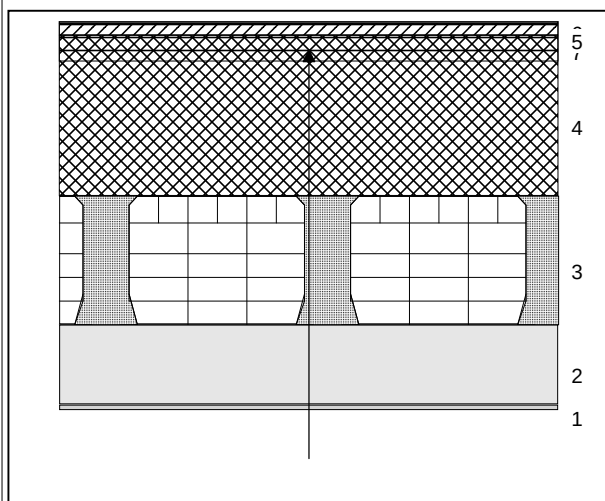
Classe prestazionale	Ottima (I)
----------------------	------------

YIE = Y12	Modulo trasmittanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Soffitto platea, copertura con finitura in tegole*
cod 614 SOF

Massa [kg/m²]		524.1	Capacità [kJ/m²K]		701.1	Type Ashrae		34
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Pannelli in cartongesso	0.0150	0.210	14.00	900	23.0000	23.0000	0.071
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 200 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.2000		6.250	1.30	193.0000	193.0000	0.160
3	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 20 cm, sp tot 32 cm; da 1400, flusso ascendente (da UNI 10355)	0.3200		2.778	1400	31.2500	31.2500	0.360
4	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	0.4000		2.222	20	293.0000	293.0000	0.450
5	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre	0.0300	0.120	4.00	450	4.5000	6.0000	0.250
6	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0040	0.230	57.50	1200	0.0100	0.0000	0.017
7	Copertura in cotto	0.0200		38.462	1800	25.7100	25.7100	0.026
SPESSORE TOTALE [m]		0.9890						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

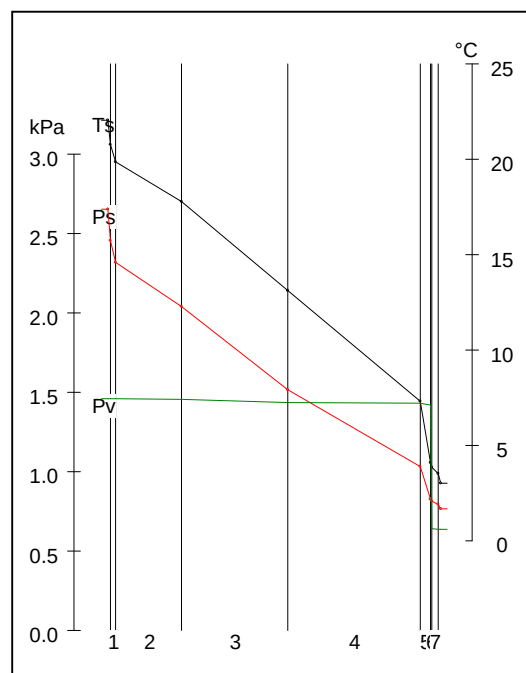
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.678	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	1.475
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.027
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-19.166
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.018
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	35.733
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	58.677

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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)	0.384			
☒ 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			



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** *Soffitto platea, copertura con finitura in tegole
cod 614 SOF*

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Pannelli in cartongesso	0.0150	0.210	1000	900	0.080	0.187	0.071
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 200 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.2000		1000	1.30	0.048	4.963	0.160
4	Solaio di tipo predalles, senza soletta cls, laterizio 20 cm, sp tot 32 cm; da 1400, flusso ascendente (da UNI 10355)	0.3200		840	1400	0.144	2.219	0.360
5	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	0.4000		30000	20	0.202	1.982	0.450
6	Legno di abete con flusso termico perpendicolare alle fibre	0.0300	0.120	2700	450	0.052	0.576	0.250
7	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0040	0.230	900	1200	0.077	0.052	0.017
8	Copertura in cotto	0.0200		840	1800	0.118	0.169	0.026
9	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.9890						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	86.32	-111.83	141.27	-3.49	-2913763.57	563028.68	2967662.28	1.41
Z ₁₂	-16.26	51.63	54.13	7.17	463941.43	-396879.31	610536.51	-0.34
Z ₂₁	-600.92	71.29	605.13	11.55	37128973.44	15368468.35	40183958.09	0.19
Z ₂₂	206.70	-105.06	231.87	-1.80	-8203231.04	1025133.91	8267036.90	1.44

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	2.610	1.345	4.861	0.247
Y22 (ammettenza lato int.)	4.284	3.038	13.541	0.279
Y12 (trasmissione periodica)	0.018	-19.166	0.000	-9.297

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	36	8	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	59	23	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.03	-19.17	0.00	-9.30

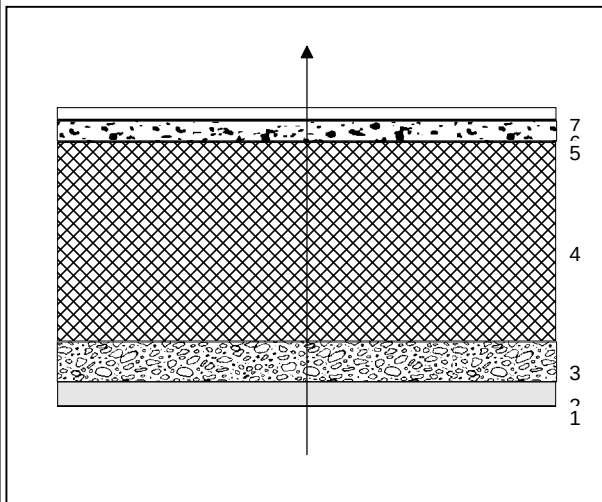
Classe prestazionale Ottima (I)

YIE = Y12 Modulo trasmissanza termica periodica (periodo T=24h)

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Copertura con sottotetto e controsoffitto in doghe metalliche
cod 620 SOF

Massa [kg/m²]		77.5	Capacità [kJ/m²K]		290.8	Type Ashrae		18
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 ¹² (kg/msPa)	δu 10 ¹² (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Lamiera di acciaio	0.0010	52.000	52000.00	8000	0.0000	0.0000	0.000
2	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 50 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.0500		6.250	1.30	193.0000	193.0000	0.160
3	Materassino in lana di roccia	0.0800	0.038	0.47	100	1.0000	1.0000	2.105
4	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	0.4000		2.222	20	293.0000	293.0000	0.450
5	Lamiera di acciaio	0.0020	52.000	26000.00	8000	0.0000	0.0000	0.000
6	Polistirene espanso estruso da 35 Kg/mc con pelle (impermeabile alta durabilità)	0.0400	0.035	0.88	35	0.9400	0.9400	1.143
7	Copertura in cotto (intercapedine sottostante ventilata!)	0.0200		20.000	1800	4000.0000	4000.0000	0.050
SPESSORE TOTALE [m]		0.5930						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
--	----	---	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
--	----	---	-------

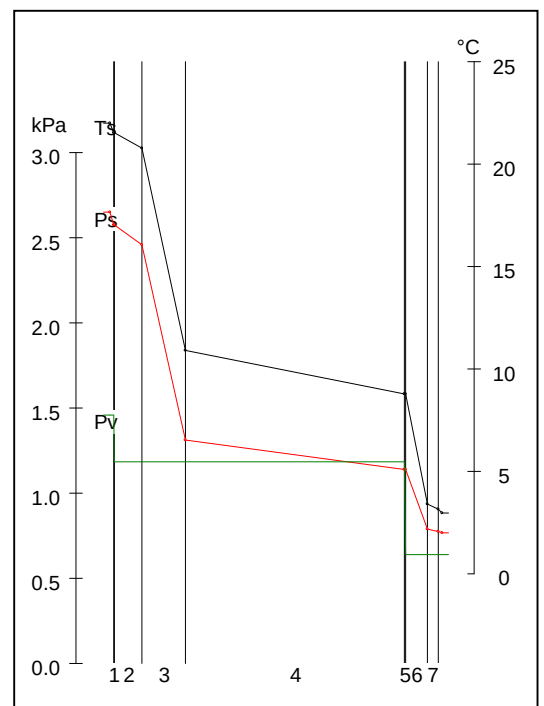
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.247	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	4.048
-------------------------------	-------	-------------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.048
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-11.891
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.012
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	8.476
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	31.579

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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]	1512			



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA Struttura = 620

Co	A ; L	Ψ ;	PTE	Riferimento
620	11.7	0.247		020203-02
620	17.0	0.247		020204-03
708	11.2	0.090	☒	020204-05
620	39.6	0.247		020205-06
620	32.6	0.247		020206-08
620	20.6	0.247		020207-05
620	19.7	0.247		020208-05

Um [W/m²K] = 0.254

At [m²] = 141

Ht [W/K] = 35.874

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA *Copertura con sottotetto e controsoffitto in doghe metalliche*
cod 620 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Lamiera di acciaio	0.0010	52.000	500	8000	0.598	0.002	0.000
3	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 50 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.0500		1000	1.30	0.048	4.963	0.160
4	Materassino in lana di roccia	0.0800	0.038	840	100	0.112	0.717	2.105
5	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	0.4000		30000	20	0.202	1.982	0.450
6	Lamiera di acciaio	0.0020	52.000	500	8000	0.598	0.003	0.000
7	Polistirene espanso estruso da 35 Kg/mc con pelle (impermeabile alta durabilità)	0.0400	0.035	1250	35	0.148	0.270	1.143
8	Copertura in cotto (intercapedine sottostante ventilata!)	0.0200		840	1800	0.085	0.234	0.050
9	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.5930						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-38.24	-34.09	51.23	-9.22	-38567.86	-43572.42	58189.65	-1.10
Z ₁₂	84.30	-2.41	84.33	-0.11	20439.50	-3384.60	20717.83	-0.08
Z ₂₁	-31.69	113.01	117.37	7.04	-29856.46	703083.32	703716.96	0.77
Z ₂₂	-89.80	-171.06	193.20	-7.85	-206380.06	-142067.66	250551.29	-1.21

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	0.607	2.890	2.809	0.482
Y22 (ammettenza lato int.)	2.291	4.263	12.094	0.366
Y12 (trasmissione periodica)	0.012	-11.891	0.000	-11.373

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	8	5	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	32	21	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.05	-11.89	0.00	-11.37

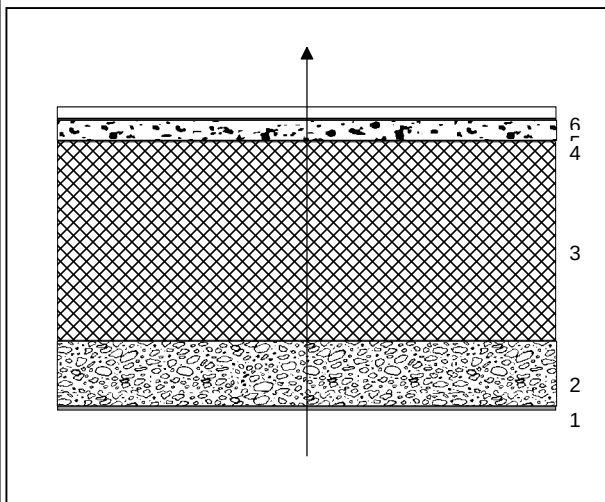
Classe prestazionale	Buona (II)
----------------------	------------

YIE = Y12	Modulo trasmissione termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**TIPO DI STRUTTURA** *Solaio verso sottotetto*

cod 621 SOF

Massa [kg/m²]		335.4	Capacità [kJ/m²K]		520.5	Type Ashrae		34		
N	Descrizione strato		s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R	
	(dall'interno verso l'esterno)		(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)	
1	Intonaco calce e gesso		0.0100	0.700	70.00	1400	18.0000	18.0000	0.014	
2	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia		0.1300	1.160	8.92	2000	2.9000	3.7500	0.112	
3	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde		0.4000		2.222	20	293.0000	293.0000	0.450	
4	Lamiera di acciaio		0.0020	52.000	26000.00	8000	0.0000	0.0000	0.000	
5	Polistirene espanso estruso da 35 Kg/mc con pelle (impermeabile alta durabilità)		0.0400	0.035	0.88	35	0.9400	0.9400	1.143	
6	Copertura in cotto (intercapedine sottostante ventilata!)		0.0200		20.000	1800	4000.0000	4000.0000	0.050	
SPESSORE TOTALE [m]			0.6020							



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
---	----	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

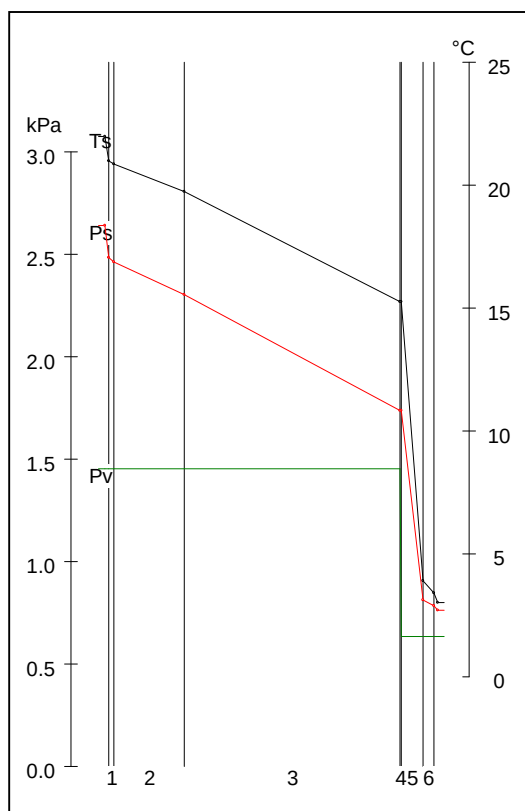
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.524	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	1.909
----------------------------	-------	----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.083
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-13.784
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	0.043
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	80.891
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	31.546

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☒ 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]				132
☐ 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]				1430



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE

TIPO DI STRUTTURA *Solaio verso sottotetto*

cod 621 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Intonaco calce e gesso	0.0100	0.700	840	1400	0.128	0.078	0.014
3	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia	0.1300	1.160	880	2000	0.135	0.966	0.112
4	Resistenza di sottotetto (h = 0,4- 1,8) comprensiva di muratura perimetrale, ricambio d'aria e copertura leggera a falde	0.4000		30000	20	0.202	1.982	0.450
5	Lamiera di acciaio	0.0020	52.000	500	8000	0.598	0.003	0.000
6	Polistirene espanso estruso da 35 Kg/mc con pelle (impermeabile alta durabilità)	0.0400	0.035	1250	35	0.148	0.270	1.143
7	Copertura in cotto (intercapedine sottostante ventilata!)	0.0200		840	1800	0.085	0.234	0.050
8	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.6020						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

T = 24 h					T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-91.42	-99.76	135.32	-8.83	-62440.80	-121103.88	136253.45	-0.98
Z ₁₂	20.64	10.41	23.12	1.78	10606.05	14135.53	17672.05	0.44
Z ₂₁	-113.59	288.95	310.48	7.43	-472668.91	1578534.13	1647782.11	0.89
Z ₂₂	0.67	-53.03	53.04	-5.95	26281.54	-212094.99	213717.11	-0.69

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

T = 24 h			T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	5.853	1.382	7.710	0.080
Y22 (ammettenza lato int.)	2.294	4.264	12.094	0.366
Y12 (trasmissione periodica)	0.043	-13.784	0.000	-15.541

Capacità termiche areiche	T = 24 h	T = 3 h	
C1 (lato interno)	81	13	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	32	21	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.08	-13.78	0.00	-15.54

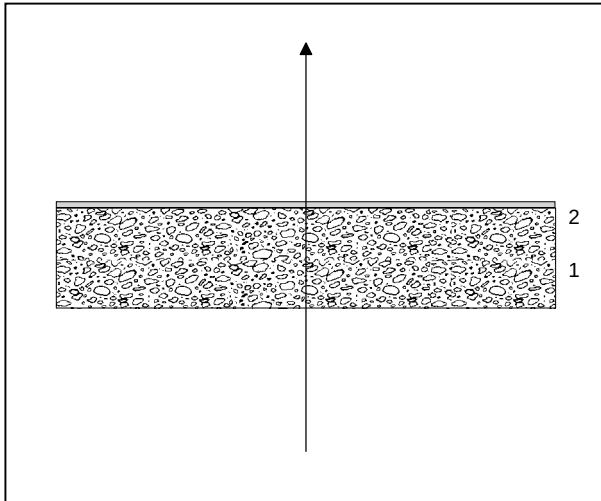
Classe prestazionale	Ottima (I)
----------------------	------------

YIE = Y12	Modulo trasmittanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA Copertura piana in c.a.
cod 630 SOF

Massa [kg/m²]		447.2	Capacità [kJ/m²K]		393.7	Type Ashrae		6			
N	Descrizione strato				s	λ	C	ρ	δa 10 ¹²	δu 10 ¹²	R
	(dall'interno verso l'esterno)				(m)	(W/mK)	(W/m²K)	(kg/m³)	(kg/msPa)	(kg/msPa)	(m²K/W)
1	Calcestruzzo armato				0.2000	1.480	7.40	2200	2.6000	3.6000	0.135
2	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa				0.0060	0.230	38.33	1200	0.0100	0.0000	0.026
SPESSORE TOTALE [m]					0.2060						



Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
---	----	--	-------

Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
---	----	--	-------

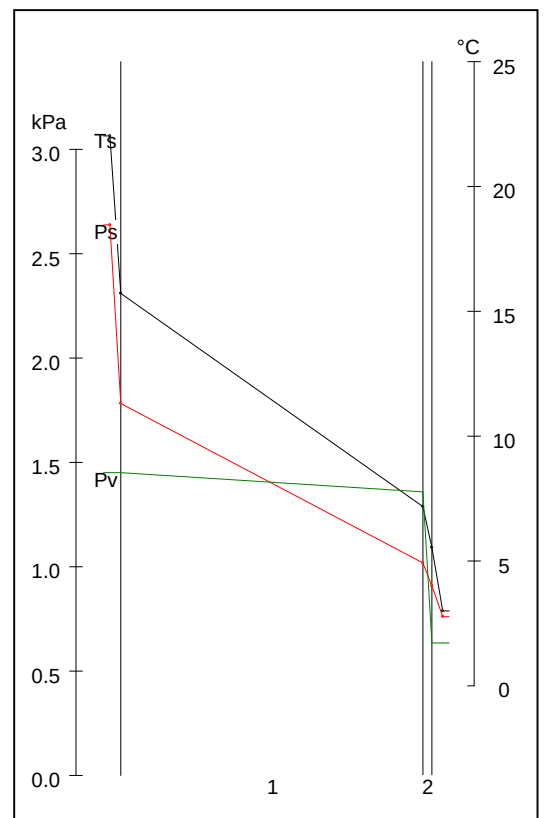
TRASMITTANZA TOTALE [W/m²K]	3.320	RESISTENZA TERMICA TOTALE [m²K/W]	0.301
-----------------------------	-------	-----------------------------------	-------

CARATTERISTICHE TERMICHE DINAMICHE

Fattore di decremento - attenuazione	f [-]	0.540
Fattore di decremento - sfasamento	φ [h]	-5.577
Trasmittanza termica periodica	Yie [W/m²K]	1.791
Capacità termica lato interno	C1 [kJ/m²K]	96.377
Capacità termica lato esterno	C2 [kJ/m²K]	124.083

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

CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	22.0	1453	3.1	636
ESTIVA: agosto	23.8	1620	23.8	2219
☐ 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)				0.038
☒ 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]				465



UNI 13786 - CARATTERISTICHE DINAMICHE DELLE STRUTTURE**TIPO DI STRUTTURA** Copertura piana in c.a.

cod 630 SOF

N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	c (J/kg·K)	ρ (kg/m ³)	δ_{24} (m)	ξ_{24} (-)	R (m ² K/W)
1	Strato liminare della superficie orizzontale interna, calore ascendente UNI 6946							0.100
2	Calcestruzzo armato	0.2000	1.480	880	2200	0.145	1.379	0.135
3	Impermeabilizzazione in guaina bituminosa	0.0060	0.230	900	1200	0.077	0.078	0.026
4	Strato liminare della superficie orizzontale esterna, calore ascendente (velocità < 4 m/s) UNI 6946							0.040
SPESSORE TOTALE [m]		0.2060						

ELEMENTI DELLA MATRICE DI TRASMISSIONE

	T = 24 h				T = 3 h			
	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]	Re()	Im()	Modulo	Δt [h]
Z ₁₁	-0.81	3.47	3.56	6.88	-13.75	-87.33	88.40	-0.82
Z ₁₂	-0.06	-0.55	0.56	-6.42	3.13	10.01	10.48	0.61
Z ₂₁	18.56	-24.86	31.02	-3.55	-89.47	1076.95	1080.66	0.79
Z ₂₂	-1.51	4.37	4.62	7.27	-8.17	-127.88	128.14	-0.78

CARATTERISTICHE DELLA MATRICE TERMICA DINAMICA

	T = 24 h		T = 3 h	
	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
Y11 (ammettenza lato int.)	6.380	1.300	8.432	0.070
Y22 (ammettenza lato int.)	8.280	1.690	12.223	0.114
Y12 (trasmissione periodica)	1.791	-5.577	0.095	-16.843

	T = 24 h	T = 3 h	
Capacità termiche areiche			
C1 (lato interno)	96	15	[kJ/(m ² K)]
C2 (lato esterno)	124	21	[kJ/(m ² K)]

	Modulo	Δt [h]	Modulo	Δt [h]
f: fattore decremento	0.54	-5.58	0.03	-16.84

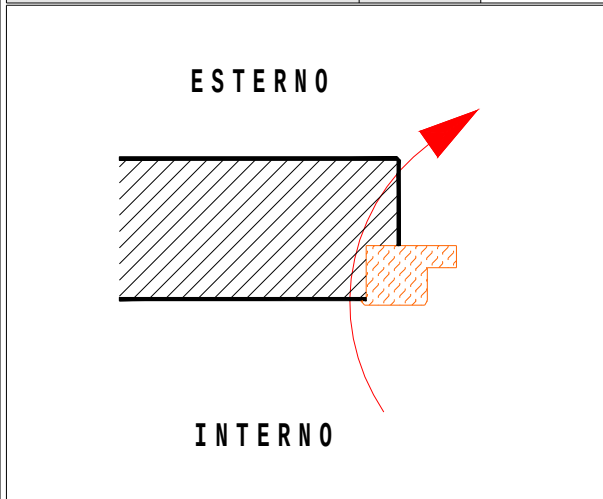
Classe prestazionale	Cattiva (V)
----------------------	-------------

YIE = Y12	Modulo trasmittanza termica periodica (periodo T=24h)
-----------	---

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Ponte termico dovuto al giunto tra parete esterna ($U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) e infisso posto all'interno ;
cod 707 PTE l'isolamento non copre lo stipite.*

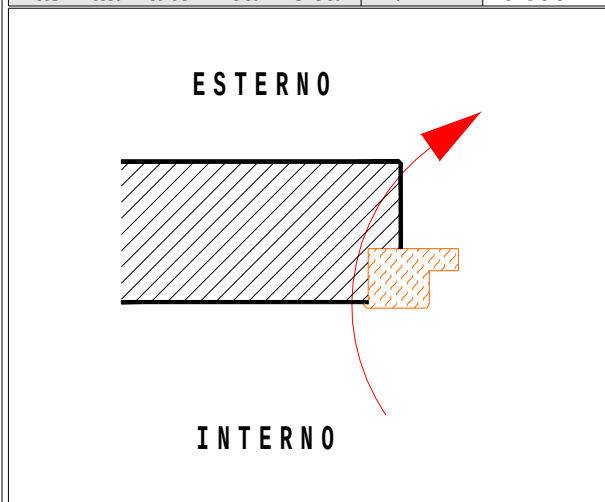
Trasmittanza termica lineica	W/m·K	0.140
------------------------------	-------	-------



CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA *Ponte termico dovuto al giunto tra parete esterna ($U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) e infisso posto all'interno
cod 708 PTE con lo stipite isolato*

Trasmittanza termica lineica	W/m·K	0.090
------------------------------	-------	-------



Verifiche di cui alla lettera b) del punto 3.3.4 di cui all'art. 4 Dlgs 192/2005**LIMITAZIONE FABBISOGNO ENERGETICO PER LA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA**

Irradianza sul piano orizzontale solare	$I_{m,s}$	285	W/m ²
Massa superficiale	M_s		kg/m ²
Modulo trasmittanza termica periodica	$ Y_{IE} $		W/m ² K

Parete		M_s	$ Y_{IE} $	Verifica
P.E 102 verticale		528	1.072	SI
P.E 104 verticale		440	1.879	SI
P.E 138 verticale		675	0.252	SI
P.E 139 verticale		450	0.715	SI
P.E 143 verticale		918	0.079	SI
S.E 227 verticale		27	1.345	NO
SOF 604 orizzontale		92	0.055	SI
SOF 605 orizzontale		54	2.242	NO
SOF 611 orizzontale		468	0.424	NO
SOF 612 orizzontale		316	1.087	NO
SOF 613 orizzontale		422	0.048	SI
SOF 614 orizzontale		524	0.018	SI
SOF 620 orizzontale		77	0.012	SI
SOF 621 orizzontale		321	0.043	SI
SOF 630 orizzontale		447	1.791	NO

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.2 Calcolo di f_{Rsi}^{max} con condizioni di umidità relativa interna costante.

