

# COMUNE DI LUSIA



PROVINCIA DI ROVIGO

## EDIFICIO COMUNALE EX SEDE MUNICIPALE

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E  
RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

"RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NEGLI EDIFICI E NELLE STRUTTURE  
PUBBLICHE POR FERS 2014-2020 DGRV N. 1242 del 20.08.2019"

PROGETTO ESECUTIVO

Oggetto

**RELAZIONE TECNICA  
L. 10/81 e s.m.i.**

Tavola

**MR.2**

Progettazione architettonica  
ing. Luca Costanzo

il R.U.P.

Progettazione impianti termici  
p.i. Fabio Zanni

l'Amministrazione Comunale

Progettazione impianti elettrici  
p.i. Simone Riccardi

**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 1 Decreto 26 Giugno 2015:**

- ☐ NUOVA COSTRUZIONE (Par. 1.3 comma 1 Allegato 1 Decreto "Requisiti minimi")  
Edifici di nuova costruzione o oggetto di demolizione e ricostruzione
- ☒ RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE DI PRIMO LIVELLO  
(Par. 1.4.1, comma 3, lettera a) Allegato 1 Decreto "Requisiti minimi")
- ☐ EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO (NZEB) (Par. 3.4 Allegato 1 Decreto "Requisiti minimi")

**1. INFORMAZIONI GENERALI**

1.1 Comune di Lusia Provincia: ROVIGO

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

Edificio ad uso uffici

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)*

Lusia - Piazza Papa Giovanni XXIII

Mappale  
Subalterno

Sezione

Foglio

Particella

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 Lusia

1.12 Progettista(i) *degli impianti di climatizzazione, dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio*

Per. Ind. ZANNI FABIO

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

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

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

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

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono costituiti dai primi tre allegati obbligatori 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	2410
3.2	Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti)	°C	-5.0
3.3	Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma	°C	33.5

## 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 <sup>3</sup>	2552.80
4.2	Superficie disperdente che delimita il volume climatizzato (S)	m <sup>2</sup>	1432.44
4.3	Rapporto S/V	1/m	0.561
4.4	Superficie utile climatizzata dell'edificio	m <sup>2</sup>	543.40
4.5	Valore di progetto della temperatura interna invernale	°C	20
4.6	Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	%	50
4.7	Presenza sistema di contabilizzazione del calore	/	
4.8	specificare se con metodo diretto o indiretto		

### Climatizzazione estiva

4.9	Volume delle parti di edificio climatizzate al lordo delle strutture che li delimitano (V)	m <sup>3</sup>	2552.80
4.10	Superficie esterna che delimita il volume climatizzato (S)	m <sup>2</sup>	1432.44
4.11	Superficie utile climatizzata dell'edificio	m <sup>2</sup>	543.40
4.12	Valore di progetto della temperatura interna estiva	°C	26
4.13	Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	%	50
4.14	Presenza sistema di contabilizzazione del freddo	/	
4.15	specificare se con metodo diretto o indiretto		

### Informazioni generali e prescrizioni

4.16	Presenza di reti di teleriscaldamento/raffreddamento a meno di 1000 m	NO
4.17	Livello di automazione per il controllo la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS), classe (min = classe B norma UNI EN 15232)	
4.21	Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del calore	NO
4.22	Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del freddo	NO
4.23	Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta dell'A.C.S.	NO

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

4.24	Produzione di energia termica <i>Indicare la % di copertura tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, dei consumi previsti</i>		
	- acqua calda sanitaria	%	50
	- acqua calda sanitaria, climatizzazione invernale, climatizzazione estiva	%	50
4.25	Produzione di energia elettrica		
	- superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno S	m <sup>2</sup>	342
	- potenza elettrica $P=(1/K)*S$	kW	6,84
4.26	Descrizione e potenza degli impianti alimentati da fonti rinnovabili:		

4.27 Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale SI

4.28 Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale SI

4.30 Verifiche di cui alla lettera b) del punto 3.3.4 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005

*Tutte le pareti opache verticali ad eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest/nord/nord-est (compilare in alternativa la tabella della massa superficiale o della trasmittanza termica periodica YIE)*

Denominazione struttura	Massa superficiale [kg/ m <sup>2</sup> ]	Valore Limite Massa superficiale [kg/ m <sup>2</sup> ]	Verifica (NA: non applicabile)
Parete esterna	790	> 230	SI
		> 230	

4.31 Verifiche di cui alla lettera c) del punto 3.3.4 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005

--

## 5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

### 5.1 Impianti termici

Tipologia, Sistemi di generazione, Sistemi di termoregolazione, Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica, Sistemi di distribuzione del vettore termico, Sistemi di ventilazione forzata, Sistemi di accumulo termico, Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

5.1.a Descrizione impianto

5.1.a.1 Impianto tecnologico destinato ai servizi di:  
- Climatizzazione invernale  
- Produzione di acqua calda sanitaria

5.1.a.2 *(descrizione impianto compresi i diversi sottosistemi)*

Pompa di calore a gas refrigerante R410A. Utenze finali ad unità termoventilanti.
---

5.1.a.3 Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua (norma UNI 8065) SI

5.1.a.4 Durezza totale dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW gradi francesi

5.1.a.5 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 NO
- 5.1.b.2 Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto NO

5.1.b.4	<b>Pompa di calore</b>	elettrica
	Tipo di pompa di calore (ambiente esterno/interno)	
	Lato esterno (specificare aria/acqua/suolo - sonde orizzontali/ suolo - sonde verticali/altro)	aria
	Fluido lato utenze (specificare aria/acqua/altro)	gas
	Potenza termica utile riscaldamento	55,1 kW
	Potenza elettrica assorbita	12,81 kW
	Coefficiente di prestazione (COP)	4,30
	Indice di efficienza energetica (EER)	6,80

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

- 5.1.c.1 Tipo di conduzione **invernale** prevista  
☐ intermittente

- 5.1.c.2 Tipo di conduzione **estiva** prevista  
☐ nessuna

- 5.1.c.3 Sistema di gestione dell'impianto termico *(Descrizione sintetica delle funzioni)*  
 Tubazioni di mandata e ritorno per ogni singolo corpo scaldante

- 5.1.c.5 Regolatori climatici nelle singole zone o unità immobiliari  
 Numero di apparecchi 1
- Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore 2

- 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 23

- 5.1.d **Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari**  
*(solo per impianti centralizzati)*  
 Numero di apparecchi Impianto autonomo

- 5.1.e **Terminali di erogazione dell'energia termica**  
 Numero di apparecchi
- | Descrizione | Tipo                  