θ_e	[°C]	temperatura media mensile esterna
ϕ_i	[%]	umidità relativa interna
p_i	[Pa]	pressione di vapore interna
$p_s(\theta_{si})$	[Pa]	pressione di saturazione minima accettabile
θ_{si}^{min}	[°C]	temperatura superficiale minima accettabile
θ_i	[°C]	temperatura interna
f_{Rsi}	--	fattore di temperatura in corrispondenza alla superficie interna
R_t	[m ² ·K/W]	Resistenza termica totale
R_{si}	[m ² ·K/W]	Resistenza superficiale interna
ϕ_s	[%]	umidità relativa superficiale

Mese	θ_e °C	θ_i °C	ϕ_i %	p_i Pa	$p_s(\theta_{si})$ Pa	θ_{si}^{min} °C	f_{Rsi} (A)	f_{Rsi} (B)	f_{Rsi} (C)
Ottobre	14.0	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.249	-0.182	0.821
Novembre	8.4	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.558	0.305	0.895
Dicembre	4.9	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.648	0.447	0.916
Gennaio	3.1	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.682	0.500	0.924
Febbraio	3.7	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.671	0.483	0.922
Marzo	8.7	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.548	0.289	0.892
Aprile	12.9	22.0	55.0	1453	1817	16.0	0.339	-0.039	0.843

Nel prospetto seguente sono elencati tre criteri per la determinazione della temperatura superficiale minima accettabile

 $\phi_s \leq 80\%$ in base al rischio di crescita di muffe (A) $\phi_s \leq 100\%$ per evitare la condensazione in corrispondenza dei telai dei serramenti (B) $\phi_s \leq 60\%$ per evitare fenomeni di corrosione (C)

- D) come (A) ma con condizioni al contorno riparametrate

	$\phi_s \leq 80\%$ (A)	$\phi_s \leq 100\%$ (B)	$\phi_s \leq 60\%$ (C)
Mese critico	Gennaio	Gennaio	Gennaio
f_{Rsi}^{max}	0.682	0.500	0.924
θ_{si}^{min}	15.98	12.54	20.57

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	θ_{si}	Verifica
101 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.66	14.82	--
101 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.76	13.27	--
101 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.91	11.59	--
102 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.49	12.26	--
102 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.59	10.70	--
102 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.74	9.15	--
103 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.89	16.71	Ok
103 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.99	15.34	--
103 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	1.14	13.73	--
104 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.43	10.88	--
104 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.53	9.40	--
104 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.68	8.00	--
138 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.79	16.02	Ok
138 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.89	14.57	--
138 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	1.04	12.92	--
139 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.64	14.58	--
139 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.74	13.03	--

Co-Stru	Descrizione struttura	Criterio	R _{si}	R _{si} /(1-f ^{max} _{Rsi})	R _t	θ _{si}	Verifica
139 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.89	11.35	--
143 P.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.98	17.16	Ok
143 P.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.08	15.86	--
143 P.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	1.23	14.30	--
208 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.260	0.61	17.94	Ok
210 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.260	0.48	16.84	Ok
216 S.E esterno	Telaio	B	0.13	0.260	0.32	14.38	Ok
227 S.E esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.88	16.63	Ok
227 S.E esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.98	15.25	--
227 S.E esterno	Parete con schermature	A	0.50	1.571	1.13	13.63	--
302 P.I U2	Parete piana	A	0.25	0.786	1.65+0.72	20.01	Ok
302 P.I U2	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.88+0.82	19.55	Ok
302 P.I U2	Parete con schermature	A	0.50	1.571	2.23+0.97	19.05	Ok
302 P.I U3	Parete piana	A	0.25	0.786	6.18+0.72	21.31	Ok
302 P.I U3	Ponte termico	A	0.35	1.100	7.04+0.82	21.16	Ok
302 P.I U3	Parete con schermature	A	0.50	1.571	8.32+0.97	20.98	Ok
302 P.I U5	Parete piana	A	0.25	0.786	1.67+0.72	20.02	Ok
302 P.I U5	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.90+0.82	19.56	Ok
302 P.I U5	Parete con schermature	A	0.50	1.571	2.25+0.97	19.06	Ok
302 P.I U6	Parete piana	A	0.25	0.786	1.40+0.72	19.77	Ok
302 P.I U6	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.60+0.82	19.26	Ok
302 P.I U6	Parete con schermature	A	0.50	1.571	1.89+0.97	18.69	Ok
302 P.I U7	Parete piana	A	0.25	0.786	0.26+0.72	17.16	Ok
302 P.I U7	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.29+0.82	16.05	Ok
302 P.I U7	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.35+0.97	14.81	--
302 P.I U8	Parete piana	A	0.25	0.786	0.40+0.72	17.78	Ok
302 P.I U8	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.46+0.82	16.81	Ok
302 P.I U8	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.54+0.97	15.74	--
312 P.I TF	Parete piana	D	0.25	--	0.48	18.39	Ok
312 P.I TF	Ponte termico	D	0.35	--	0.58	17.81	Ok
312 P.I TF	Parete con schermature	D	0.50	--	0.73	17.24	Ok
313 P.I TF	Parete piana	D	0.25	--	0.74	19.64	Ok
313 P.I TF	Ponte termico	D	0.35	--	0.84	19.09	Ok
313 P.I TF	Parete con schermature	D	0.50	--	0.99	18.47	Ok
313 P.I U2	Parete piana	A	0.25	0.786	1.71+0.74	20.07	Ok
313 P.I U2	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.94+0.84	19.62	Ok
313 P.I U2	Parete con schermature	A	0.50	1.571	2.29+0.99	19.12	Ok
313 P.I U3	Parete piana	A	0.25	0.786	6.38+0.74	21.34	Ok
313 P.I U3	Ponte termico	A	0.35	1.100	7.24+0.84	21.18	Ok
313 P.I U3	Parete con schermature	A	0.50	1.571	8.53+0.99	21.01	Ok
313 P.I U4	Parete piana	A	0.25	0.786	1.52+0.74	19.91	Ok
313 P.I U4	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.72+0.84	19.42	Ok
313 P.I U4	Parete con schermature	A	0.50	1.571	2.03+0.99	18.87	Ok
314 P.I TF	Parete piana	D	0.25	--	0.89	20.04	Ok
314 P.I TF	Ponte termico	D	0.35	--	0.99	19.53	Ok
314 P.I TF	Parete con schermature	D	0.50	--	1.14	18.94	Ok
314 P.I U1	Parete piana	A	0.25	0.786	0.72+0.89	19.07	Ok
314 P.I U1	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.80+0.99	18.31	Ok
314 P.I U1	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.92+1.14	17.43	Ok
315 P.I U1	Parete piana	A	0.25	0.786	0.72+0.89	19.07	Ok
315 P.I U1	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.80+0.99	18.31	Ok
315 P.I U1	Parete con schermature	A	0.50	1.571	0.92+1.14	17.43	Ok
315 P.I U2	Parete piana	A	0.25	0.786	2.06+0.89	20.40	Ok
315 P.I U2	Ponte termico	A	0.35	1.100	2.29+0.99	19.98	Ok
315 P.I U2	Parete con schermature	A	0.50	1.571	2.63+1.14	19.50	Ok

Co-Stru	Descrizione struttura	Criterio	R _{si}	R _{si} /(1-f ^{max} _{Rsi})	R _t	θ _{si}	Verifica
315 P.I U3	Parete piana	A	0.25	0.786	7.67+0.89	21.45	Ok
315 P.I U3	Ponte termico	A	0.35	1.100	8.53+0.99	21.31	Ok
315 P.I U3	Parete con schermature	A	0.50	1.571	9.82+1.14	21.14	Ok
500 PAV TF	Parete piana	D	0.25	--	0.77	19.73	Ok
500 PAV TF	Ponte termico	D	0.35	--	0.87	19.19	Ok
500 PAV U2	Parete piana	A	0.25	0.786	1.78+0.77	20.15	Ok
500 PAV U2	Ponte termico	A	0.35	1.100	2.01+0.87	19.70	Ok
500 PAV U4	Parete piana	A	0.25	0.786	1.58+0.77	19.99	Ok
500 PAV U4	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.78+0.87	19.51	Ok
500 PAV U7	Parete piana	A	0.25	0.786	0.28+0.77	17.49	Ok
500 PAV U7	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.31+0.87	16.41	Ok
500 PAV U8	Parete piana	A	0.25	0.786	0.43+0.77	18.07	Ok
500 PAV U8	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.49+0.87	17.13	Ok
515 PAV terreno	Parete piana	A	0.25	--	6.13	21.39	Ok
515 PAV terreno	Ponte termico	A	0.35	--	6.23	21.16	Ok
515 PAV terreno	Parete piana	A	0.25	--	2.41	20.46	Ok
515 PAV terreno	Ponte termico	A	0.35	--	2.51	19.93	Ok
515 PAV TF	Parete piana	D	0.25	--	4.89	21.64	Ok
515 PAV TF	Ponte termico	D	0.35	--	4.99	21.51	Ok
600 SOF TF	Parete piana	D	0.25	--	0.70	19.51	Ok
600 SOF TF	Ponte termico	D	0.35	--	0.80	18.95	Ok
600 SOF U1	Parete piana	A	0.25	0.786	0.57+0.70	18.28	Ok
600 SOF U1	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.65+0.80	17.44	Ok
600 SOF U5	Parete piana	A	0.25	0.786	1.63+0.70	19.97	Ok
600 SOF U5	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.86+0.80	19.51	Ok
600 SOF U6	Parete piana	A	0.25	0.786	1.37+0.70	19.72	Ok
600 SOF U6	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.57+0.80	19.21	Ok
604 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	1.10	17.72	Ok
604 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.20	16.51	Ok
605 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.58	13.90	--
605 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.68	12.32	--
611 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.87	16.57	Ok
611 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.97	15.18	--
612 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.69	15.17	--
612 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.79	13.64	--
613 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	1.37	18.55	Ok
613 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.47	17.50	Ok
614 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	1.62	19.09	Ok
614 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	1.72	18.16	Ok
620 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	4.20	20.87	Ok
620 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	4.30	20.46	Ok
621 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	2.06	19.70	Ok
621 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	2.16	18.94	Ok
630 SOF esterno	Parete piana	A	0.25	0.786	0.45	11.53	--
630 SOF esterno	Ponte termico	A	0.35	1.100	0.55	10.00	--

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 101 P.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 3 - 2	
		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	0.00019	0.00019
Feb	7.6	- 0.00019	0.00000
Feb	20.4	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 - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 101 P.E verso terreno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	9.3	1168	100.0	285	1453	55.0	22.0
Febbraio	8.4	1099	100.0	354	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	1121	100.0	332	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	127	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	-192	1135	55.0	18.0
Maggio	13.3	1523	100.0	-315	1207	55.0	19.0
Giugno	16.3	1854	100.0	-365	1489	55.0	22.4
Luglio	18.0	2065	100.0	-445	1620	55.0	23.8
Agosto	18.7	2157	100.0	-537	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	2157	100.0	-972	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.2	1836	100.0	-702	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.2	1836	100.0	-383	1453	55.0	22.0
Novembre	13.8	1578	100.0	-125	1453	55.0	22.0
Dicembre	11.0	1313	100.0	140	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 102 P.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 103 P.E verso terreno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	9.3	1168	100.0	285	1453	55.0	22.0
Febbraio	8.4	1099	100.0	354	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	1121	100.0	332	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	127	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	-192	1135	55.0	18.0
Maggio	13.3	1523	100.0	-315	1207	55.0	19.0
Giugno	16.3	1854	100.0	-365	1489	55.0	22.4
Luglio	18.0	2065	100.0	-445	1620	55.0	23.8
Agosto	18.7	2157	100.0	-537	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	2157	100.0	-972	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.2	1836	100.0	-702	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.2	1836	100.0	-383	1453	55.0	22.0
Novembre	13.8	1578	100.0	-125	1453	55.0	22.0
Dicembre	11.0	1313	100.0	140	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 104 P.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 138 P.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 139 P.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 143 P.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 227 S.E verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 302 P.I verso U2**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	16.3	1542	83.3	-89	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.5	1533	81.9	-80	1453	55.0	22.0
Marzo	18.0	1746	84.7	-293	1453	55.0	22.0
Aprile	19.2	1779	79.7	-326	1453	55.0	22.0
Aprile	17.1	1552	79.7	-418	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.3	1784	90.5	-650	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.6	2061	90.5	-608	1453	55.0	22.0
Novembre	17.9	1893	92.4	-439	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.8	1608	83.9	-155	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 302 P.I verso U3**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	20.0	1953	83.3	-499	1453	55.0	22.0
Febbraio	20.1	1926	81.9	-473	1453	55.0	22.0
Marzo	20.6	2058	84.7	-605	1453	55.0	22.0
Aprile	21.1	1990	79.7	-536	1453	55.0	22.0
Aprile	18.3	1673	79.7	-520	1153	55.0	18.3
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	18.2	1892	90.5	-743	1149	55.0	18.2
Ottobre	21.2	2274	90.5	-821	1453	55.0	22.0
Novembre	20.6	2240	92.4	-786	1453	55.0	22.0
Dicembre	20.2	1990	83.9	-536	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 302 P.I verso U5**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	16.3	1545	83.3	-92	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.5	1536	81.9	-82	1453	55.0	22.0
Marzo	18.0	1748	84.7	-295	1453	55.0	22.0
Aprile	19.3	1781	79.7	-327	1453	55.0	22.0
Aprile	17.1	1553	79.7	-419	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.3	1785	90.5	-650	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.6	2063	90.5	-609	1453	55.0	22.0
Novembre	17.9	1895	92.4	-442	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.8	1611	83.9	-157	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 302 P.I verso U6**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	15.6	1477	83.3	-24	1453	55.0	22.0
Febbraio	15.8	1470	81.9	-17	1453	55.0	22.0
Marzo	17.5	1694	84.7	-241	1453	55.0	22.0
Aprile	18.9	1743	79.7	-290	1453	55.0	22.0
Aprile	16.9	1531	79.7	-397	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.1	1765	90.5	-631	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.3	2025	90.5	-571	1453	55.0	22.0
Novembre	17.4	1835	92.4	-382	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.2	1547	83.9	-93	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 302 P.I verso U7**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	8.1	899	83.3	554	1453	55.0	22.0
Febbraio	8.5	910	81.9	543	1453	55.0	22.0
Marzo	12.2	1204	84.7	249	1453	55.0	22.0
Aprile	15.3	1386	79.7	68	1453	55.0	22.0
Aprile	14.5	1314	79.7	-180	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	15.2	1567	90.5	-432	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.1	1656	90.5	-203	1453	55.0	22.0
Novembre	12.0	1294	92.4	159	1453	55.0	22.0
Dicembre	9.4	990	83.9	463	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 302 P.I verso U8**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	9.9	1014	83.3	439	1453	55.0	22.0
Febbraio	10.3	1023	81.9	431	1453	55.0	22.0
Marzo	13.5	1308	84.7	145	1453	55.0	22.0
Aprile	16.2	1464	79.7	-11	1453	55.0	22.0
Aprile	15.0	1363	79.7	-229	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	15.7	1612	90.5	-477	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.9	1738	90.5	-285	1453	55.0	22.0
Novembre	13.3	1408	92.4	45	1453	55.0	22.0
Dicembre	11.0	1104	83.9	350	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 313 P.I verso U2**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	16.3	1542	83.3	-89	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.5	1533	81.9	-80	1453	55.0	22.0
Marzo	18.0	1746	84.7	-293	1453	55.0	22.0
Aprile	19.2	1779	79.7	-326	1453	55.0	22.0
Aprile	17.1	1552	79.7	-418	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.3	1784	90.5	-650	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.6	2061	90.5	-608	1453	55.0	22.0
Novembre	17.9	1893	92.4	-439	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.8	1608	83.9	-155	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 313 P.I verso U3**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	20.0	1953	83.3	-499	1453	55.0	22.0
Febbraio	20.1	1926	81.9	-473	1453	55.0	22.0
Marzo	20.6	2058	84.7	-605	1453	55.0	22.0
Aprile	21.1	1990	79.7	-536	1453	55.0	22.0
Aprile	18.3	1673	79.7	-520	1153	55.0	18.3
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	18.2	1892	90.5	-743	1149	55.0	18.2
Ottobre	21.2	2274	90.5	-821	1453	55.0	22.0
Novembre	20.6	2240	92.4	-786	1453	55.0	22.0
Dicembre	20.2	1990	83.9	-536	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 313 P.I verso U4**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	15.8	1495	83.3	-42	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.0	1488	81.9	-34	1453	55.0	22.0
Marzo	17.6	1709	84.7	-255	1453	55.0	22.0
Aprile	19.0	1753	79.7	-300	1453	55.0	22.0
Aprile	16.9	1537	79.7	-403	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.2	1770	90.5	-636	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.4	2035	90.5	-582	1453	55.0	22.0
Novembre	17.5	1851	92.4	-398	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.4	1564	83.9	-110	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 314 P.I verso U1**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	11.5	1134	83.3	319	1453	55.0	22.0
Febbraio	11.9	1139	81.9	314	1453	55.0	22.0
Marzo	14.6	1412	84.7	41	1453	55.0	22.0
Aprile	17.0	1542	79.7	-88	1453	55.0	22.0
Aprile	15.6	1411	79.7	-276	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.1	1656	90.5	-521	1135	55.0	18.0
Ottobre	17.6	1818	90.5	-365	1453	55.0	22.0
Novembre	14.5	1523	92.4	-70	1453	55.0	22.0
Dicembre	12.5	1220	83.9	233	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 315 P.I verso U1**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	11.5	1134	83.3	319	1453	55.0	22.0
Febbraio	11.9	1139	81.9	314	1453	55.0	22.0
Marzo	14.6	1412	84.7	41	1453	55.0	22.0
Aprile	17.0	1542	79.7	-88	1453	55.0	22.0
Aprile	15.6	1411	79.7	-276	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.1	1656	90.5	-521	1135	55.0	18.0
Ottobre	17.6	1818	90.5	-365	1453	55.0	22.0
Novembre	14.5	1523	92.4	-70	1453	55.0	22.0
Dicembre	12.5	1220	83.9	233	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 315 P.I verso U2**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	16.3	1542	83.3	-89	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.5	1533	81.9	-80	1453	55.0	22.0
Marzo	18.0	1746	84.7	-293	1453	55.0	22.0
Aprile	19.2	1779	79.7	-326	1453	55.0	22.0
Aprile	17.1	1552	79.7	-418	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.3	1784	90.5	-650	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.6	2061	90.5	-608	1453	55.0	22.0
Novembre	17.9	1893	92.4	-439	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.8	1608	83.9	-155	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 315 P.I verso U3**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	20.0	1953	83.3	-499	1453	55.0	22.0
Febbraio	20.1	1926	81.9	-473	1453	55.0	22.0
Marzo	20.6	2058	84.7	-605	1453	55.0	22.0
Aprile	21.1	1990	79.7	-536	1453	55.0	22.0
Aprile	18.3	1673	79.7	-520	1153	55.0	18.3
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	18.2	1892	90.5	-743	1149	55.0	18.2
Ottobre	21.2	2274	90.5	-821	1453	55.0	22.0
Novembre	20.6	2240	92.4	-786	1453	55.0	22.0
Dicembre	20.2	1990	83.9	-536	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 500 PAV verso U2**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	16.3	1542	83.3	-89	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.5	1533	81.9	-80	1453	55.0	22.0
Marzo	18.0	1746	84.7	-293	1453	55.0	22.0
Aprile	19.2	1779	79.7	-326	1453	55.0	22.0
Aprile	17.1	1552	79.7	-418	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.3	1784	90.5	-650	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.6	2061	90.5	-608	1453	55.0	22.0
Novembre	17.9	1893	92.4	-439	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.8	1608	83.9	-155	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 500 PAV verso U4**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	15.8	1495	83.3	-42	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.0	1488	81.9	-34	1453	55.0	22.0
Marzo	17.6	1709	84.7	-255	1453	55.0	22.0
Aprile	19.0	1753	79.7	-300	1453	55.0	22.0
Aprile	16.9	1537	79.7	-403	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.2	1770	90.5	-636	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.4	2035	90.5	-582	1453	55.0	22.0
Novembre	17.5	1851	92.4	-398	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.4	1564	83.9	-110	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 500 PAV verso U7**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	8.1	899	83.3	554	1453	55.0	22.0
Febbraio	8.5	910	81.9	543	1453	55.0	22.0
Marzo	12.2	1204	84.7	249	1453	55.0	22.0
Aprile	15.3	1386	79.7	68	1453	55.0	22.0
Aprile	14.5	1314	79.7	-180	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	15.2	1567	90.5	-432	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.1	1656	90.5	-203	1453	55.0	22.0
Novembre	12.0	1294	92.4	159	1453	55.0	22.0
Dicembre	9.4	990	83.9	463	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 500 PAV verso U8**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	9.9	1014	83.3	439	1453	55.0	22.0
Febbraio	10.3	1023	81.9	431	1453	55.0	22.0
Marzo	13.5	1308	84.7	145	1453	55.0	22.0
Aprile	16.2	1464	79.7	-11	1453	55.0	22.0
Aprile	15.0	1363	79.7	-229	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	15.7	1612	90.5	-477	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.9	1738	90.5	-285	1453	55.0	22.0
Novembre	13.3	1408	92.4	45	1453	55.0	22.0
Dicembre	11.0	1104	83.9	350	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 515 PAV verso terreno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	9.3	1168	100.0	285	1453	55.0	22.0
Febbraio	8.4	1099	100.0	354	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	1121	100.0	332	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	127	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	-192	1135	55.0	18.0
Maggio	13.3	1523	100.0	-315	1207	55.0	19.0
Giugno	16.3	1854	100.0	-365	1489	55.0	22.4
Luglio	18.0	2065	100.0	-445	1620	55.0	23.8
Agosto	18.7	2157	100.0	-537	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	2157	100.0	-972	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.2	1836	100.0	-702	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.2	1836	100.0	-383	1453	55.0	22.0
Novembre	13.8	1578	100.0	-125	1453	55.0	22.0
Dicembre	11.0	1313	100.0	140	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 4 - 3	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00000	0.00000
Dic	31.0	0.00077	0.00077
Gen	31.0	0.01154	0.01231
Feb	28.0	0.01510	0.02741
Mar	31.0	0.01502	0.04244
Apr	15.0	- 0.00010	0.04234
Apr	15.0	- 0.01027	0.03207
Mag	31.0	- 0.03050	0.00157
Giu	1.4	- 0.00157	0.00000
Giu	28.6	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 515 PAV verso terreno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	9.3	1168	100.0	285	1453	55.0	22.0
Febbraio	8.4	1099	100.0	354	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	1121	100.0	332	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	127	1453	55.0	22.0
Aprile	11.2	1326	100.0	-192	1135	55.0	18.0
Maggio	13.3	1523	100.0	-315	1207	55.0	19.0
Giugno	16.3	1854	100.0	-365	1489	55.0	22.4
Luglio	18.0	2065	100.0	-445	1620	55.0	23.8
Agosto	18.7	2157	100.0	-537	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	2157	100.0	-972	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.2	1836	100.0	-702	1135	55.0	18.0
Ottobre	16.2	1836	100.0	-383	1453	55.0	22.0
Novembre	13.8	1578	100.0	-125	1453	55.0	22.0
Dicembre	11.0	1313	100.0	140	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 4 - 3	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00000	0.00000
Dic	31.0	0.00077	0.00077
Gen	31.0	0.01154	0.01231
Feb	28.0	0.01510	0.02741
Mar	31.0	0.01502	0.04244
Apr	15.0	- 0.00010	0.04234
Apr	15.0	- 0.01027	0.03207
Mag	31.0	- 0.03050	0.00157
Giu	1.4	- 0.00157	0.00000
Giu	28.6	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 600 SOF verso U1**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	11.5	1134	83.3	319	1453	55.0	22.0
Febbraio	11.9	1139	81.9	314	1453	55.0	22.0
Marzo	14.6	1412	84.7	41	1453	55.0	22.0
Aprile	17.0	1542	79.7	-88	1453	55.0	22.0
Aprile	15.6	1411	79.7	-276	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	16.1	1656	90.5	-521	1135	55.0	18.0
Ottobre	17.6	1818	90.5	-365	1453	55.0	22.0
Novembre	14.5	1523	92.4	-70	1453	55.0	22.0
Dicembre	12.5	1220	83.9	233	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 600 SOF verso U5**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	16.3	1545	83.3	-92	1453	55.0	22.0
Febbraio	16.5	1536	81.9	-82	1453	55.0	22.0
Marzo	18.0	1748	84.7	-295	1453	55.0	22.0
Aprile	19.3	1781	79.7	-327	1453	55.0	22.0
Aprile	17.1	1553	79.7	-419	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.3	1785	90.5	-650	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.6	2063	90.5	-609	1453	55.0	22.0
Novembre	17.9	1895	92.4	-442	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.8	1611	83.9	-157	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 600 SOF verso U6**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	15.6	1477	83.3	-24	1453	55.0	22.0
Febbraio	15.8	1470	81.9	-17	1453	55.0	22.0
Marzo	17.5	1694	84.7	-241	1453	55.0	22.0
Aprile	18.9	1743	79.7	-290	1453	55.0	22.0
Aprile	16.9	1531	79.7	-397	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	17.1	1765	90.5	-631	1135	55.0	18.0
Ottobre	19.3	2025	90.5	-571	1453	55.0	22.0
Novembre	17.4	1835	92.4	-382	1453	55.0	22.0
Dicembre	16.2	1547	83.9	-93	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 604 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 4 - 3		Interfaccia 3 - 2	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]	gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.05789	0.05789	0.00000	0.00000
Dic	31.0	0.13521	0.19309	- 0.05053	- 0.05053
Gen	31.0	0.13754	0.33063	0.00249	- 0.04804
Feb	5.2	0.02285	0.35348	- 0.00249	- 0.05053
Feb	5.2	0.02285	0.37633	- 0.00249	- 0.05302
Feb	5.2	0.02285	0.39919	- 0.00249	- 0.05551
Feb	5.2	0.02285	0.42204	- 0.00249	- 0.05801
Feb	5.2	0.02285	0.44489	- 0.00249	- 0.06050
Feb	2.1	0.00933	0.45422	- 0.00102	- 0.06152
Mar	0.3	0.00047	0.45469	- 0.00019	- 0.06171
Mar	30.7	0.05357	0.50826	- 0.02180	- 0.08351
Apr	15.0	- 0.01400	0.49426	- 0.04437	- 0.12788
Apr	15.0	- 0.04608	0.44817	- 0.06228	- 0.19015
Mag	31.0	- 0.23525	0.21292	- 0.23525	- 0.42541
Giu	30.0	- 0.28160	- 0.06868	- 0.28160	- 0.70701
Lug	31.0	- 0.31607	- 0.38475	- 0.31607	- 1.02308
Ago	31.0	- 0.31589	- 0.70064	- 0.31589	- 1.33896
Set	30.0	- 0.22353	- 0.92416	- 0.22353	- 1.56249
Ott	15.0	- 0.05729	- 0.98145	- 0.07063	- 1.63312

NOTA: La struttura NON E' IDONEA in quanto:

- la quantità di condensa alla fine del periodo di condensazione
NON rispetta i limiti del prospetto H.1 (0.508 > 0.500 kg/m²) [Interfaccia 4 - 3]

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 605 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 2 - 1	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.05262	0.05262
Dic	31.0	0.14524	0.19786
Gen	31.0	0.18661	0.38447
Feb	28.0	0.15638	0.54084
Mar	31.0	0.04524	0.58608
Apr	15.0	- 0.04290	0.54319
Apr	15.0	- 0.08886	0.45433
Mag	31.0	- 0.40035	0.05398
Giu	3.4	- 0.05398	0.00000
Giu	26.6	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 NON E' IDONEA in quanto:

- la quantità di condensa alla fine del periodo di condensazione NON rispetta i limiti del prospetto H.1

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 611 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 5 - 4		Interfaccia 4 - 3	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]	gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00610	0.00610	0.06107	0.06107
Dic	31.0	0.00630	0.01240	0.13683	0.19790
Gen	31.0	0.00638	0.01878	0.16988	0.36779
Feb	28.0	0.00568	0.02446	0.14380	0.51159
Mar	31.0	0.00579	0.03024	0.05616	0.56775
Apr	15.0	0.00198	0.03222	- 0.02555	0.54219
Apr	15.0	0.00073	0.03295	- 0.06570	0.47649
Mag	31.0	- 0.00276	0.03020	- 0.31568	0.16082
Giu	12.8	- 0.00172	0.02848	- 0.16082	0.00000
Giu	6.2	- 0.02848	0.00000	0.00000	0.00000
Giu	10.9	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Lug	31.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Ago	31.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Set	30.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Ott	15.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

NOTA: La struttura NON E' IDONEA in quanto:

- la quantità di condensa alla fine del periodo di condensazione

NON rispetta i limiti del prospetto H.1 (0.568 > 0.500 kg/m²) [Interfaccia 4 - 3]

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENSA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 612 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 4 - 3		Interfaccia 3 - 2	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]	gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00864	0.00864	0.03078	0.03078
Dic	31.0	0.00926	0.01790	0.11428	0.14506
Gen	31.0	0.00945	0.02735	0.15190	0.29696
Feb	28.0	0.00843	0.03578	0.12618	0.42314
Mar	31.0	0.00840	0.04417	0.02412	0.44726
Apr	15.0	0.00297	0.04714	- 0.04587	0.40139
Apr	15.0	0.00124	0.04839	- 0.08460	0.31679
Mag	27.0	- 0.00232	0.04607	- 0.31679	0.00000
Mag	4.0	- 0.01555	0.03052	0.00000	0.00000
Giu	6.4	- 0.03052	0.00000	0.00000	0.00000
Giu	23.6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Lug	31.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Ago	31.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Set	30.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Ott	15.0	0.00000	0.00000	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 613 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 5 - 4	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.09203	0.09203
Dic	31.0	0.10040	0.19243
Gen	31.0	0.10153	0.29396
Feb	28.0	0.09140	0.38535
Mar	31.0	0.09377	0.47912
Apr	15.0	- 0.00851	0.47061
Apr	15.0	- 0.03093	0.43968
Mag	31.0	- 0.16114	0.27854
Giu	30.0	- 0.19318	0.08536
Lug	12.2	- 0.08536	0.00000
Lug	18.8	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 614 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 6 - 5		Interfaccia 5 - 4	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]	gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.07426	0.07426	- 0.05417	- 0.05417
Dic	31.0	0.08038	0.15464	- 0.01114	- 0.06531
Gen	31.0	0.08099	0.23563	0.01056	- 0.05475
Feb	28.0	0.07298	0.30861	0.00310	- 0.05165
Mar	7.1	0.01721	0.32582	- 0.01366	- 0.06531
Mar	7.1	0.01721	0.34303	- 0.01366	- 0.07897
Mar	7.1	0.01721	0.36025	- 0.01366	- 0.09262
Mar	7.1	0.01721	0.37746	- 0.01366	- 0.10628
Mar	2.8	0.00674	0.38420	- 0.00535	- 0.11163
Apr	2.2	- 0.00100	0.38320	- 0.00268	- 0.11430
Apr	12.8	- 0.00589	0.37731	- 0.01578	- 0.13008
Apr	15.0	- 0.02705	0.35027	- 0.03333	- 0.16341
Mag	31.0	- 0.14289	0.20737	- 0.14289	- 0.30631
Giu	30.0	- 0.17141	0.03596	- 0.17141	- 0.47771
Lug	6.7	- 0.04136	- 0.00539	- 0.04136	- 0.51907
Lug	24.3	- 0.15079	- 0.15618	- 0.15079	- 0.66986
Ago	31.0	- 0.19197	- 0.34815	- 0.19197	- 0.86183
Set	30.0	- 0.13581	- 0.48395	- 0.13581	- 0.99763
Ott	15.0	- 0.03378	- 0.51773	- 0.03897	- 1.03661

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 - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 620 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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	28.0	0.00000	0.00000
Mar	10.1	- 0.00000	0.00000
Mar	20.9	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 - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 621 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	φ_e %	Δp Pa	p_i Pa	φ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 φ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 φ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

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

EN ISO-13788 (UNI-10350) : PRESTAZIONI IGROTERMICHE - CONDENZA INTERSTIZIALE**STRUTTURA 630 SOF verso esterno**

D.2 Condizioni termoigrometriche interne ed esterne utilizzate nel calcolo

Mese	θ_e °C	p_e Pa	ϕ_e %	Δp Pa	p_i Pa	ϕ_i %	θ_i °C
Gennaio	3.1	636	83.3	817	1453	55.0	22.0
Febbraio	3.7	652	81.9	801	1453	55.0	22.0
Marzo	8.7	953	84.7	500	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	267	1453	55.0	22.0
Aprile	12.9	1186	79.7	-51	1135	55.0	18.0
Maggio	19.0	1681	76.5	-474	1207	55.0	19.0
Giugno	22.4	1930	71.2	-441	1489	55.0	22.4
Luglio	23.8	2192	74.3	-572	1620	55.0	23.8
Agosto	23.8	2219	75.3	-599	1620	55.0	23.8
Settembre	18.7	1636	75.9	-451	1185	55.0	18.7
Ottobre	14.0	1446	90.5	-311	1135	55.0	18.0
Ottobre	14.0	1446	90.5	7	1453	55.0	22.0
Novembre	8.4	1018	92.4	435	1453	55.0	22.0
Dicembre	4.9	727	83.9	726	1453	55.0	22.0

θ_e : temperatura media mensile esterna
 p_e : pressione di vapore esterna
 ϕ_e : umidità relativa media mensile esterna
 Δp : incremento di pressione di vapore
 p_i : pressione di vapore interna
 ϕ_i : umidità relativa interna
 θ_i : temperatura interna

D.3 Flusso di vapore condensato mensilmente (gc) e quantità di condensa accumulata (Ma)

Mese	Periodi [giorni]	Interfaccia 2 - 1	
		gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Ott	16.0	0.00000	0.00000
Nov	30.0	0.00222	0.00222
Dic	31.0	0.00984	0.01206
Gen	31.0	0.01345	0.02550
Feb	28.0	0.01104	0.03654
Mar	31.0	0.00118	0.03772
Apr	15.0	- 0.00513	0.03259
Apr	15.0	- 0.00872	0.02387
Mag	20.2	- 0.02387	0.00000
Mag	10.8	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

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI GLOBALI

CONTESTO

Contesto: Centro città

Applica a tutte le superfici esterne il fattore di riduzione F_h



Tipo mappatura tra unità immobiliari e subalterni:

- Ogni subalterno è una unità immobiliare

VARIE

Rendimento del sistema elettrico e fattore di emissione CO2 input



Rendimento del sistema elettrico in input

[-]

0.413

fattore di emissione CO2 in input

ϕ_{em}

[kgCO2/kWh]

0.4332

Opzione UNI 6946-A (Calcolo Rse): Valore prospetto 1: $R_{se}=0.04$ [m²K/W]

AI FINI DEL CALCOLO DEL FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA:

L'energia elettrica utilizzata dai generatori per la produzione diretta di energia termica per effetto Joule è compensabile con la produzione del fotovoltaico (o Altro)



FABBISOGNO ELETTRICO SERVIZIO VENTILAZIONE:

Assegna il fabbisogno del periodo invernale al servizio di riscaldamento



CAPACITA' TERMICA

Calcolo con strati liminari - UNI 13786



Determinazione capacità termica mediante prospetto 16 - UNITS 11300-1



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Sub1 ZT1 - IMPOSTAZIONI

DATI GEOMETRICI

Determinazione dei dati geometrici: Automatica

Volume lordo riscaldato		[m ³]	13031.8
Volume netto riscaldato		[m ³]	6393.4
Area lorda di pavimento		[m ²]	2711.2
Area netta di pavimento		[m ²]	2131.1
Area totale dell'involucro		[m ²]	9695.2
Altezza media di piano		[m]	3.00

APPORTI INTERNI

Valori mensili degli apporti termici interni adattati all'utenza [W/m²]

Apporti interni	Φ_{int}	[W/m ²]	0.00
-----------------	--------------	---------------------	------

LOCALI ADIACENTI (TF)

Temperatura ambiente adiacente facente parte di un'altra unità immobiliare (appartamento)

Temperatura interna UNI EN 12831

Prospetto N.A.6

case destinate ad occupazione continua

P		[%]	50
R: isolato			
b		[-]	0
Tia (per calcolo di picco)		[°C]	13.0
Tia (per calcolo energetico)		[°C]	20.0

PORTATA VENTILAZIONE

Tipo ventilazione: Meccanica

Caratteristiche dell'impianto: Bilanciato

Portata minima di progetto di aria esterna

Formula 34 : $q_{ve,0} = n \cdot V / 3600$

n		[1/h]	0.50
$q_{ve,0}$		[m ³ /s]	0.888
$q_{ve,0}$		[m ³ /h]	3196.7

Portata di ventilazione in condizioni di riferimento

Formula 36 : $q_{ve,mn} = q_{ve,0} \cdot f_{ve,t}$

$f_{ve,t}$ valori prospetto E.2		[-]	0.60
$q_{ve,mn}$		[m ³ /s]	0.533

Formula 8 : $H_{ve} = p_a \cdot c_a \cdot (b_{ve} \cdot q_{ve,mn})$

b_{ve}		[-]	1.00
H_{ve}		[W/K]	639.36

continua...

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Portata di ventilazione effettiva

n50 : valore in input	[1/h]	4.0
e : valore in input	[-]	0.1
q'vex medio	[m³/s]	0.497
qve,sup	[m³/s]	2.653
qve,ext	[m³/s]	0.000
qve,mis	[m³/s]	0.000

Valutazione adattata all'utenza (qve,des=qve,mis)

qve,des	[m³/s]	2.653
qve,f	[m³/s]	2.653
f : valore in input	[-]	15.0
qve,x medio	[m³/s]	0.016
FCve : valore in input	[-]	1.0

Free Cooling

Escludi Zona

		Gen	Feb	Maz	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
bve	[-]	1.000	1.000	1.000	0.879	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.821	1.000	1.000
β	[-]	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
qve,mn	[m³/s]	1.221	1.221	1.221	1.114	1.221	1.221	1.221	1.221	1.221	1.063	1.221	1.221
Hve	[W/K]	1465.4	1465.4	1465.4	1336.8	1465.4	1465.4	1465.4	1465.4	1465.4	1275.6	1465.4	1465.4

VAPORE

Valutazione: Progetto / standard

Gw,Oc + Gw,A	[g/h]	12787
--------------	-------	-------

MODALITA' DI OCCUPAZIONE E UTILIZZO

Valutazione adattata all'utenza	☐
Sistema di contabilizzazione presente	☐

REGIME DI FUNZIONAMENTO

CONTINUO - Valutazione standard o di progetto

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Sub1 Zona ACS - IMPOSTAZIONI

DATI GEOMETRICI

Determinazione dei dati geometrici: Automatica

Volume lordo riscaldato		[m ³]	13031.8
Volume netto riscaldato		[m ³]	6393.4
Area lorda di pavimento		[m ²]	2711.2
Area netta di pavimento		[m ²]	2131.1
Area totale dell'involucro		[m ²]	9695.2
Altezza media di piano		[m]	3.00

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Sub2 ZT1 - IMPOSTAZIONI

DATI GEOMETRICI

Determinazione dei dati geometrici: Automatica

Volume lordo riscaldato		[m ³]	1331.5
Volume netto riscaldato		[m ³]	907.5
Area lorda di pavimento		[m ²]	364.0
Area netta di pavimento		[m ²]	302.5
Area totale dell'involucro		[m ²]	1508.2
Altezza media di piano		[m]	3.00

APPORTI INTERNI

Valori mensili degli apporti termici interni adattati all'utenza [W/m²]

Apporti interni	Φ_{int}	[W/m ²]	0.00
-----------------	--------------	---------------------	------

LOCALI ADIACENTI (TF)

Temperatura ambiente adiacente facente parte di un'altra unità immobiliare (appartamento)

Temperatura interna UNI EN 12831

Prospetto N.A.6

case destinate ad occupazione continua

P		[%]	50
R: isolato			
b		[-]	0
Tia (per calcolo di picco)		[°C]	13.0
Tia (per calcolo energetico)		[°C]	20.0

PORTATA VENTILAZIONE

Tipo ventilazione: Meccanica

Caratteristiche dell'impianto: Bilanciato

Portata minima di progetto di aria esterna

Formula 34 : $q_{ve,0} = n \cdot V / 3600$

n		[1/h]	0.50
$q_{ve,0}$		[m ³ /s]	0.126
$q_{ve,0}$		[m ³ /h]	453.8

Portata di ventilazione in condizioni di riferimento

Formula 36 : $q_{ve,mn} = q_{ve,0} \cdot f_{ve,t}$

$f_{ve,t}$ valori prospetto E.2		[-]	0.60
$q_{ve,mn}$		[m ³ /s]	0.076

Formula 8 : $H_{ve} = p_a \cdot c_a \cdot (b_{ve} \cdot q_{ve,mn})$

b_{ve}		[-]	1.00
H_{ve}		[W/K]	90.72

continua...

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Portata di ventilazione effettiva

n50 : valore in input	[1/h]	4.0
e : valore in input	[-]	0.1
q'vex medio	[m³/s]	0.071
qve,sup	[m³/s]	0.550
qve,ext	[m³/s]	0.000
qve,mis	[m³/s]	0.000

Valutazione adattata all'utenza (qve,des=qve,mis) ☐

qve,des	[m³/s]	0.550
qve,f	[m³/s]	0.550
f : valore in input	[-]	15.0
qve,x medio	[m³/s]	0.001
FCve : valore in input	[-]	1.0

Free Cooling ☐

Escludi Zona ☐

		Gen	Feb	Maz	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
bve	[-]	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
β	[-]	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
qve,mn	[m³/s]	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.047	0.047	0.047	0.231	0.231	0.231	0.231
Hve	[W/K]	276.9	276.9	276.9	276.9	276.9	56.9	56.9	56.9	276.9	276.9	276.9	276.9

VAPORE

Valutazione: Progetto / standard

Gw,Oc + Gw,A	[g/h]	1815
--------------	-------	------

MODALITA' DI OCCUPAZIONE E UTILIZZO

Valutazione adattata all'utenza ☐

Sistema di contabilizzazione presente ☐

REGIME DI FUNZIONAMENTO

CONTINUO - Valutazione standard o di progetto

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Sub2 Zona ACS - IMPOSTAZIONI

DATI GEOMETRICI

Determinazione dei dati geometrici: Automatica

Volume lordo riscaldato		[m ³]	1331.5
Volume netto riscaldato		[m ³]	907.5
Area lorda di pavimento		[m ²]	364.0
Area netta di pavimento		[m ²]	302.5
Area totale dell'involucro		[m ²]	1508.2
Altezza media di piano		[m]	3.00

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Sub3 ZT1 - IMPOSTAZIONI

DATI GEOMETRICI

Determinazione dei dati geometrici: Automatica

Volume lordo riscaldato		[m ³]	3846.9
Volume netto riscaldato		[m ³]	1295.8
Area lorda di pavimento		[m ²]	515.8
Area netta di pavimento		[m ²]	431.9
Area totale dell'involucro		[m ²]	2998.3
Altezza media di piano		[m]	3.00

APPORTI INTERNI

Valori mensili degli apporti termici interni adattati all'utenza [W/m²]

Apporti interni	Φ_{int}	[W/m ²]	0.00
-----------------	--------------	---------------------	------

LOCALI ADIACENTI (TF)

Temperatura ambiente adiacente facente parte di un'altra unità immobiliare (appartamento)

Temperatura interna UNI EN 12831

Prospetto N.A.6

case destinate ad occupazione continua

P		[%]	50
R: isolato			
b		[-]	0
Tia (per calcolo di picco)		[°C]	13.0
Tia (per calcolo energetico)		[°C]	20.0

PORTATA VENTILAZIONE

Tipo ventilazione: Meccanica

Caratteristiche dell'impianto: Bilanciato

Portata minima di progetto di aria esterna

Formula 34 : $q_{ve,0} = n \cdot V / 3600$

n		[1/h]	0.50
$q_{ve,0}$		[m ³ /s]	0.180
$q_{ve,0}$		[m ³ /h]	647.9

Portata di ventilazione in condizioni di riferimento

Formula 36 : $q_{ve,mn} = q_{ve,0} \cdot f_{ve,t}$

$f_{ve,t}$ valori prospetto E.2		[-]	0.60
$q_{ve,mn}$		[m ³ /s]	0.108

Formula 8 : $H_{ve} = p_a \cdot c_a \cdot (b_{ve} \cdot q_{ve,mn})$

b_{ve}		[-]	1.00
H_{ve}		[W/K]	129.60

continua...

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Portata di ventilazione effettiva

n50 : valore in input	[1/h]	4.0
e : valore in input	[-]	0.1
q'vex medio	[m³/s]	0.101
qve,sup	[m³/s]	5.556
qve,ext	[m³/s]	0.000
qve,mis	[m³/s]	0.000

Valutazione adattata all'utenza (qve,des=qve,mis) ☐

qve,des	[m³/s]	5.556
qve,f	[m³/s]	5.556
f : valore in input	[-]	15.0
qve,x medio	[m³/s]	0.000
FCve : valore in input	[-]	1.0

Free Cooling ☐

Escludi Zona ☐

		Gen	Feb	Maz	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
bve	[-]	1.000	1.000	1.000	0.879	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.821	1.000	1.000
β	[-]	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
qve,mn	[m³/s]	1.919	1.919	1.919	1.695	1.919	1.919	1.919	1.919	1.919	1.588	1.919	1.919
Hve	[W/K]	2303.0	2303.0	2303.0	2033.7	2303.0	2303.0	2303.0	2303.0	2303.0	1905.5	2303.0	2303.0

VAPORE

Valutazione: Progetto / standard

Gw,Oc + Gw,A	[g/h]	2592
--------------	-------	------

MODALITA' DI OCCUPAZIONE E UTILIZZO

Valutazione adattata all'utenza ☐

Sistema di contabilizzazione presente ☐

REGIME DI FUNZIONAMENTO

CONTINUO - Valutazione standard o di progetto

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

Sub3 Zona ACS - IMPOSTAZIONI

DATI GEOMETRICI

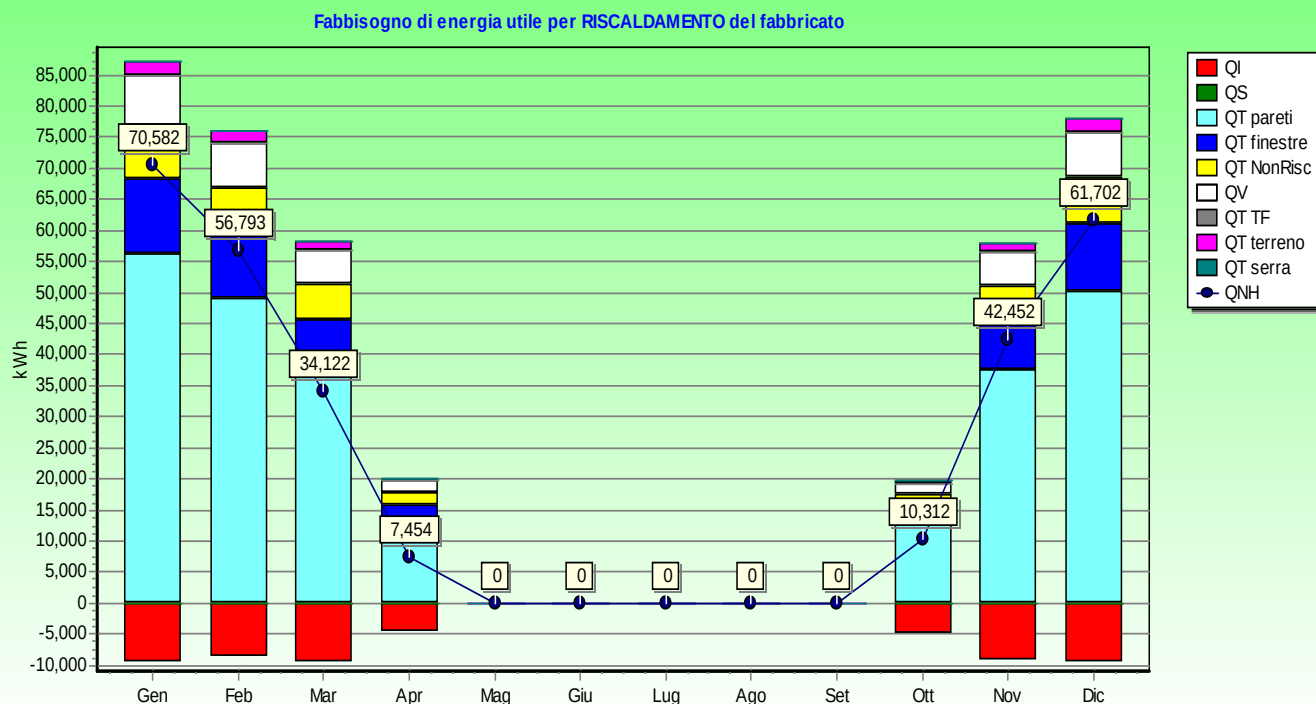
Determinazione dei dati geometrici: Automatica

Volume lordo riscaldato		[m ³]	3846.9
Volume netto riscaldato		[m ³]	1295.8
Area lorda di pavimento		[m ²]	515.8
Area netta di pavimento		[m ²]	431.9
Area totale dell'involucro		[m ²]	2998.3
Altezza media di piano		[m]	3.00

**Sub1 ZT1 - Dettaglio analitico e grafico del fabbisogno di energia netta convenzionale
(in regime di RISCALDAMENTO)**

ENERGIA IN [MJ]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totali
QT strutture opache	202685	176573	135546	46907	45826	134654	181105	923296
QT finestre	43060	37512	28796	9965	9735	28607	38475	196150
QT non riscaldati	30797	26829	20595	7127	6963	20460	27518	140289
QT ambienti adiacenti TF	0	0	0	0	0	0	0	0
QT terreno	8385	7305	5608	1941	1896	5571	7492	38197
Qt extra flusso	19354	17817	17735	8156	6206	14722	18886	102877
QT totale	289592	246097	179021	55605	61219	190925	259639	1282100
QV ventilazione	28949	25220	19360	6700	6545	19232	25867	131872
QL	318541	271317	198381	62305	67764	210158	285506	1413972
QI apporti interni	34248	30934	34248	16572	17676	33143	34248	201069
Qs apporti solari (opachi + trasp.)	46292	58116	77297	45895	26473	39691	44662	338425
Rapporto apporti/dispersioni	0.207	0.255	0.415	0.706	0.513	0.284	0.228	
nu Fattore utilizzazione apporti	0.979	0.967	0.918	0.807	0.882	0.960	0.974	
Qn,h Fabbisogno riscaldamento	254094	204456	122839	26834	37122	152826	222126	1020298

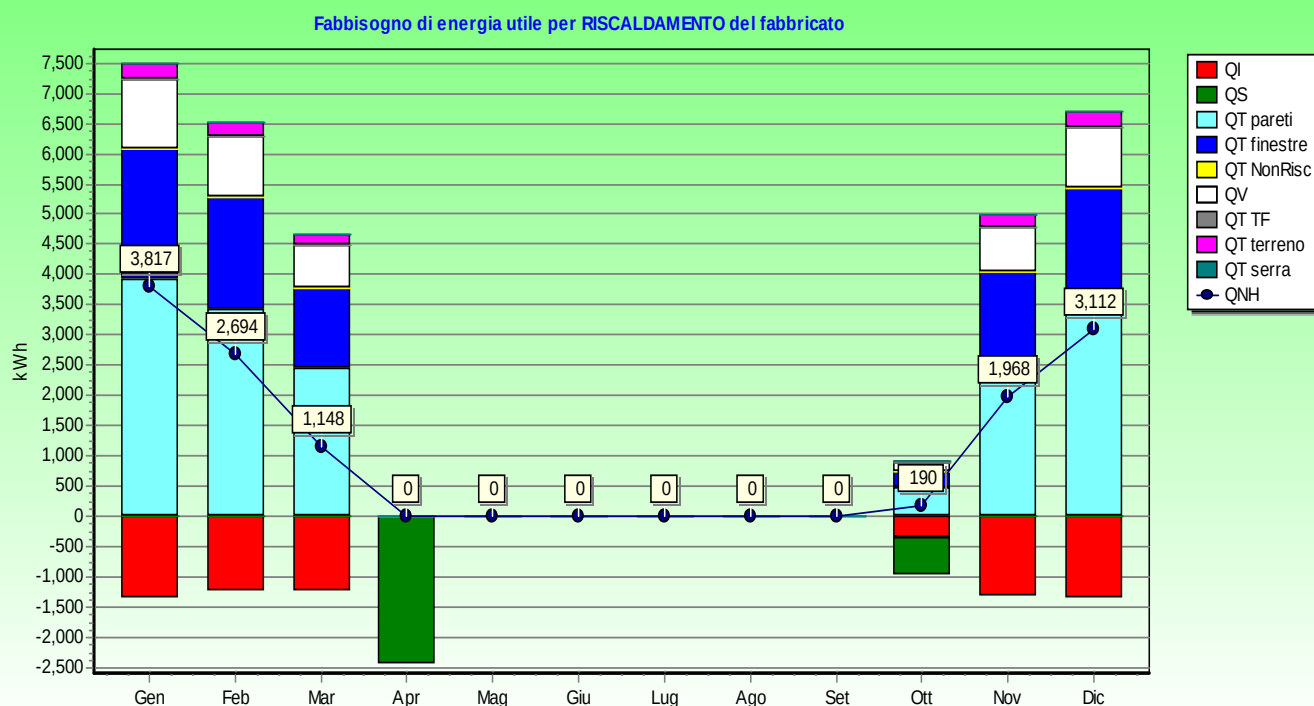
RISCALDAMENTO	Totale	Unità
Dispersione per trasmissione	27.3	kWh/m³
Dispersione per ventilazione	2.8	kWh/m³
Apporti serra	---	kWh/m³
Costante di tempo	19.5	h
Apporti interni	4.3	kWh/m³
Apporti solari	7.2	kWh/m³
Fabbisogno netto	21.7	kWh/m³
Volume lordo	13031.8	m³



**Sub2 ZT1 - Dettaglio analitico e grafico del fabbisogno di energia netta convenzionale
(in regime di RISCALDAMENTO)**

ENERGIA IN [MJ]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totali
QT strutture opache	14133	12312	8800	0	1759	9389	12628	59020
QT finestre	7713	6719	4803	0	960	5124	6892	32211
QT non riscaldati	0	0	0	0	0	0	0	0
QT ambienti adiacenti TF	0	0	0	0	0	0	0	0
QT terreno	1006	876	626	0	125	668	899	4201
Qt extra flusso	1382	1272	1104	0	196	1051	1349	6354
QT totale	22704	19356	13309	0	2655	14972	20267	93263
QV ventilazione	4109	3580	2559	0	511	2730	3672	17161
QL	26813	22936	15868	0	3166	17702	23938	110424
QI apporti interni	4861	4391	4391	0	1255	4705	4861	24463
Qs apporti solari (opachi + trasp.)	10754	12384	12940	0	2571	8726	10653	58028
Rapporto apporti/dispersioni	0.525	0.652	0.965	0.000	1.087	0.688	0.585	
nu Fattore utilizzazione apporti	0.928	0.885	0.767	0.000	0.721	0.872	0.909	
Qn,h Fabbisogno riscaldamento	13740	9698	4134	0	685	7084	11204	46545

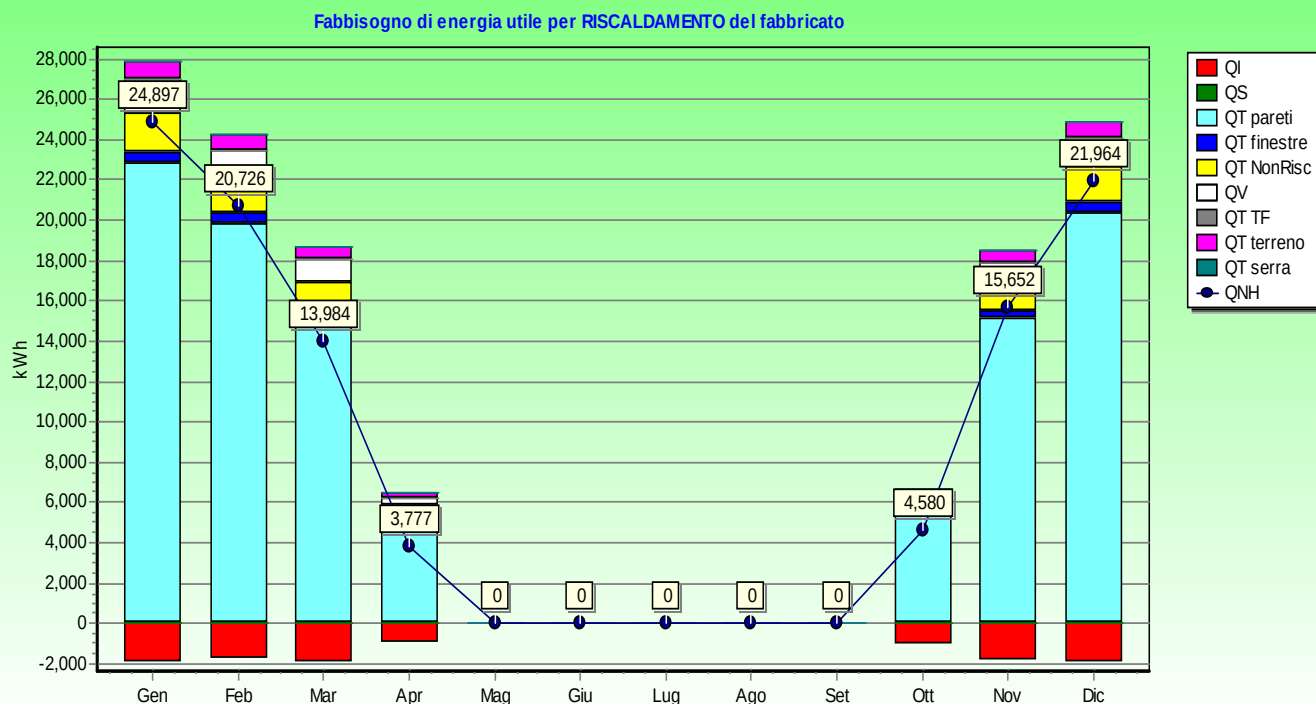
RISCALDAMENTO	Totale	Unità
Dispersione per trasmissione	19.5	kWh/m³
Dispersione per ventilazione	3.6	kWh/m³
Apporti serra	---	kWh/m³
Costante di tempo	30.8	h
Apporti interni	5.1	kWh/m³
Apporti solari	12.1	kWh/m³
Fabbisogno netto	9.7	kWh/m³
Volume lordo	1331.5	m³



**Sub3 ZT1 - Dettaglio analitico e grafico del fabbisogno di energia netta convenzionale
(in regime di RISCALDAMENTO)**

ENERGIA IN [MJ]	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totali
QT strutture opache	82079	71505	54890	18995	19474	54529	73340	374812
QT finestre	2084	1816	1394	482	495	1385	1862	9518
QT non riscaldati	7049	6141	4714	1631	1672	4683	6298	32189
QT ambienti adiacenti TF	0	0	0	0	0	0	0	0
QT terreno	3277	2855	2192	758	778	2177	2928	14965
Qt extra flusso	6337	5834	5807	2671	2189	4820	6184	33841
QT totale	93170	78579	56412	17072	20015	61102	83205	409557
QV ventilazione	5867	5111	3924	1358	1392	3898	5242	26792
QL	99037	83691	60336	18430	21407	65000	88448	436349
QI apporti interni	6941	6269	6941	3359	3806	6717	6941	40975
Qs apporti solari (opachi + trasp.)	10177	12447	15824	9174	5885	8528	9912	71948
Rapporto apporti/dispersioni	0.096	0.109	0.169	0.275	0.238	0.135	0.107	
nu Fattore utilizzazione apporti	0.994	0.992	0.982	0.954	0.965	0.988	0.993	
Qn,h Fabbisogno riscaldamento	89631	74615	50341	13596	16488	56349	79070	380089

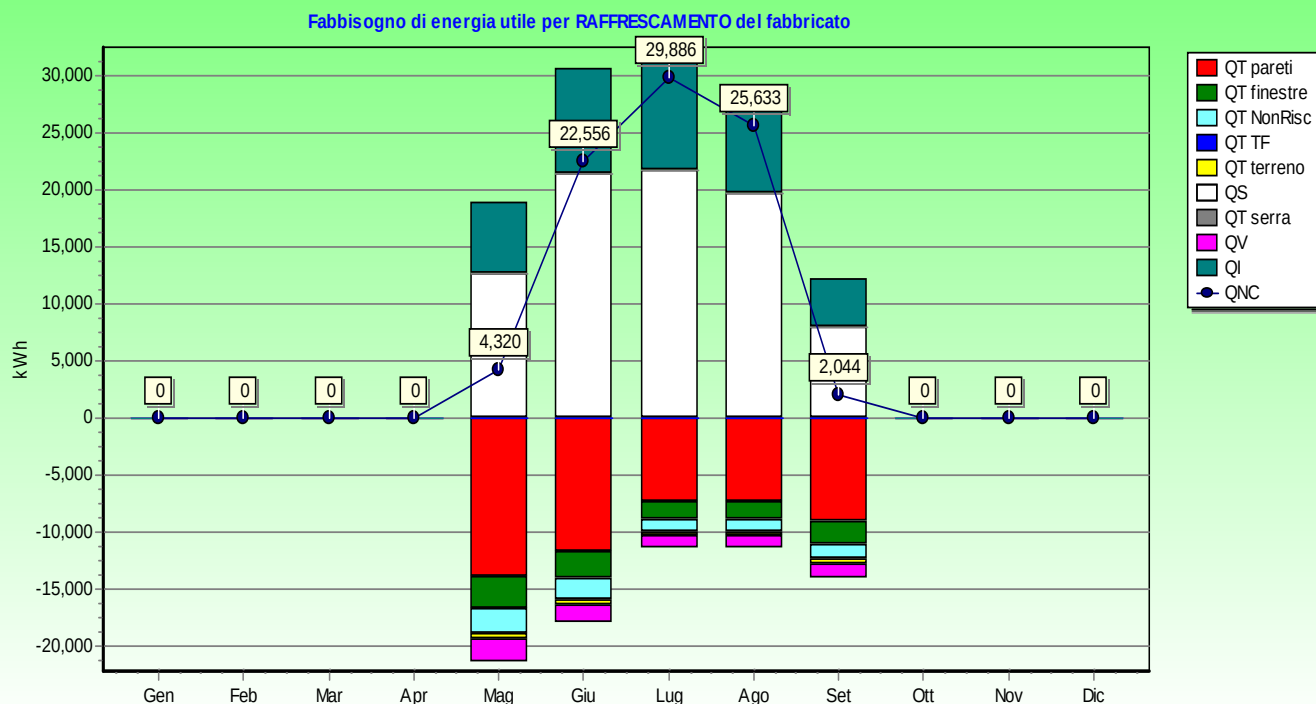
RISCALDAMENTO	Totale	Unità
Dispersione per trasmissione	29.6	kWh/m³
Dispersione per ventilazione	1.9	kWh/m³
Apporti serra	---	kWh/m³
Costante di tempo	17.2	h
Apporti interni	3.0	kWh/m³
Apporti solari	5.2	kWh/m³
Fabbisogno netto	27.4	kWh/m³
Volume lordo	3846.9	m³



**Sub1 ZT1 - Dettaglio analitico e grafico del fabbisogno di energia netta convenzionale
(in regime di RAFFRESCAMENTO)**

ENERGIA [MJ]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totali
QT opache	0	0	0	0	49715	41834	26444	26444	32653	0	0	0	177089
QT finestre	0	0	0	0	10562	8887	5618	5618	6937	0	0	0	37622
QT NR	0	0	0	0	7554	6356	4018	4018	4961	0	0	0	26908
QT TF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QT terreno	0	0	0	0	2057	1731	1094	1094	1351	0	0	0	7326
Qt extra f	0	0	0	0	12782	22120	22591	22309	9032	0	0	0	88834
QT totale	0	0	0	0	49137	23144	1244	8942	36505	0	0	0	118973
QV	0	0	0	0	7101	5975	3777	3777	4664	0	0	0	25293
QL	0	0	0	0	56238	29119	5021	12719	41169	0	0	0	144266
QI	0	0	0	0	22095	33143	34248	34248	15467	0	0	0	139201
Qs	0	0	0	0	79454	134958	136884	121289	47138	0	0	0	300917
gamma	0.000	0.000	0.000	0.000	1.209	3.788	22.427	8.255	1.073	0.000	0.000	0.000	
nu	0.000	0.000	0.000	0.000	0.933	1.000	1.000	1.000	0.894	0.000	0.000	0.000	
Qn,c	0	0	0	0	15550	81201	107591	92278	7360	0	0	0	303980

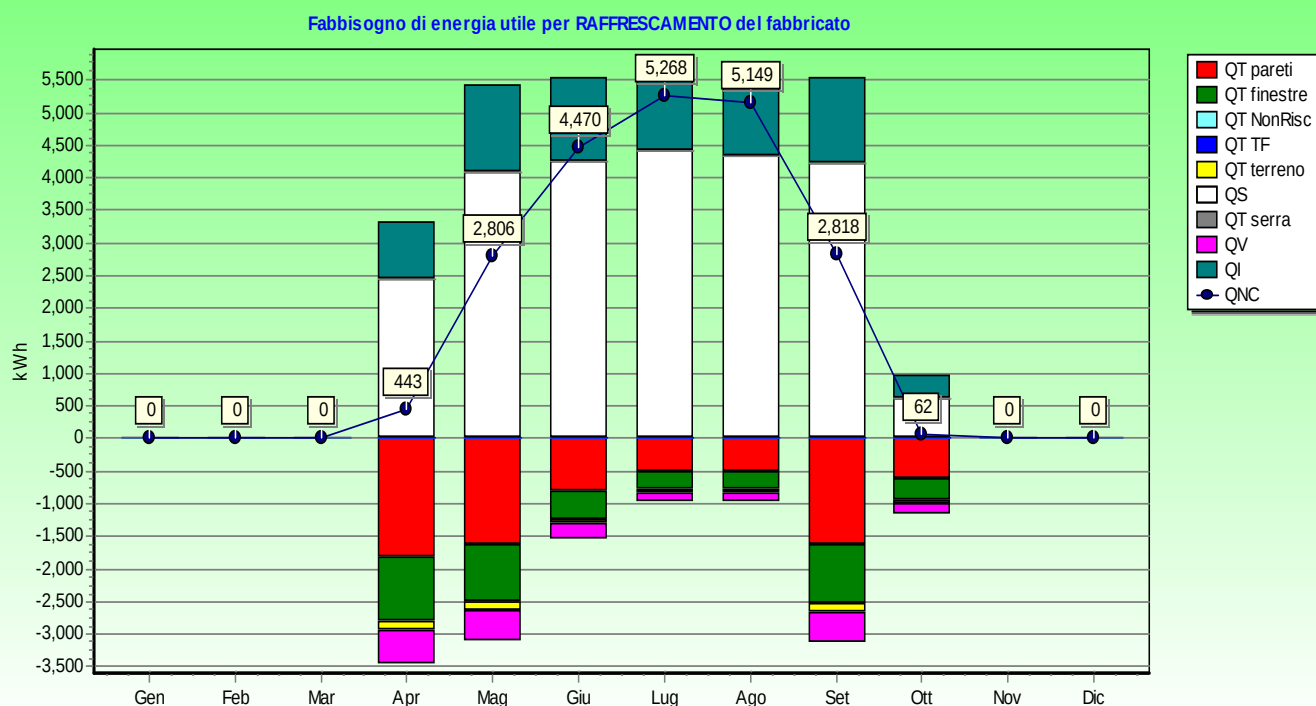
RAFFRESCAMENTO	Totale	Unità
Dispersione per trasmissione	2.5	kWh/m³
Dispersione per ventilazione	0.5	kWh/m³
Costante di tempo	19.5	h
Apporti interni	3.0	kWh/m³
Apporti solari	6.4	kWh/m³
Apporti solari opaco	4.7	kWh/m³
Fabbisogno netto	6.5	kWh/m³
Volume lordo	13031.8	m³



**Sub2 ZT1 - Dettaglio analitico e grafico del fabbisogno di energia netta convenzionale
(in regime di RAFFRESCAMENTO)**

ENERGIA [MJ]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totali
QT opache	0	0	0	6530	5857	2917	1844	1844	5910	2201	0	0	27103
QT finestre	0	0	0	3564	3196	1592	1006	1006	3226	1201	0	0	14792
QT NR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QT TF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QT terreno	0	0	0	465	417	208	131	131	421	157	0	0	1929
Qt extra f	0	0	0	860	1415	1580	1613	1593	1382	196	0	0	8638
QT totale	0	0	0	9669	7794	3020	1208	1376	8044	3370	0	0	34481
QV	0	0	0	1899	1703	848	536	536	1718	640	0	0	7880
QL	0	0	0	11568	9497	3868	1744	1912	9763	4010	0	0	42362
QI	0	0	0	3136	4861	4705	4861	4861	4705	1255	0	0	28384
Qs	0	0	0	10526	17803	18532	19233	18784	18069	2571	0	0	87536
gamma	0.000	0.000	0.000	1.030	2.061	5.160	11.875	10.696	2.036	0.858	0.000	0.000	
nu	0.000	0.000	0.000	0.892	0.997	1.000	1.000	1.000	0.997	0.802	0.000	0.000	
Qn,c	0	0	0	1596	10102	16092	18964	18535	10144	222	0	0	75655

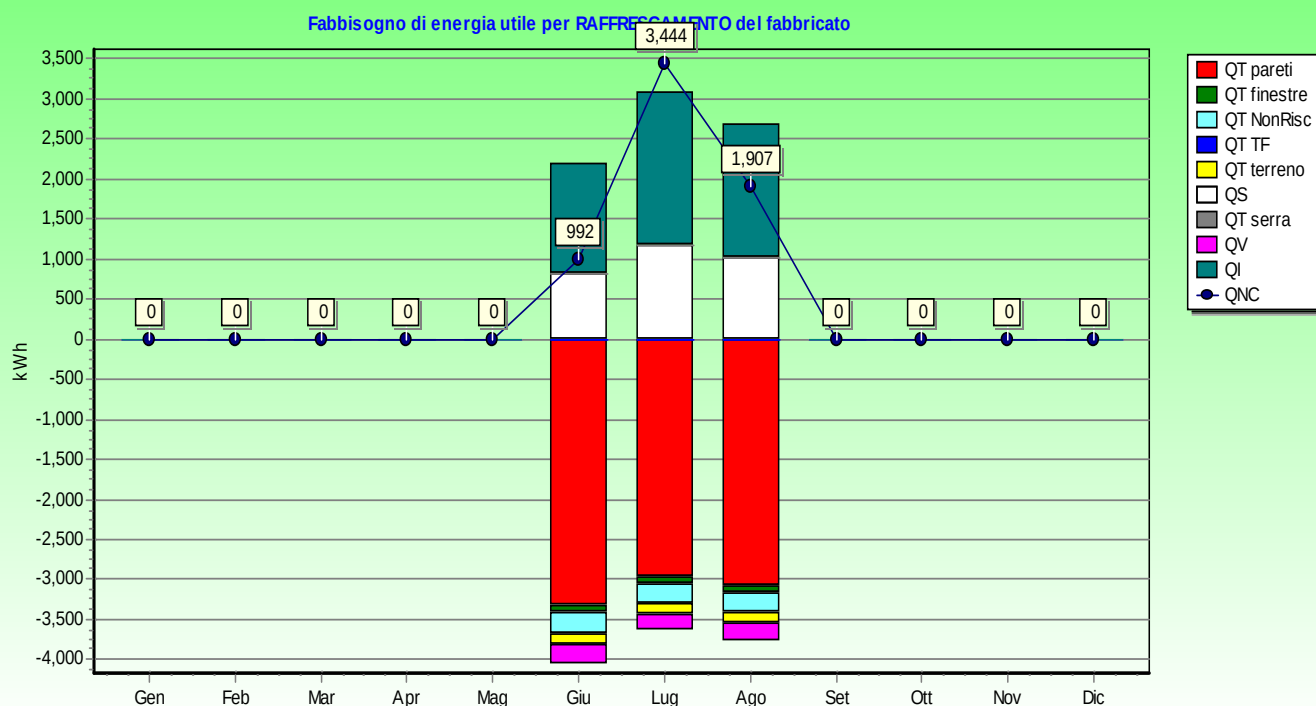
RAFFRESCAMENTO	Totale	Unità
Dispersione per trasmissione	7.2	kWh/m³
Dispersione per ventilazione	1.6	kWh/m³
Costante di tempo	30.8	h
Apporti interni	5.9	kWh/m³
Apporti solari	18.3	kWh/m³
Apporti solari opaco	3.8	kWh/m³
Fabbisogno netto	15.8	kWh/m³
Volume lordo	1331.5	m³



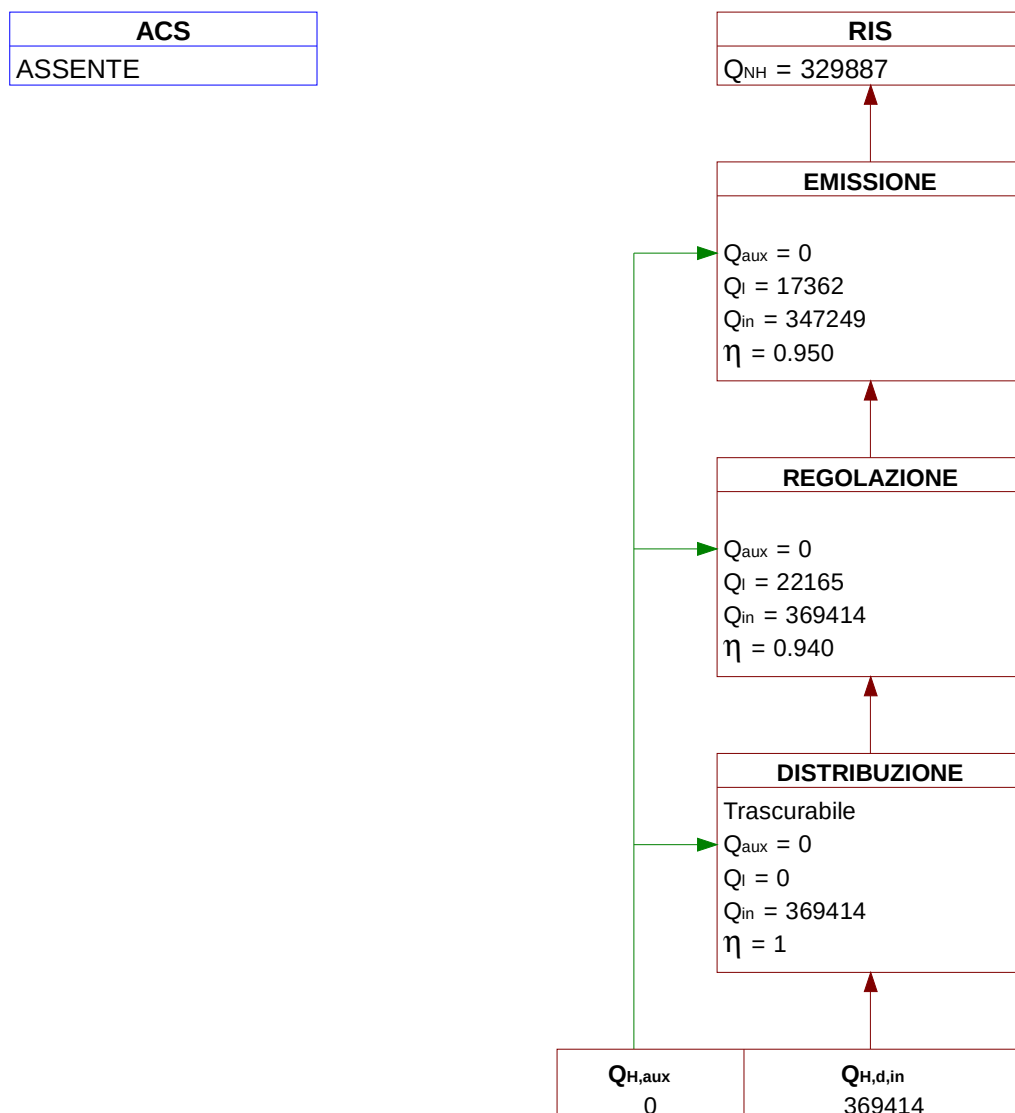
**Sub3 ZT1 - Dettaglio analitico e grafico del fabbisogno di energia netta convenzionale
(in regime di RAFFRESCAMENTO)**

ENERGIA [MJ]	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totali
QT opache	0	0	0	0	0	11947	10709	11084	0	0	0	0	33740
QT finestre	0	0	0	0	0	303	272	281	0	0	0	0	857
QT NR	0	0	0	0	0	1026	920	952	0	0	0	0	2898
QT TF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QT terreno	0	0	0	0	0	477	428	443	0	0	0	0	1347
Qt extra f	0	0	0	0	0	5311	7397	6362	0	0	0	0	19070
QT totale	0	0	0	0	0	3479	-2014	2018	0	0	0	0	3483
QV	0	0	0	0	0	854	765	792	0	0	0	0	2412
QL	0	0	0	0	0	4333	-1249	2810	0	0	0	0	5894
QI	0	0	0	0	0	4926	6941	6045	0	0	0	0	17913
Qs	0	0	0	0	0	18552	25946	20733	0	0	0	0	10802
gamma	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.821	-8.928	3.443	0.000	0.000	0.000	0.000	
nu	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.997	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Qn,c	0	0	0	0	0	3571	12397	6864	0	0	0	0	22832

RAFFRESCAMENTO	Totale	Unità
Dispersione per trasmissione	0.3	kWh/m³
Dispersione per ventilazione	0.2	kWh/m³
Costante di tempo	17.2	h
Apporti interni	1.3	kWh/m³
Apporti solari	0.8	kWh/m³
Apporti solari opaco	3.9	kWh/m³
Fabbisogno netto	1.6	kWh/m³
Volume lordo	3846.9	m³



SCHEMA ZONA TERMICA: Sub1 ZT1



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RISCALDAMENTO - SUB 1 ZONA TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI EMISSIONE

Terminali emissione: Ventilconvettori

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di emissione	η_e	[-]	0.950
-------------------------	----------	-----	-------

Altezza del locale	h	[m]	3.0
--------------------	---	-----	-----

Potenza elettrica ausiliari	W_{aux}	[kW]	0.000
-----------------------------	-----------	------	-------

SOTTOSISTEMA DI REGOLAZIONE

Tipo di regolazione: Solo per singolo ambiente

Caratteristiche: On off

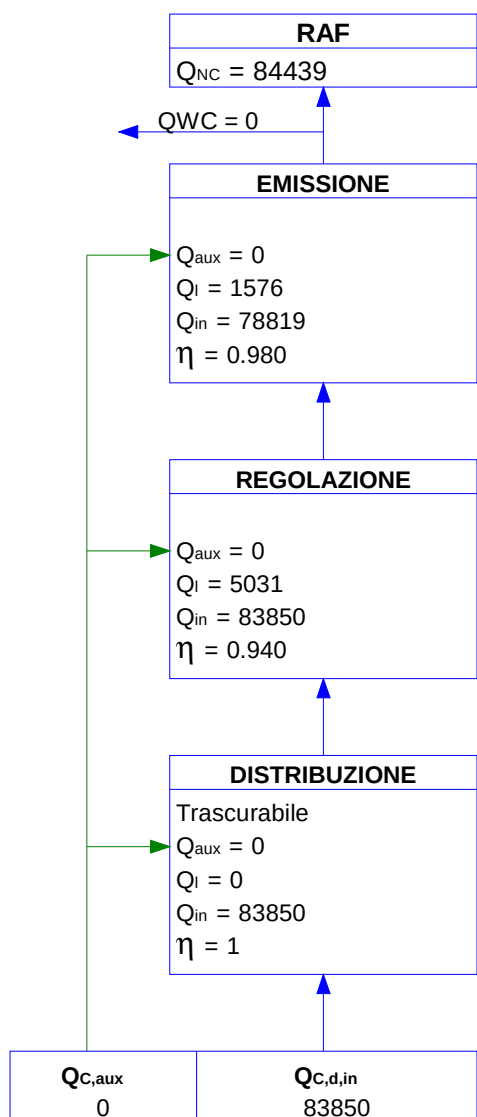
Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di regolazione	η_{eH}	[-]	0.940
---------------------------	-------------	-----	-------

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub1 ZT1 RAFFRESCAMENTO

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RAFFRESCAMENTO - SUB 1 ZONA TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI EMISSIONE

Terminali di erogazione: Ventilconvettori idronici

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di emissione

η_e

[-]

0.980

Potenza elettrica ausiliari

W_{aux}

[kW]

0.000

SOTTOSISTEMA DI REGOLAZIONE

Sistema di controllo: Controllo singolo ambiente

Tipologia di regolazione: Regolazione ON-OFF

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di regolazione

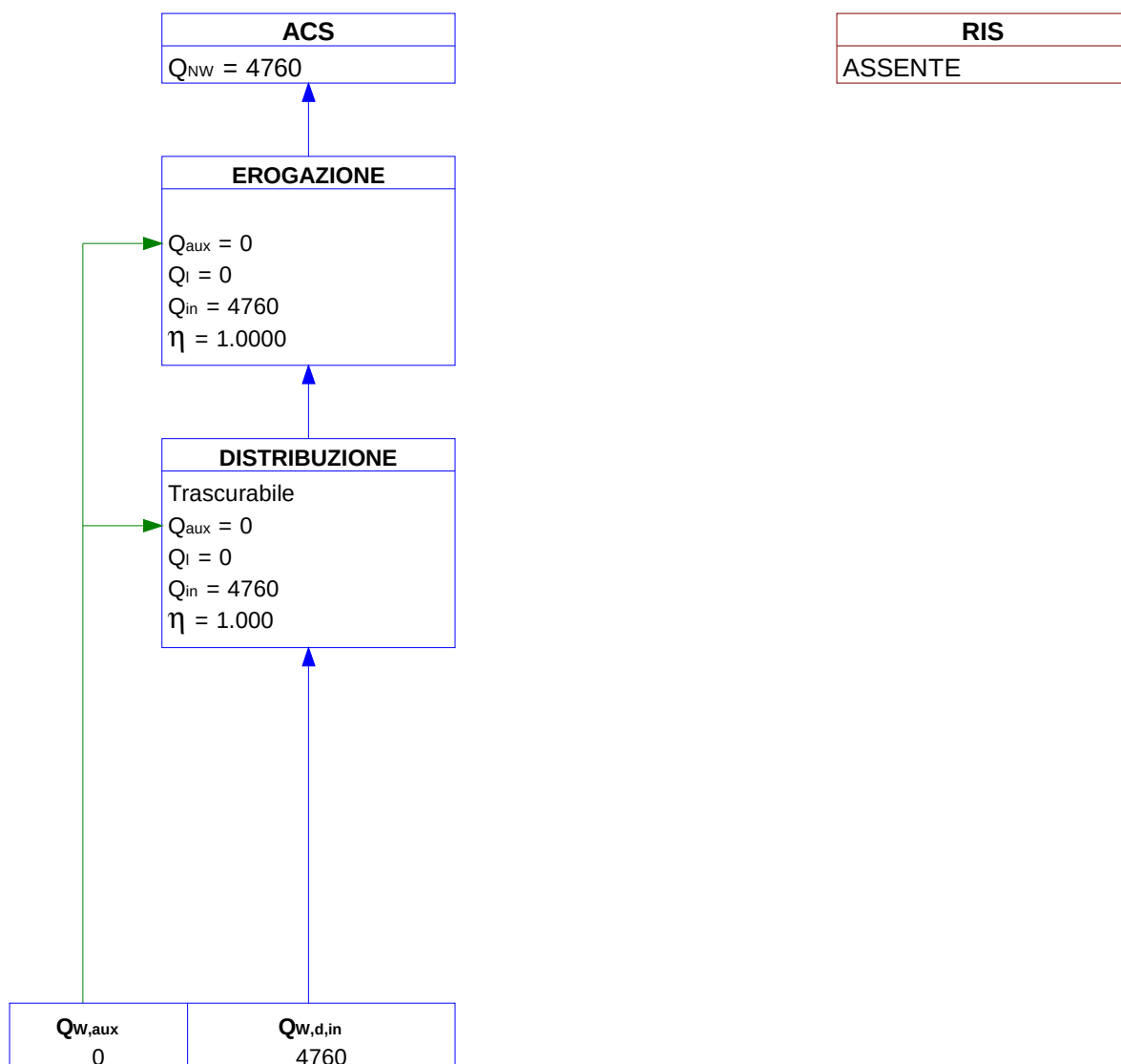
η

[-]

0.940

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub1 Zona ACS

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO ACS - Sub1 Zona ACS

FABBISOGNO ACS

Edifici non residenziali - Tipo:

Area utile totale A [m²] 2131.1

Temperatura in input per valutazione adattata all'utenza :



Metodo di calcolo del fabbisogno ACS: Valori convenzionali di occupazione

SOTTOSISTEMA DI EROGAZIONE

Rendimento: Valutazione standard

Rendimento di erogazione η_e [-] 1.000

Potenza elettrica ausiliari W_{aux} [kW] 0.000

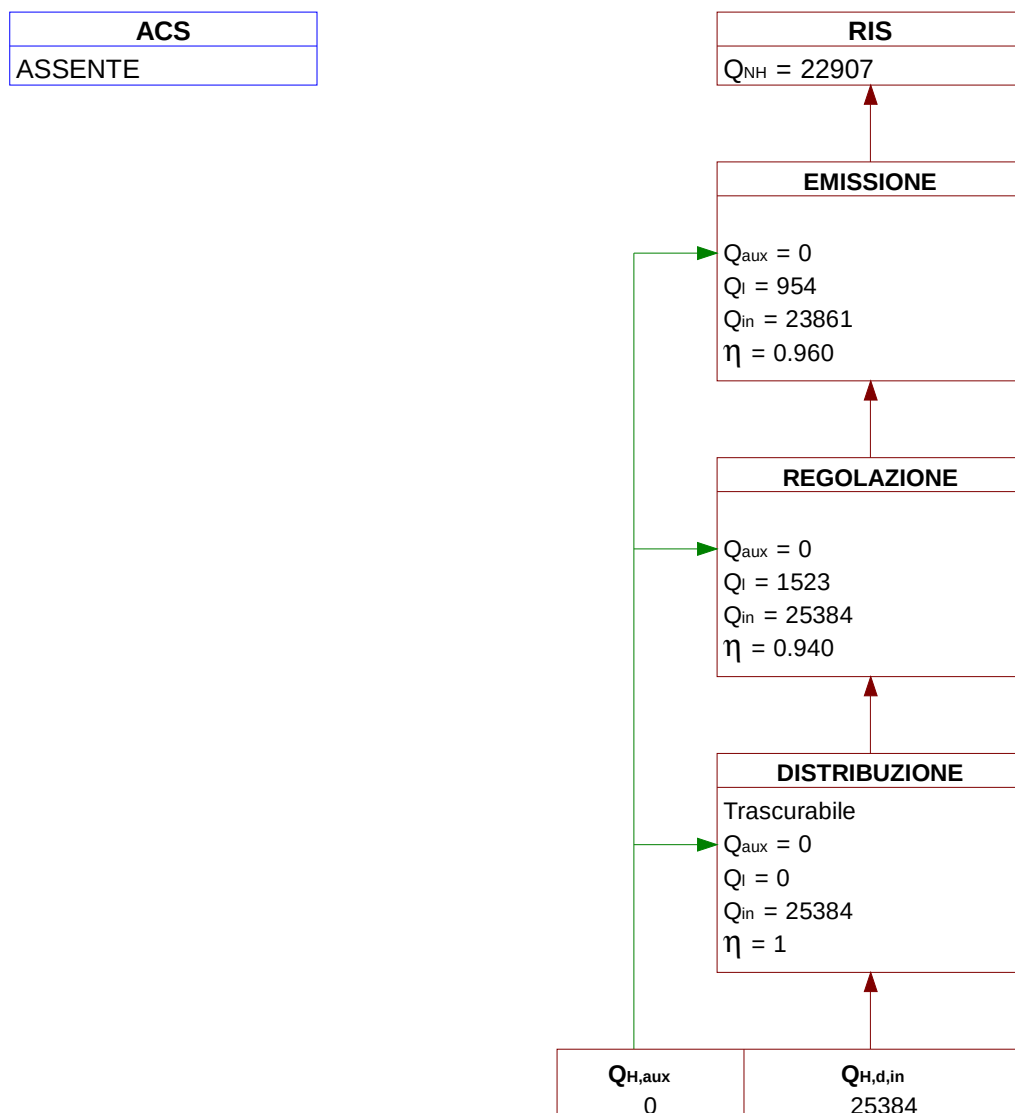
Sono presenti erogatori e/o riscaldatori istantanei di acs alimentati elettricamente:



SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub2 ZT1



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RISCALDAMENTO - SUB 2 ZONA TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI EMISSIONE

Terminali emissione: Ventilconvettori

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di emissione	η_e	[-]	0.960
-------------------------	----------	-----	-------

Altezza del locale	h	[m]	3.0
--------------------	-----	-----	-----

Potenza elettrica ausiliari	W_{aux}	[kW]	0.000
-----------------------------	-----------	------	-------

SOTTOSISTEMA DI REGOLAZIONE

Tipo di regolazione: Solo per singolo ambiente

Caratteristiche: On off

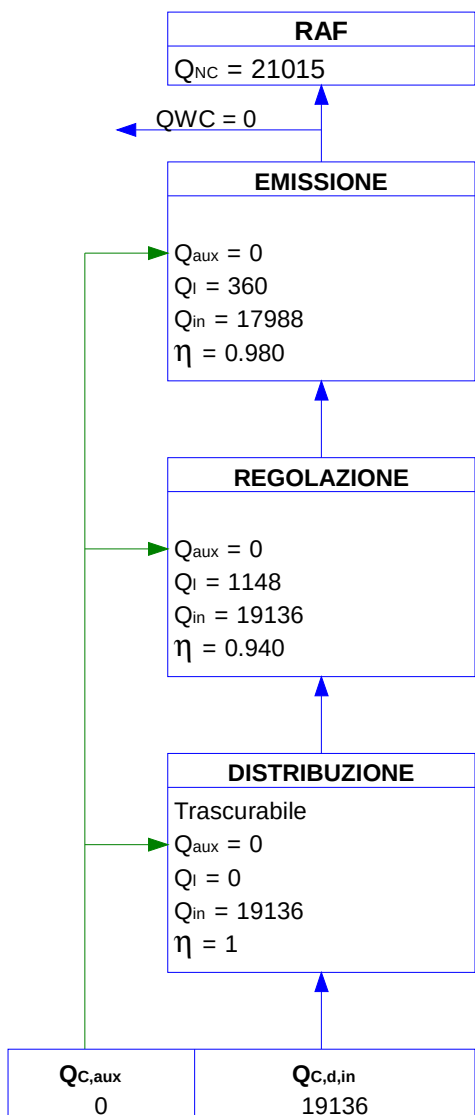
Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di regolazione	η_{eH}	[-]	0.940
---------------------------	-------------	-----	-------

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub2 ZT1 RAFFRESCAMENTO

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RAFFRESCAMENTO - SUB 2 ZONA TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI EMISSIONE

Terminali di erogazione: Ventilconvettori idronici

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di emissione

η_e

[-]

0.980

Potenza elettrica ausiliari

W_{aux}

[kW]

0.000

SOTTOSISTEMA DI REGOLAZIONE

Sistema di controllo: Controllo singolo ambiente

Tipologia di regolazione: Regolazione ON-OFF

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di regolazione

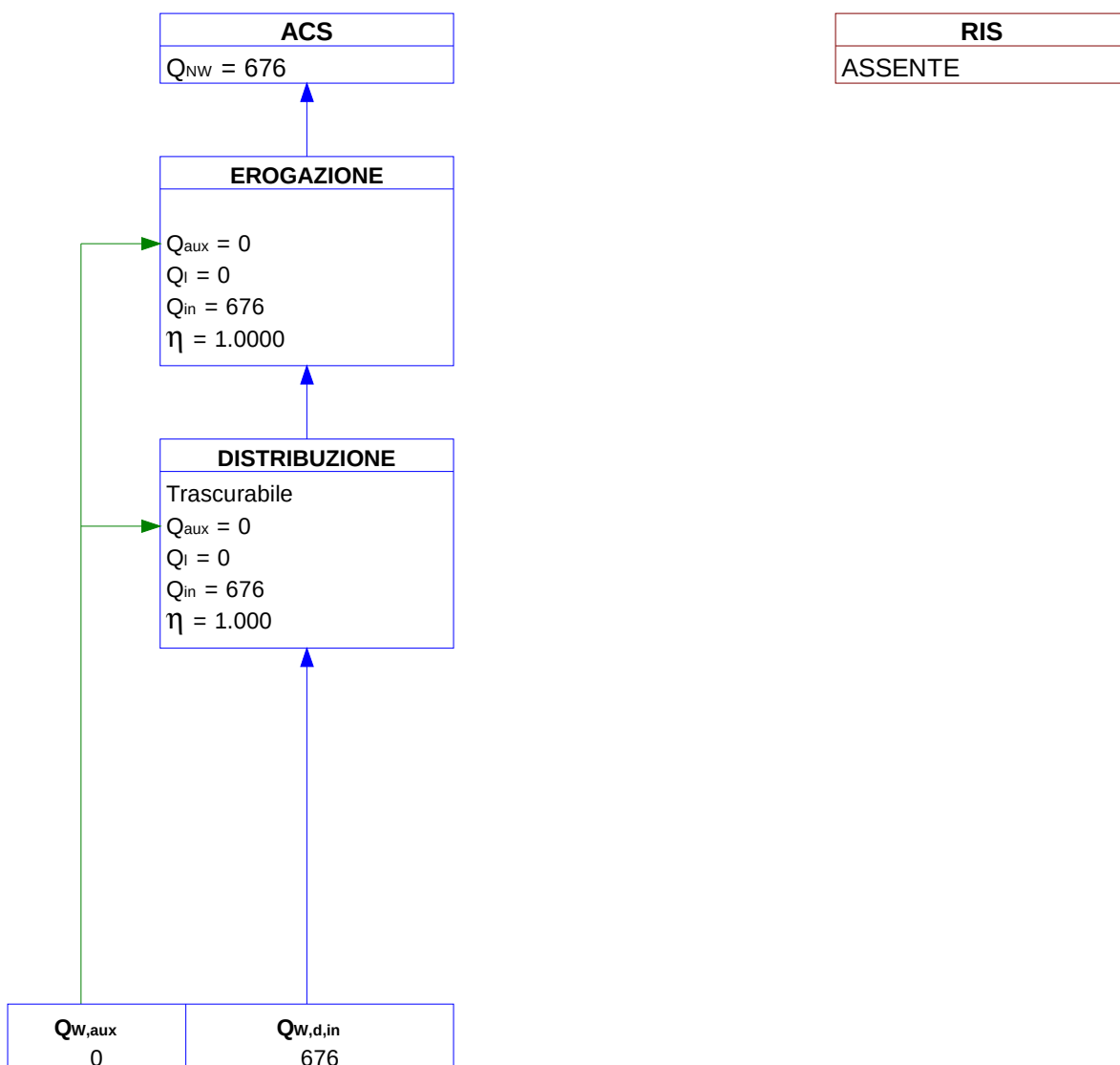
η

[-]

0.940

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub2 Zona ACS

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO ACS - Sub2 Zona ACS

FABBISOGNO ACS

Edifici non residenziali - Tipo:

Area utile totale A [m²] 302.5

Temperatura in input per valutazione adattata all'utenza :



Metodo di calcolo del fabbisogno ACS: Valori convenzionali di occupazione

SOTTOSISTEMA DI EROGAZIONE

Rendimento: Valutazione standard

Rendimento di erogazione η_e [-] 1.000

Potenza elettrica ausiliari W_{aux} [kW] 0.000

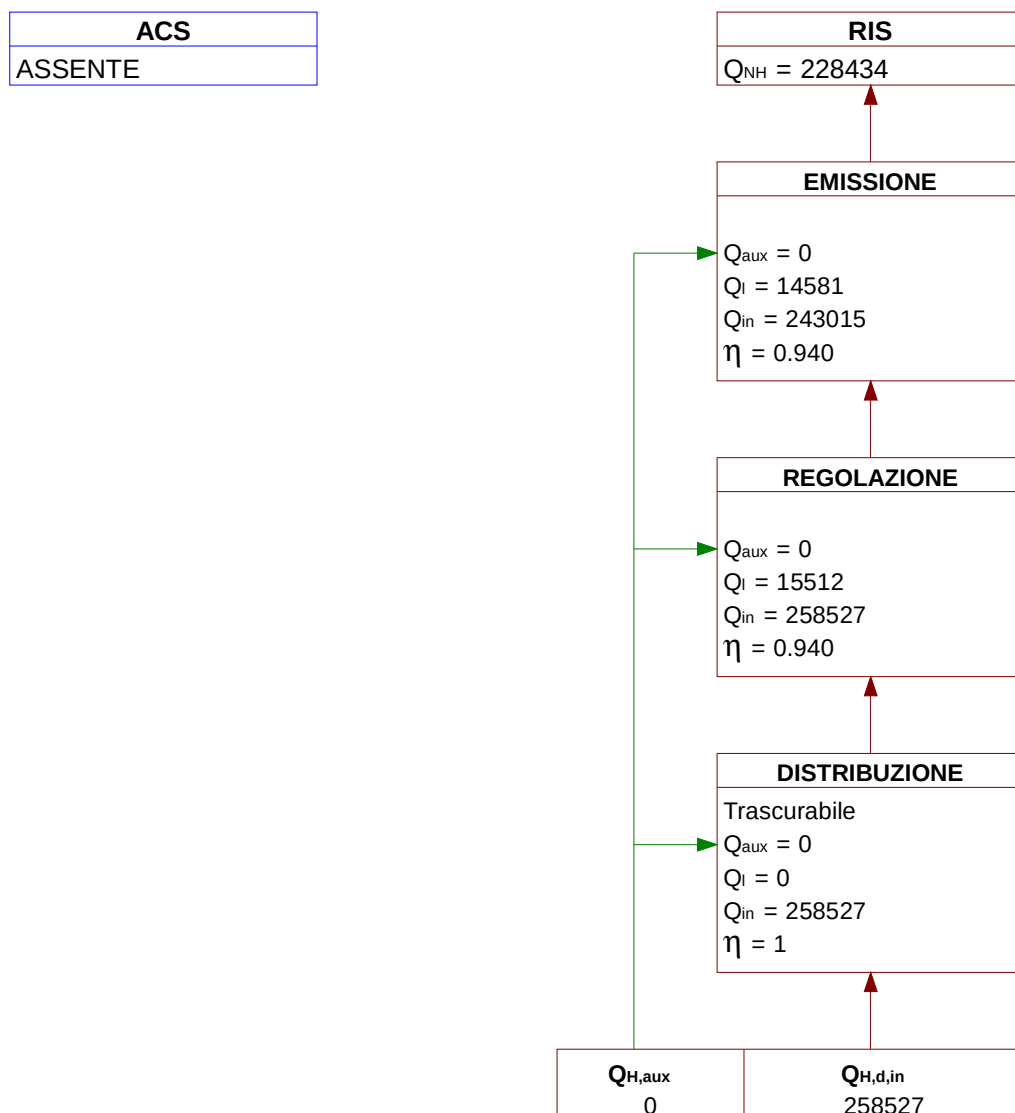
Sono presenti erogatori e/o riscaldatori istantanei di acs alimentati elettricamente:



SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub3 ZT1



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RISCALDAMENTO - SUB 3 ZONA TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI EMISSIONE

Terminali emissione: Ventilconvettori

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di emissione	η_e	[-]	0.940
-------------------------	----------	-----	-------

Altezza del locale	h	[m]	3.0
--------------------	---	-----	-----

Potenza elettrica ausiliari	W_{aux}	[kW]	0.000
-----------------------------	-----------	------	-------

SOTTOSISTEMA DI REGOLAZIONE

Tipo di regolazione: Solo per singolo ambiente

Caratteristiche: On off

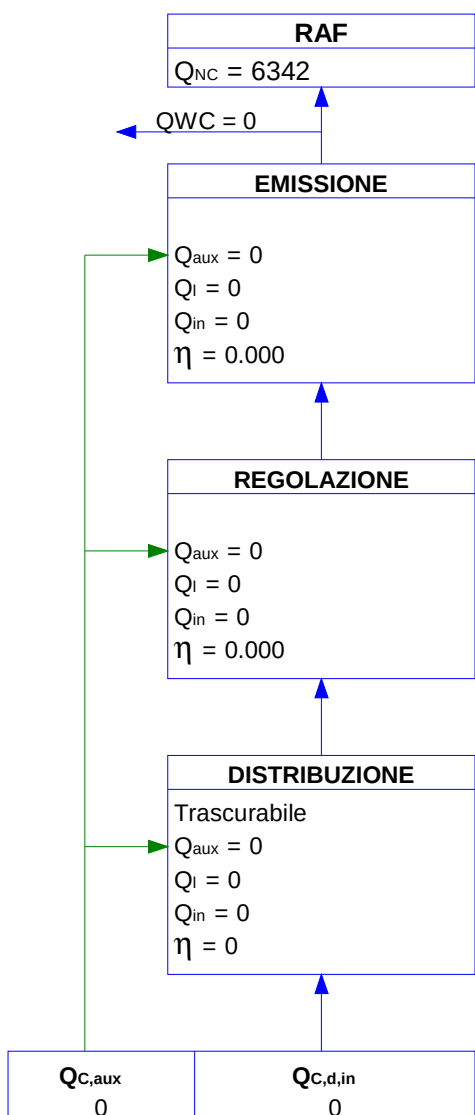
Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di regolazione	η_{eH}	[-]	0.940
---------------------------	-------------	-----	-------

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub3 ZT1 RAFFRESCAMENTO

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RAFFRESCAMENTO - SUB 3 ZONA TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI EMISSIONE

Terminali di erogazione: Ventilconvettori idronici

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di emissione

η_e

[-]

0.980

Potenza elettrica ausiliari

W_{aux}

[kW]

1.000

SOTTOSISTEMA DI REGOLAZIONE

Sistema di controllo: Controllo singolo ambiente

Tipologia di regolazione: Regolazione ON-OFF

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di regolazione

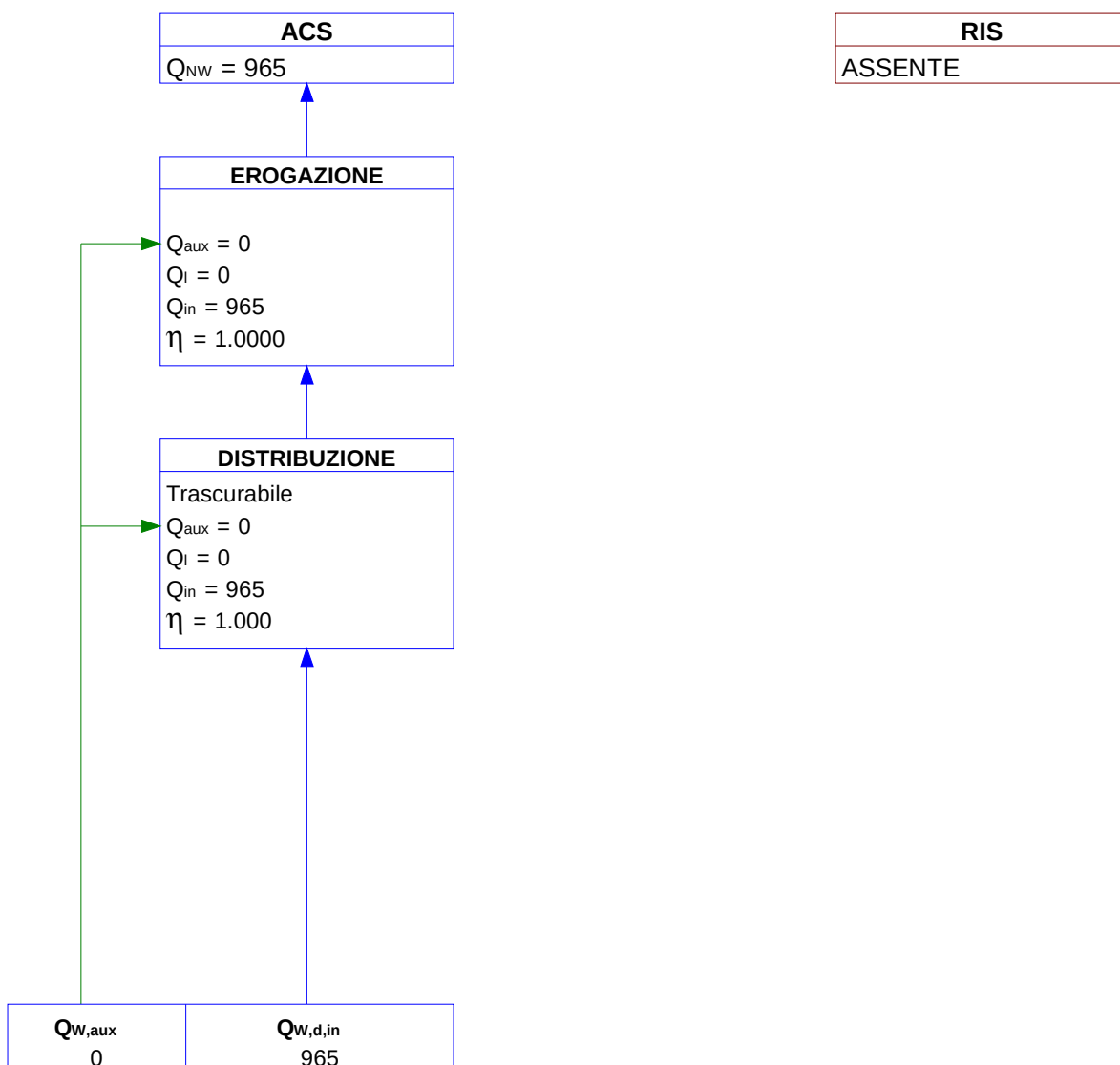
η

[-]

0.940

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA ZONA TERMICA: Sub3 Zona ACS

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO ACS - Sub3 Zona ACS

FABBISOGNO ACS

Edifici non residenziali - Tipo:

Area utile totale	A	[m ²]	431.9
-------------------	---	-------------------	-------

Temperatura in input per valutazione adattata all'utenza :

☐

Metodo di calcolo del fabbisogno ACS: Valori convenzionali di occupazione

SOTTOSISTEMA DI EROGAZIONE

Rendimento: Valutazione standard

Rendimento di erogazione	η_e	[-]	1.000
--------------------------	----------	-----	-------

Potenza elettrica ausiliari	W_{aux}	[kW]	0.000
-----------------------------	-----------	------	-------

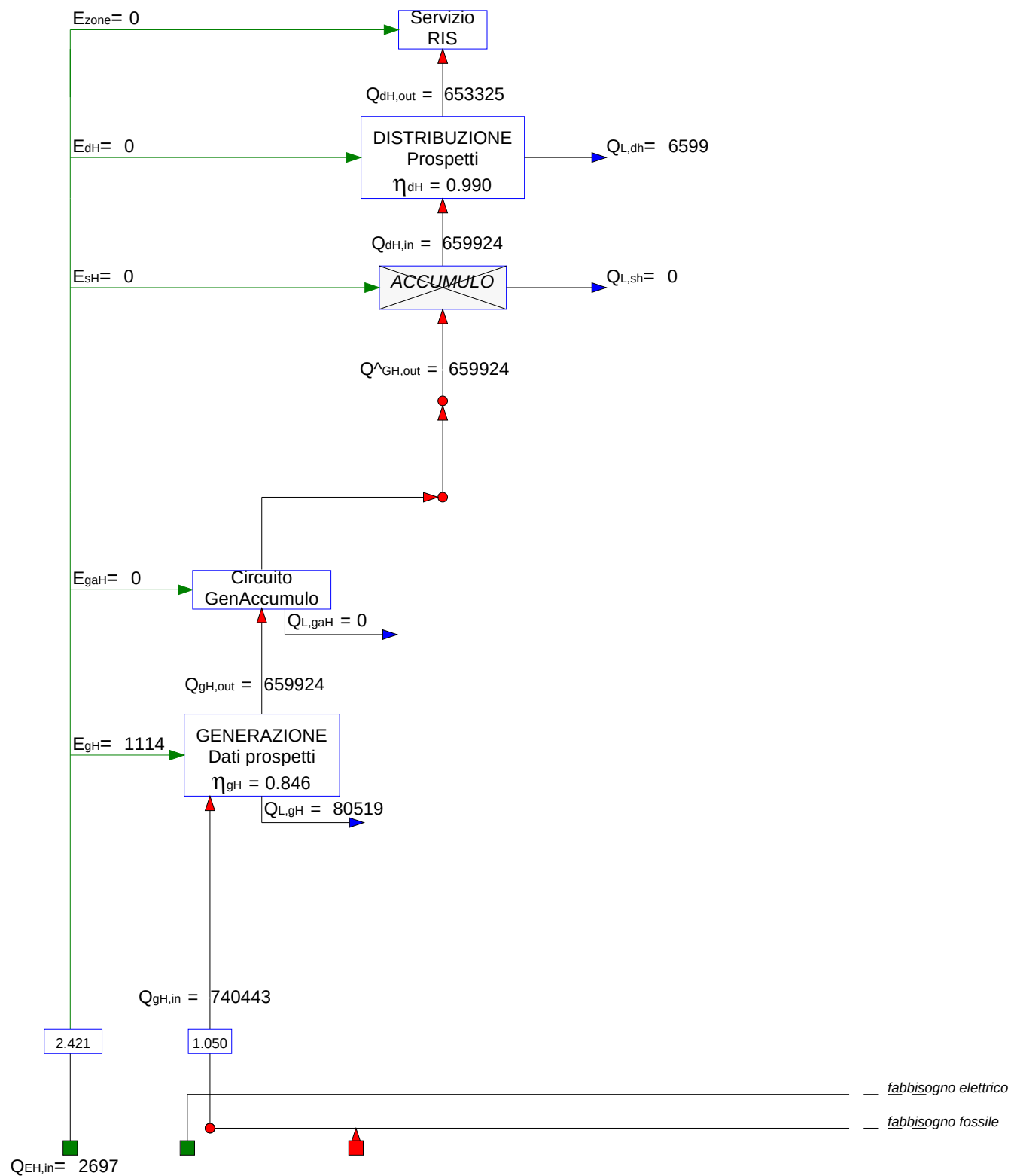
Sono presenti erogatori e/o riscaldatori istantanei di acs alimentati elettricamente:

☐

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SCHEMA DI CALCOLO ENERGIA PRIMARIA RIS - CENTRALE TERMICA 1



ENERGIA PRIMARIA RISCALDAMENTO**Legenda:**

E_{zone}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari delle zone
$Q_{dH,out}$	[kWh]	energia termica richiesta al sistema di distribuzione
E_{dH}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del sistema di distribuzione
η_{dH}	[-]	rendimento del sistema di distribuzione
$Q_{L,dH}$	[kWh]	perdita termica del sistema di distribuzione
$Q_{dH,in}$	[kWh]	energia termica in ingresso al sistema di distribuzione
$E_{ST,h}$	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del solare termico
$Q_{ST,h}$	[kWh]	energia termica prodotta dal solare termico
$Q_{ST,w}$	[kWh]	energia termica prodotta dal solare termico in ingresso all'impianto ACS
E_{sH}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del sistema di accumulo
η_{sH}	[-]	rendimento del sistema di accumulo
$Q_{L,sH}$	[kWh]	perdita termica del sistema di accumulo
E_{gaH}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del circuito del sistema di accumulo
$Q_{gH,out}$	[kWh]	energia termica richiesta al sistema di generazione per riscaldamento
$Q_{gH,out}$	[kWh]	energia termica prodotta dal sistema di generazione/integrazione
$Q'_{gH,out}$	[kWh]	energia termica prodotta dal primo generatore prioritario
$Q''_{gH,out}$	[kWh]	energia termica prodotta dal secondo generatore prioritario
E_{gH}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del sistema di generazione/integrazione
E'_{gH}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del primo sistema di generazione prioritario
E''_{gH}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del secondo sistema di generazione prioritario
η_{gH}	[-]	rendimento del sistema di generazione/integrazione
$Q_{L,gH}$	[kWh]	perdita termica del sistema di generazione/integrazione
$Q_{L,g'H}$	[kWh]	perdita termica del primo generatore prioritario
$Q_{L,g''H}$	[kWh]	perdita termica del secondo generatore prioritario
$Q_{CG,el,exp}$	[kWh]	energia elettrica esportata del cogeneratore
$Q_{gH,in}$	[kWh]	energia in ingresso al generatore/integrazione
$Q'_{gH,in}$	[kWh]	energia in ingresso al primo generatore prioritario
$Q''_{gH,in}$	[kWh]	energia in ingresso al secondo generatore prioritario
Q_{EH}	[kWh]	energia primaria elettrica

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RISCALDAMENTO - CENTRALE TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Prospetti

Tipo di distribuzione: Impianti autonomi con generatore unifamiliare in edificio condominiale

Isolamento: A) Isolamento con spessori conformi alle prescrizioni del DPR 412/93

Impianto/tubazioni: Impianto autonomo a piano intermedio

Applica fattore di correzione al rendimento :

☐

Rendimento definito dall'utente :

☐

Rendimento di distribuzione

η_d

[-]

0.990

Tipo di funzionamento: Sistema con funzionamento continuo

Potenza elettrica ausiliari

W_{aux}

[kW]

0.000

SOTTOSISTEMA DI ACCUMULO

Assente

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE PRIORITARIO 1

Tipo generatore: Nessuno

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE PRIORITARIO 2

Tipo generatore: Nessuno

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Generatore con metodo di calcolo: Prospetti

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO RISCALDAMENTO - CENTRALE TERMICA 1

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

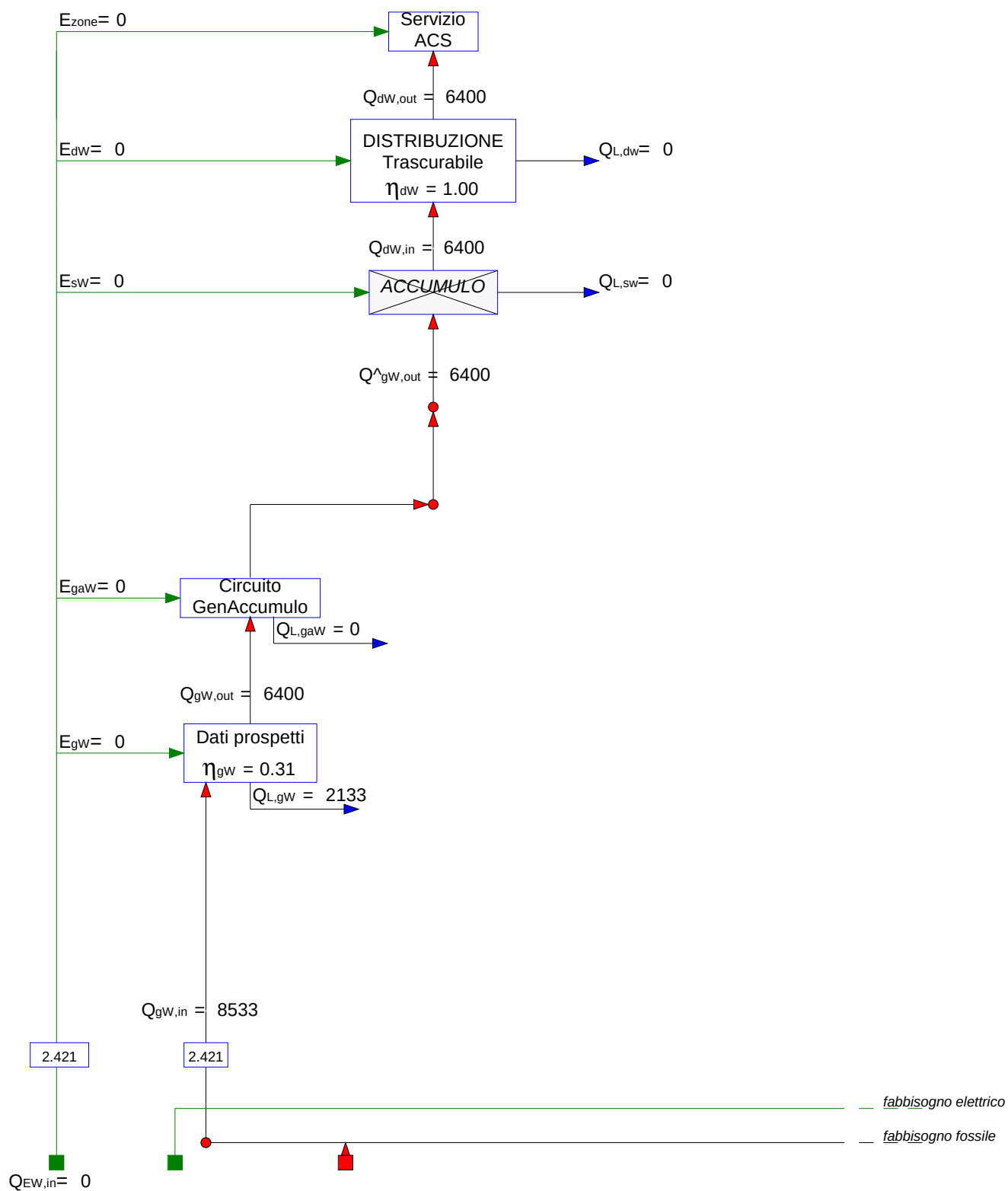
Metodo: Calcolo dati prospetti

Potenza termica nominale utile	P_n	[kW]	698.0
Potenza termica nominale minima utile	$P_{n,min}$	[kW]	209.4

RENDIMENTI GENERATORI PRECALCOLATI UNITS 11300-2			
Rendimento termico utile a pieno carico	η_{100}	[-]	0.909
Rendimento termico utile a carico parziale	η_{30}	[-]	0.923
Tipo di caldaia : Caldaia standard			
Tipo di generatore (Prospetti 23 e 24) :			
23c. Generatori di calore a gas o gasolio, bruciatore ad aria soffiata o premiscelati, modulanti, classificati (2 stelle)			
F1 : rapporto fra potenza del generatore installato e la potenza del progetto richiesto [-] 0.72			
F2 : Generatore installato all'esterno	☐		
F3 : Camino di altezza maggiore di 10 m	☐		
F4 : Temperatura media in caldaia maggiore di 65°C in condizioni di progetto	☐		
F5 : Generatore monostadio	☐		
F6 : Generatore monostadio	☐		
F7 : temperatura di ritorno in caldaia nel mese più freddo [°C] 40.0			
Delta T Fumi - Acqua ritorno a Pn: compreso tra 12°C e 24°C			
Potenze elettriche dichiarate: ☐			
Potenza elettrica degli ausiliari a pieno carico	$W_{aux,Pn}$	[W]	1043
Potenza elettrica degli ausiliari a carico intermedio	$W_{aux,Pint}$	[W]	348
Potenza elettrica degli ausiliari a carico nullo	$W_{aux,Po}$	[W]	15

VETTORE ENERGETICO			
Combustibile: Gas naturale			
Potere calorifico combustibile	PCI	[kcal/m³]	8250

SCHEMA DI CALCOLO ENERGIA PRIMARIA ACS - CENTRALE TERMICA 1



ENERGIA PRIMARIA ACS**Legenda:**

E_{zone}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari delle zone
$Q_{dW,out}$	[kWh]	energia termica richiesta al sistema di distribuzione
E_{dW}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del sistema di distribuzione
η_{dW}	[-]	rendimento del sistema di distribuzione
$Q_{L,dW}$	[kWh]	perdita termica del sistema di distribuzione
$Q_{sW,out}$	[kWh]	energia termica richiesta al sistema di accumulo
E_{sW}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del sistema di accumulo
η_{sW}	[-]	rendimento del sistema di accumulo
$Q_{L,sW}$	[kWh]	perdita termica del sistema di accumulo
Q_{rke}	[kWh]	energia termica prodotta dal kit di recupero della pompa di calore endotermica
$Q_{gW,out}$	[kWh]	energia termica richiesta al sistema di generazione
$Q'_{gW,out}$	[kWh]	energia termica prodotta dal sistema di generazione/integrazione
$Q''_{gW,out}$	[kWh]	energia termica prodotta dal generatore prioritario
E_{gW}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del generatore di integrazione
E'_{gW}	[kWh]	fabbisogno di energia elettrica degli ausiliari del generatore prioritario
$Q'_{L,gW}$	[kWh]	perdita termica del sistema di generazione/integrazione
$Q''_{L,gW}$	[kWh]	perdita termica del sistema di generazione prioritario
$Q'_{gW,in}$	[kWh]	energia in ingresso al generatore/integrazione
$Q''_{gW,in}$	[kWh]	energia in ingresso al generatore prioritario
Q_{STw}	[kWh]	energia prodotta dal solare termico per la soddisfazione del fabbisogno ACS
Q_{STh}	[kWh]	energia prodotta dal solare termico per la soddisfazione del fabbisogno riscaldamento
$Q_{el,w,used}$	[kWh]	energia elettrica compensata dall'energia elettrica prodotta dall'impianto
$Q_{p,w,used}$	[kWh]	energia primaria compensata dall'energia elettrica prodotta dall'impianto
$Q_{el,exp,w}$	[kWh]	energia elettrica esportata dall'impianto
$Q_{EW,aux}$	[kWh]	energia primaria in ingresso agli ausiliari
Q_{EW}	[kWh]	energia primaria elettrica
Q_{PW}	[kWh]	energia primaria fossile
Q_{EPw}	[kWh]	fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO ACS - CENTRALE TERMICA 1

IMPIANTO COMBINATO (ACS e climatizzazione invernale)



SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE

Metodo di calcolo: Trascurabile

SOTTOSISTEMA DI ACCUMULO

Assente

SOLARE TERMICO

Assente

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Metodo di calcolo: Prospetti

Tipo di apparecchio: Bollitore elettrico ad accumulo

Rendimento definito dall'utente :



Rendimento di generazione

η_g

[-]

0.750

Potenza nominale

P_n

[kW]

10.000

Potenza elettrica ausiliari

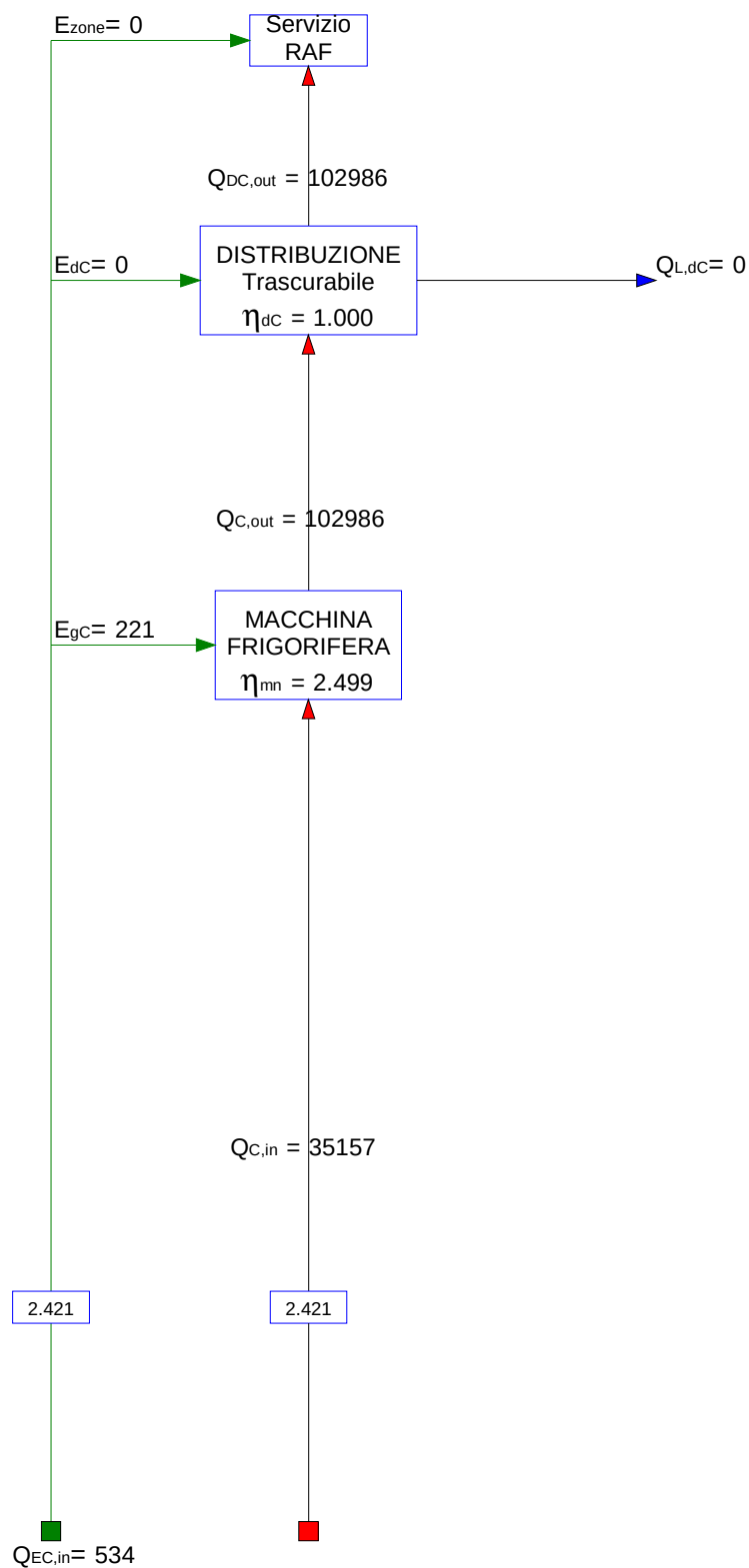
W_{aux}

[kW]

0.000

Tipo di combustibile: Energia elettrica

SCHEMA DI CALCOLO ENERGIA PRIMARIA RAF - CENTRALE TERMICA 1



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO RAFFRESCAMENTO - CENTRALE TERMICA 1**

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Tipo generatore: Macchina frigorifera

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL FABBISOGNO ENERGETICO RAFFRESCAMENTO - CENTRALE TERMICA 1

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE RAFFRESCAMENTO

Potenza nominale della macchina frigorifera	P _n	[kW]	467.0
Tipologia di sistema: Sistemi idronici "aria-acqua" (gruppi di refrigerazione acqua raffreddati ad aria)			
Tipologia di macchina: a compressione di vapore ad azionamento elettrico			
Tipo di funzionamento: a potenza variabile / modulari			
Potenza degli ausiliari elettrici	W _{aux,el}	[kW]	1.000

PRESTAZIONI

Carico	100%	75%	50%	25%	20%	15%	10%	5%	2%	1%
EER	3.600	3.910	4.390	4.110	3.900	3.860	3.580	2.920	1.890	1.190

Fattori di carico inferiori al 25% definiti dal costruttore

☐

Coefficiente Eta1 definito dal costruttore

☐

FATTORI CORRETTIVI

				☒
Coefficiente di correzione Eta2 presente				☒
Delta temperatura	Δt	[°C]		7.0
Coefficiente di correzione Eta3 presente				☐
Coefficiente di correzione Eta4 presente				☐
Coefficiente di correzione Eta5 presente				☐
Coefficiente di correzione Eta6 presente				☒
Lunghezza tubazioni		[m]		22.0

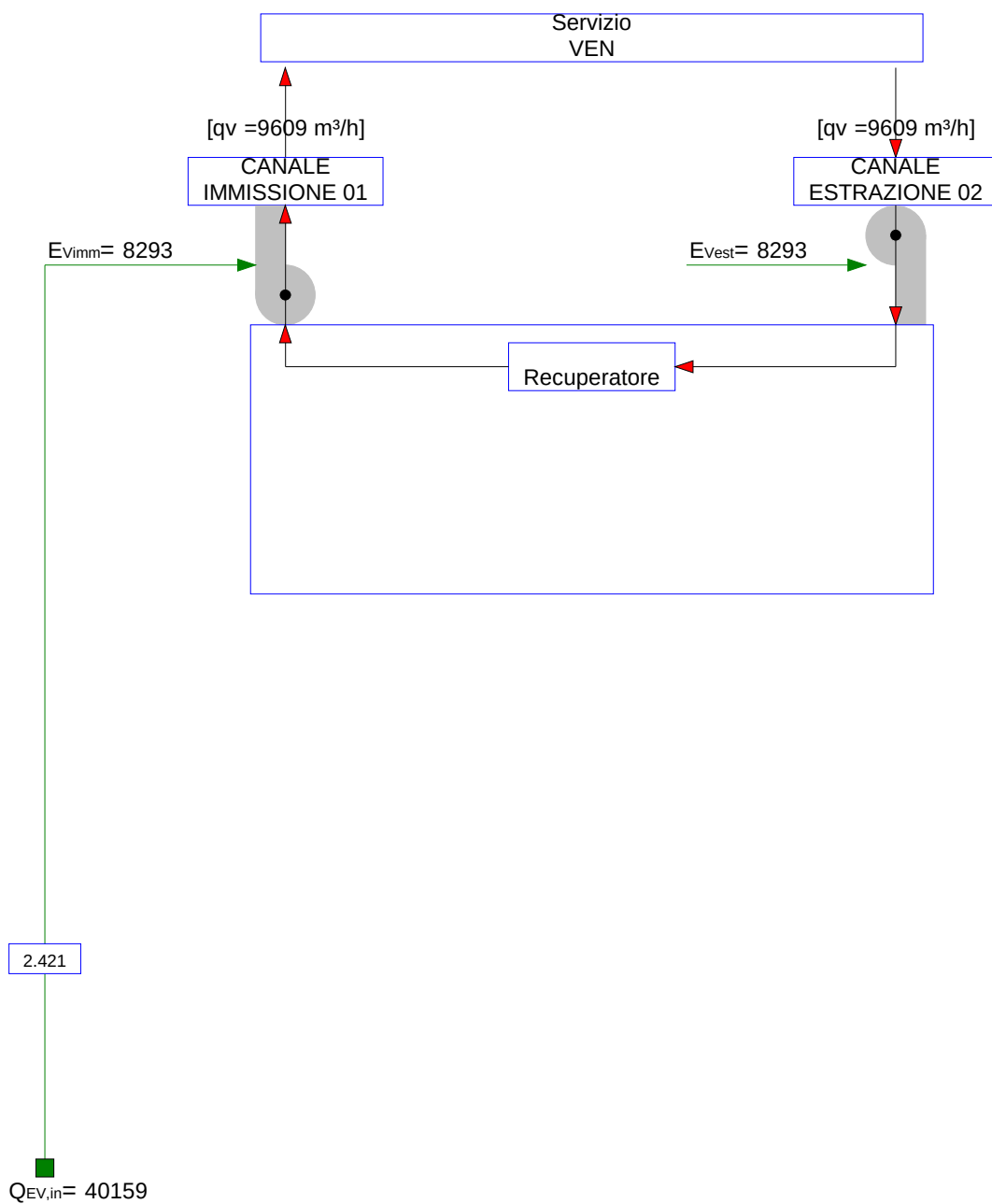
TEMPERATURE

	Gen	Feb	Maz	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura aria esterna bulbo secco	3.1	3.7	7.9	12.9	19.0	22.4	23.8	23.8	18.7	14.0	7.9	4.9
Temperatura acqua in uscita dai ventilconvettori	20.0	20.0	20.0	20.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	20.0	20.0	20.0

VETTORE ENERGETICO

Combustibile utilizzato dalla macchina frigorifera : Energia elettrica			
Potere calorifico combustibile	PCI	[kcal/kg]	0

SCHEMA DI CALCOLO ENERGIA PRIMARIA VEN - CENTRALE TERMICA 2



Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO VENTILAZIONE - CENTRALE TERMICA 2**

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE IMMISIONE

Metodo di calcolo: secondo appendice A UNITS 11300

Descrizione:

Classe di tenuta delle condotte: Classe A

Pressione totale

[Pa]

0.0

Co	Codice zona collegata	Porta d'aria effettiva [m³/h]
C1	S1.Z1	0.00

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO VENTILAZIONE - CENTRALE TERMICA 2**

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE ESTRAZIONE

Metodo di calcolo: secondo appendice A UNITS 11300

Descrizione:

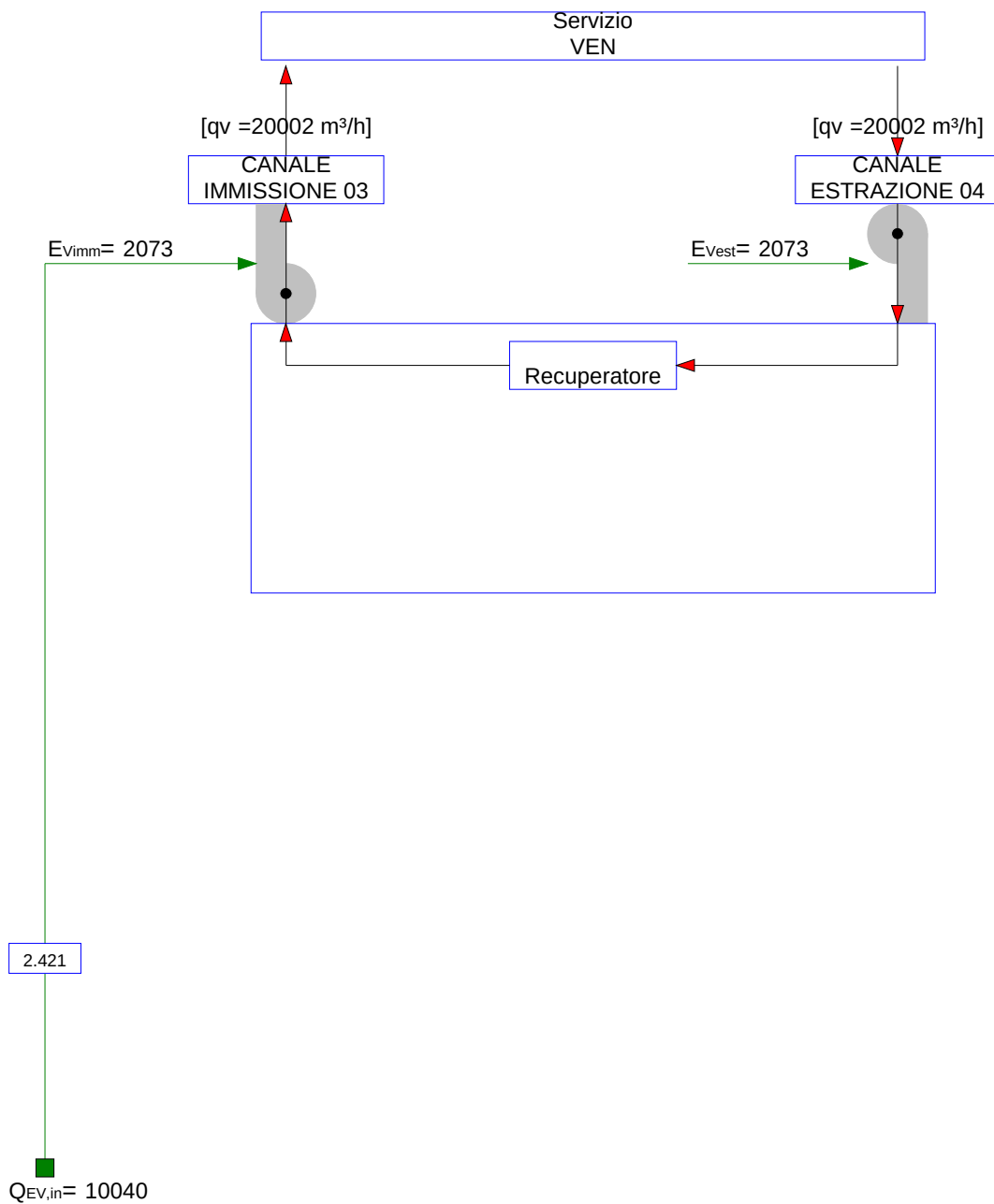
Classe di tenuta delle condotte: Classe A

Pressione totale

[Pa]

0.0

Co	Codice zona collegata	Porta d'aria effettiva [m³/h]
C1	S1.Z1	0.00

SCHEMA DI CALCOLO ENERGIA PRIMARIA VEN - CENTRALE TERMICA 3

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO VENTILAZIONE - CENTRALE TERMICA 3**

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE IMMISIONE

Metodo di calcolo: secondo appendice A UNITS 11300

Descrizione:

Classe di tenuta delle condotte: Classe A

Pressione totale

[Pa]

0.0

Co	Codice zona collegata	Porta d'aria effettiva [m³/h]
C1	S2.Z1	0.00

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

**IMPOSTAZIONI DEI SOTTOSISTEMI ENERGETICI PER IL CALCOLO DEL
FABBISOGNO ENERGETICO VENTILAZIONE - CENTRALE TERMICA 3**

SOTTOSISTEMA DI DISTRIBUZIONE ESTRAZIONE

Metodo di calcolo: secondo appendice A UNITS 11300

Descrizione:

Classe di tenuta delle condotte: Classe A

Pressione totale

[Pa]

0.0

Co	Codice zona collegata	Porta d'aria effettiva [m³/h]
C1	S2.Z1	0.00

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CONTRIBUTO SOLARE TERMICO

Solare termico: ASSENTE

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

CONTRIBUTO FOTOVOLTAICO

Impianto solare Fotovoltaico presente : Globale



DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE - (Globale Edificio)

Energia primaria totale e rinnovabile - ripartizione per servizio e vettore [kWh]. H: riscaldamento; V: ventilazione; W: acqua calda sanitaria; C: raffrescamento; L: illuminazione.

Vettore finale "off site"	Servizio (per edificio)					Totale vettori "off site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Gas	777465					777465		777465
GPL								
Gasolio								
Olio combustibile								
Biomassa								
Teleriscaldamento								
Energia elettrica	2697	50199	20661	85661	192129	351347	68200	283147
Totali	780162	50199	20661	85661	192129	A= 1128812	B= 68200	1060612

Fonte energetica "on site"	Servizio (per edificio)					Totali fonti "on site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Fotovoltaico								
Solare								
Pompa di calore								
Cogenerazione								
Altro								
Totali						D= 0	E= 0	

Quota percentuale di copertura da FER

$$QR_{gl} = (B+E)/(A+D) = Q_{P,ren,gl,an} / (Q_{P,ren,gl,an} + Q_{P,nren,gl,an})$$

6.0 %

Energia primaria globale da FER $Q_{P,ren,gl,an}$

68200 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile globale $Q_{P,nren,gl,an}$

1060612 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER ACS+RIS+RAF QR_{W+H+C}

2.4 %

Quota percentuale di copertura da FER per sola ACS

$$QR_W = Q_{P,ren,W,an} / (Q_{P,ren,W,an} + Q_{P,nren,W,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per sola ACS $Q_{P,ren,W,an}$

4011 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per sola ACS $Q_{P,nren,W,an}$

16651 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione invernale

$$QR_H = Q_{P,ren,H,an} / (Q_{P,ren,H,an} + Q_{P,nren,H,an})$$

0.1 %

Energia primaria da FER per climatizzazione invernale $Q_{P,ren,H,an}$

524 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione invernale $Q_{P,nren,H,an}$

779639 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione estiva

$$QR_C = Q_{P,ren,C,an} / (Q_{P,ren,C,an} + Q_{P,nren,C,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per climatizzazione estiva $Q_{P,ren,C,an}$

16628 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione estiva $Q_{P,nren,C,an}$

69033 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per ventilazione

$$QR_V = Q_{P,ren,V,an} / (Q_{P,ren,V,an} + Q_{P,nren,V,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per ventilazione $Q_{P,ren,V,an}$

9744 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per ventilazione $Q_{P,nren,V,an}$

40455 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per illuminazione

$$QR_L = Q_{P,ren,L,an} / (Q_{P,ren,L,an} + Q_{P,nren,L,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per illuminazione $Q_{P,ren,L,an}$

37294 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per illuminazione $Q_{P,nren,L,an}$

154835 kWh/anno

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE- (Globale Edificio)

Quota percentuale di copertura da FER per trasporto $QR_T = Q_{P,ren,T,an} / (Q_{P,ren,T,an} + Q_{P,nren,T,an})$	0.0 %
Energia primaria da FER per trasporto $Q_{P,ren,T,an}$	0 kWh/anno
Energia primaria non rinnovabile per trasporto $Q_{P,nren,T,an}$	0 kWh/anno
Fabbisogno globale di energia elettrica $Q_{el,in,an}$	145106 kWh/anno
Energia elettrica utilizzata prodotta mediante FER $Q_{el,used,gl,an}$	0 kWh/anno
Energia elettrica consegnata lorda $Q_{el,del,gross,an}$	145106 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0.0 %
Legenda: Q: Fabbisogno di energia; gl: Globale; P: Primaria; ren: Rinnovabile; nren: Non rinnovabile; an: Anno; el: Elettrica; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata; gross: Lorda.	

VERIFICA RISPETTO REQUISITI Allegato 3 Dlgs n°28 - 3 marzo 2011

Obbligo	UM	Reale	Limite	Verifica	Eventuali note
Copertura ACS	%	19.4	60.0	NO	
Copertura H+C+W	%	2.4	35.0	NO	Note Obbligo copertura:
Potenza elettrica	kW	0.0	40.4	NO	Note Potenza obbligo:

$$EP_{tot} \leq EP_{tot,lim} \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{effettiva}}{P_{effettiva}} + \frac{\%_{obbligo}}{P_{obbligo}}}{4} \right]$$

$$EP_{tot} = 302.0 < 80.3 = EP_{tot,lim,punto8}$$

Requisito non soddisfatto

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE - (Subalterno: 001)

Energia primaria totale e rinnovabile - ripartizione per servizio e vettore [kWh]. H: riscaldamento; V: ventilazione; W: acqua calda sanitaria; C: raffrescamento; L: illuminazione.

Vettore finale "off site"	Servizio (per edificio)					Totale vettori "off site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Gas	439608					439608		439608
GPL								
Gasolio								
Olio combustibile								
Biomassa								
Teleriscaldamento								
Energia elettrica	1525	40159	15366	69744	141827	268620	52142	216478
Totali	441133	40159	15366	69744	141827	A= 708228	B= 52142	656086

Fonte energetica "on site"	Servizio (per edificio)					Totali fonti "on site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Fotovoltaico								
Solare								
Pompa di calore								
Cogenerazione								
Altro								
Totali						D= 0	E= 0	

Quota percentuale di copertura da FER

$$QR_{gl} = (B+E)/(A+D) = Q_{P,ren,gl,an} / (Q_{P,ren,gl,an} + Q_{P,nren,gl,an})$$

7.4 %

Energia primaria globale da FER $Q_{P,ren,gl,an}$

52142 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile globale $Q_{P,nren,gl,an}$

656086 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER ACS+RIS+RAF QR_{W+H+C}

3.2 %

Quota percentuale di copertura da FER per sola ACS

$$QR_W = Q_{P,ren,W,an} / (Q_{P,ren,W,an} + Q_{P,nren,W,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per sola ACS $Q_{P,ren,W,an}$

2983 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per sola ACS $Q_{P,nren,W,an}$

12383 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione invernale

$$QR_H = Q_{P,ren,H,an} / (Q_{P,ren,H,an} + Q_{P,nren,H,an})$$

0.1 %

Energia primaria da FER per climatizzazione invernale $Q_{P,ren,H,an}$

296 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione invernale $Q_{P,nren,H,an}$

440837 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione estiva

$$QR_C = Q_{P,ren,C,an} / (Q_{P,ren,C,an} + Q_{P,nren,C,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per climatizzazione estiva $Q_{P,ren,C,an}$

13538 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione estiva $Q_{P,nren,C,an}$

56206 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per ventilazione

$$QR_V = Q_{P,ren,V,an} / (Q_{P,ren,V,an} + Q_{P,nren,V,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per ventilazione $Q_{P,ren,V,an}$

7795 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per ventilazione $Q_{P,nren,V,an}$

32364 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per illuminazione

$$QR_L = Q_{P,ren,L,an} / (Q_{P,ren,L,an} + Q_{P,nren,L,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per illuminazione $Q_{P,ren,L,an}$

27530 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per illuminazione $Q_{P,nren,L,an}$

114297 kWh/anno

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE- (Subalterno: 001)

Quota percentuale di copertura da FER per trasporto $QR_T = Q_{P,ren,T,an} / (Q_{P,ren,T,an} + Q_{P,nren,T,an})$	0.0 %
Energia primaria da FER per trasporto $Q_{P,ren,T,an}$	0 kWh/anno
Energia primaria non rinnovabile per trasporto $Q_{P,nren,T,an}$	0 kWh/anno
Fabbisogno globale di energia elettrica $Q_{el,in,an}$	110940 kWh/anno
Energia elettrica utilizzata prodotta mediante FER $Q_{el,used,gl,an}$	0 kWh/anno
Energia elettrica consegnata lorda $Q_{el,del,gross,an}$	110940 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0.0 %
Legenda: Q: Fabbisogno di energia; gl: Globale; P: Primaria; ren: Rinnovabile; nren: Non rinnovabile; an: Anno; el: Elettrica; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata; gross: Lorda.	

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE - (Subalterno: 002)

Energia primaria totale e rinnovabile - ripartizione per servizio e vettore [kWh]. H: riscaldamento; V: ventilazione; W: acqua calda sanitaria; C: raffrescamento; L: illuminazione.

Vettore finale "off site"	Servizio (per edificio)					Totale vettori "off site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Gas	30207					30207		30207
GPL								
Gasolio								
Olio combustibile								
Biomassa								
Teleriscaldamento								
Energia elettrica	105		2181	15917	19286	37489	7277	30212
Totali	30312		2181	15917	19286	A= 67696	B= 7277	60419

Fonte energetica "on site"	Servizio (per edificio)					Totali fonti "on site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Fotovoltaico								
Solare								
Pompa di calore								
Cogenerazione								
Altro								
Totali						D= 0	E= 0	

Quota percentuale di copertura da FER

$$QR_{gl} = (B+E)/(A+D) = Q_{P,ren,gl,an} / (Q_{P,ren,gl,an} + Q_{P,nren,gl,an})$$

10.7 %

Energia primaria globale da FER $Q_{P,ren,gl,an}$

7277 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile globale $Q_{P,nren,gl,an}$

60419 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER ACS+RIS+RAF QR_{W+H+C}

7.3 %

Quota percentuale di copertura da FER per sola ACS

$$QR_W = Q_{P,ren,W,an} / (Q_{P,ren,W,an} + Q_{P,nren,W,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per sola ACS $Q_{P,ren,W,an}$

423 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per sola ACS $Q_{P,nren,W,an}$

1758 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione invernale

$$QR_H = Q_{P,ren,H,an} / (Q_{P,ren,H,an} + Q_{P,nren,H,an})$$

0.1 %

Energia primaria da FER per climatizzazione invernale $Q_{P,ren,H,an}$

20 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione invernale $Q_{P,nren,H,an}$

30292 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione estiva

$$QR_C = Q_{P,ren,C,an} / (Q_{P,ren,C,an} + Q_{P,nren,C,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per climatizzazione estiva $Q_{P,ren,C,an}$

3090 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione estiva $Q_{P,nren,C,an}$

12827 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per ventilazione

$$QR_V = Q_{P,ren,V,an} / (Q_{P,ren,V,an} + Q_{P,nren,V,an})$$

0.0 %

Energia primaria da FER per ventilazione $Q_{P,ren,V,an}$

0 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per ventilazione $Q_{P,nren,V,an}$

0 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per illuminazione

$$QR_L = Q_{P,ren,L,an} / (Q_{P,ren,L,an} + Q_{P,nren,L,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per illuminazione $Q_{P,ren,L,an}$

3744 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per illuminazione $Q_{P,nren,L,an}$

15542 kWh/anno

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE- (Subalterno: 002)

Quota percentuale di copertura da FER per trasporto $QR_T = Q_{P,ren,T,an} / (Q_{P,ren,T,an} + Q_{P,nren,T,an})$	0.0 %
Energia primaria da FER per trasporto $Q_{P,ren,T,an}$	0 kWh/anno
Energia primaria non rinnovabile per trasporto $Q_{P,nren,T,an}$	0 kWh/anno
Fabbisogno globale di energia elettrica $Q_{el,in,an}$	15483 kWh/anno
Energia elettrica utilizzata prodotta mediante FER $Q_{el,used,gl,an}$	0 kWh/anno
Energia elettrica consegnata lorda $Q_{el,del,gross,an}$	15483 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0.0 %
Legenda: Q: Fabbisogno di energia; gl: Globale; P: Primaria; ren: Rinnovabile; nren: Non rinnovabile; an: Anno; el: Elettrica; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata; gross: Lorda.	

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE - (Subalterno: 003)

Energia primaria totale e rinnovabile - ripartizione per servizio e vettore [kWh]. H: riscaldamento; V: ventilazione; W: acqua calda sanitaria; C: raffrescamento; L: illuminazione.

Vettore finale "off site"	Servizio (per edificio)					Totale vettori "off site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Gas	307650					307650		307650
GPL								
Gasolio								
Olio combustibile								
Biomassa								
Teleriscaldamento								
Energia elettrica	1067	10040	3114		31017	45238	8781	36457
Totali	308717	10040	3114		31017	A= 352889	B= 8781	344107

Fonte energetica "on site"	Servizio (per edificio)					Totali fonti "on site"		
	H	V	W	C	L	Primaria totale	Primaria rinnovabile	Primaria non rinnovabile
Fotovoltaico								
Solare								
Pompa di calore								
Cogenerazione								
Altro								
Totali						D= 0	E= 0	

Quota percentuale di copertura da FER

$$QR_{gl} = (B+E)/(A+D) = Q_{P,ren,gl,an} / (Q_{P,ren,gl,an} + Q_{P,nren,gl,an})$$

2.5 %

Energia primaria globale da FER $Q_{P,ren,gl,an}$

8781 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile globale $Q_{P,nren,gl,an}$

344107 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER ACS+RIS+RAF QR_{W+H+C}

0.3 %

Quota percentuale di copertura da FER per sola ACS

$$QR_W = Q_{P,ren,W,an} / (Q_{P,ren,W,an} + Q_{P,nren,W,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per sola ACS $Q_{P,ren,W,an}$

605 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per sola ACS $Q_{P,nren,W,an}$

2510 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione invernale

$$QR_H = Q_{P,ren,H,an} / (Q_{P,ren,H,an} + Q_{P,nren,H,an})$$

0.1 %

Energia primaria da FER per climatizzazione invernale $Q_{P,ren,H,an}$

207 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione invernale $Q_{P,nren,H,an}$

308510 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per climatizzazione estiva

$$QR_C = Q_{P,ren,C,an} / (Q_{P,ren,C,an} + Q_{P,nren,C,an})$$

0.0 %

Energia primaria da FER per climatizzazione estiva $Q_{P,ren,C,an}$

0 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per climatizzazione estiva $Q_{P,nren,C,an}$

0 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per ventilazione

$$QR_V = Q_{P,ren,V,an} / (Q_{P,ren,V,an} + Q_{P,nren,V,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per ventilazione $Q_{P,ren,V,an}$

1949 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per ventilazione $Q_{P,nren,V,an}$

8091 kWh/anno

Quota percentuale di copertura da FER per illuminazione

$$QR_L = Q_{P,ren,L,an} / (Q_{P,ren,L,an} + Q_{P,nren,L,an})$$

19.4 %

Energia primaria da FER per illuminazione $Q_{P,ren,L,an}$

6021 kWh/anno

Energia primaria non rinnovabile per illuminazione $Q_{P,nren,L,an}$

24996 kWh/anno

Progetto:

Complesso "Ex GIL" - via Cappuccina n. 76 - Venezia-Mestre

DETTAGLIO DI CALCOLO QUOTA RINNOVABILE- (Subalterno: 003)

Quota percentuale di copertura da FER per trasporto $QR_T = Q_{P,ren,T,an} / (Q_{P,ren,T,an} + Q_{P,nren,T,an})$	0.0 %
Energia primaria da FER per trasporto $Q_{P,ren,T,an}$	0 kWh/anno
Energia primaria non rinnovabile per trasporto $Q_{P,nren,T,an}$	0 kWh/anno
Fabbisogno globale di energia elettrica $Q_{el,in,an}$	18683 kWh/anno
Energia elettrica utilizzata prodotta mediante FER $Q_{el,used,gl,an}$	0 kWh/anno
Energia elettrica consegnata lorda $Q_{el,del,gross,an}$	18683 kWh/anno
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	0.0 %
Legenda: Q: Fabbisogno di energia; gl: Globale; P: Primaria; ren: Rinnovabile; nren: Non rinnovabile; an: Anno; el: Elettrica; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata; gross: Lorda.	

**((Impianto Globale)) RIEPILOGO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA, COMPENSATA
E CONSUMATA DALL'IMPIANTO (valori da Gennaio a Giugno) (kWh/anno) - Parte 1**

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu
Qel,prod,ren,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,prod,ren,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,prod,os	0	0	0	0	0	0
Qel,prod,ren,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,in,W	725	655	725	701	725	701
Qel,used,W,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,used,W,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,used,W,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,used,W,gl	0	0	0	0	0	0
Qel,in,H	262	218	148	40	0	0
Qel,used,H,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,used,H,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,used,H,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,used,H,gl	0	0	0	0	0	0
Qel,in,C	0	0	0	42	3216	8488
Qel,used,C,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,used,C,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,used,C,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,used,C,gl	0	0	0	0	0	0
Qel,in,V	1761	1590	1761	1704	1761	1704
Qel,used,V,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,used,V,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,used,V,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,used,V,gl	0	0	0	0	0	0
Qel,in,L	7053	6200	6661	6369	6541	6317
Qel,used,L,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,used,L,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,used,L,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,used,L,gl	0	0	0	0	0	0
Qel,in,T	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,FV	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,Altro	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,CG	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,gl	0	0	0	0	0	0
Qel,del,gross,W	725	655	725	701	725	701
Qel,del,gross,H	262	218	148	40	0	0
Qel,del,gross,C	0	0	0	42	3216	8488
Qel,del,gross,V	1761	1590	1761	1704	1761	1704
Qel,del,gross,L	7053	6200	6661	6369	6541	6317
Qel,del,gross,T	0	0	0	0	0	0
Qel,del,gross,gl	9801	8663	9294	8856	12243	17210

Legenda pedici:

el: Elettrica; prod: Prodotta; ren: Rinnovabile; os: Da fonti rinnovabili "on site";

FV: Fotovoltaico; Altro: Eolico o idroelettrico; CG: Cogeneratore;

W: acqua calda sanitaria; H: climatizzazione invernale; C: climatizzazione estiva; V: ventilazione meccanica controllata;

L: illuminazione; T: trasporto; gl: Globale; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata;

gross: Lorda; surplus: Eccedente; rdel: Riconsegnata; exp: Esportata; net:Netta; P:Primaria

**((Impianto Globale)) RIEPILOGO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA, COMPENSATA
E CONSUMATA DALL'IMPIANTO (valori da Luglio a Dicembre) (kWh/anno) - Parte 1**

	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
Qel,prod,ren,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,prod,ren,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,prod,os	0	0	0	0	0	0	0
Qel,prod,ren,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,in,W	725	725	701	725	701	725	8533
Qel,used,W,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,W,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,W,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,W,gl	0	0	0	0	0	0	0
Qel,in,H	0	0	0	48	167	232	1114
Qel,used,H,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,H,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,H,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,H,gl	0	0	0	0	0	0	0
Qel,in,C	11057	10015	2559	0	0	0	35378
Qel,used,C,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,C,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,C,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,C,gl	0	0	0	0	0	0	0
Qel,in,V	1761	1761	1704	1761	1704	1761	20732
Qel,used,V,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,V,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,V,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,V,gl	0	0	0	0	0	0	0
Qel,in,L	6532	6552	6447	6792	6774	7111	79349
Qel,used,L,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,L,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,L,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,L,gl	0	0	0	0	0	0	0
Qel,in,T	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,FV	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,Altro	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,CG	0	0	0	0	0	0	0
Qel,used,T,gl	0	0	0	0	0	0	0
Qel,del,gross,W	725	725	701	725	701	725	8533
Qel,del,gross,H	0	0	0	48	167	232	1114
Qel,del,gross,C	11057	10015	2559	0	0	0	35378
Qel,del,gross,V	1761	1761	1704	1761	1704	1761	20732
Qel,del,gross,L	6532	6552	6447	6792	6774	7111	79349
Qel,del,gross,T	0	0	0	0	0	0	0
Qel,del,gross,gl	20075	19053	11411	9325	9346	9829	145106

Legenda pedici:

el: Elettrica; prod: Prodotta; ren: Rinnovabile; os: Da fonti rinnovabili "on site";

FV: Fotovoltaico; Altro: Eolico o idroelettrico; CG: Cogeneratore;

W: acqua calda sanitaria; H: climatizzazione invernale; C: climatizzazione estiva; V: ventilazione meccanica controllata;

L: illuminazione; T: trasporto; gl: Globale; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata;

gross: Lorda; surplus: Eccedente; rdel: Riconsegnata; exp: Esportata; net:Netta; P:Primaria

**((Impianto Globale)) RIEPILOGO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA, COMPENSATA
E CONSUMATA DALL'IMPIANTO (valori da Gennaio a Giugno) (kWh/anno) - Parte 2**

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu
Q _{el,surplus,FV}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,surplus,Altro}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,surplus,CG}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,surplus,gl}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},FV}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},Altro}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},CG}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},W}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},H}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},C}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},V}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},L}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},T}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},gl}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,FV}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,Altro}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,CG}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,gl}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,del,net,W}	725	655	725	701	725	701
Q _{el,del,net,H}	262	218	148	40	0	0
Q _{el,del,net,C}	0	0	0	42	3216	8488
Q _{el,del,net,V}	1761	1590	1761	1704	1761	1704
Q _{el,del,net,L}	7053	6200	6661	6369	6541	6317
Q _{el,del,net,T}	0	0	0	0	0	0
Q _{el,del,net,gl}	9801	8663	9294	8856	12243	17210
Q _{P,el,W}	1755	1585	1755	1698	1755	1698
Q _{P,el,H}	634	527	358	96	0	0
Q _{P,el,C}	0	0	0	101	7788	20553
Q _{P,el,V}	4263	3851	4263	4126	4263	4126
Q _{P,el,L}	17079	15013	16128	15422	15839	15294
Q _{P,el,T}	0	0	0	0	0	0
Q _{P,el,gl}	23731	20975	22504	21443	29645	41671

Legenda pedici:

el: Elettrica; prod: Prodotta; ren: Rinnovabile; os: Da fonti rinnovabili "on site";

FV: Fotovoltaico; Altro: Eolico o idroelettrico; CG: Cogeneratore;

W: acqua calda sanitaria; H: climatizzazione invernale; C: climatizzazione estiva; V: ventilazione meccanica controllata;

L: illuminazione; T: trasporto; gl: Globale; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata;

gross: Lorda; surplus: Eccedente; rdel: Riconsegnata; exp: Esportata; net:Netta; P:Primaria

**((Impianto Globale)) RIEPILOGO DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA, COMPENSATA
E CONSUMATA DALL'IMPIANTO (valori da Luglio a Dicembre) (kWh/anno) - Parte 2**

	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
Q _{el,surplus,FV}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,surplus,Altro}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,surplus,CG}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,surplus,gl}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},FV}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},Altro}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},CG}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},W}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},H}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},C}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},V}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},L}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},T}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,r_{del},gl}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,FV}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,Altro}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,CG}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,exp,gl}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,del,net,W}	725	725	701	725	701	725	8533
Q _{el,del,net,H}	0	0	0	48	167	232	1114
Q _{el,del,net,C}	11057	10015	2559	0	0	0	35378
Q _{el,del,net,V}	1761	1761	1704	1761	1704	1761	20732
Q _{el,del,net,L}	6532	6552	6447	6792	6774	7111	79349
Q _{el,del,net,T}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{el,del,net,gl}	20075	19053	11411	9325	9346	9829	145106
Q _{P,el,W}	1755	1755	1698	1755	1698	1755	20661
Q _{P,el,H}	0	0	0	116	404	562	2697
Q _{P,el,C}	26774	24250	6196	0	0	0	85661
Q _{P,el,V}	4263	4263	4126	4263	4126	4263	50199
Q _{P,el,L}	15816	15865	15609	16445	16402	17218	192129
Q _{P,el,T}	0	0	0	0	0	0	0
Q _{P,el,gl}	48607	46133	27629	22579	22631	23799	351347

Legenda pedici:

el: Elettrica; prod: Prodotta; ren: Rinnovabile; os: Da fonti rinnovabili "on site";

FV: Fotovoltaico; Altro: Eolico o idroelettrico; CG: Cogeneratore;

W: acqua calda sanitaria; H: climatizzazione invernale; C: climatizzazione estiva; V: ventilazione meccanica controllata;

L: illuminazione; T: trasporto; gl: Globale; in: Entrante; used: Utilizzata; del: Consegnata;

gross: Lorda; surplus: Eccedente; rdel: Riconsegnata; exp: Esportata; net: Netta; P: Primaria

((Impianto Globale)) ENERGIA ELETTRICA COMPENSATA E RICHIESTA (kWh/anno)

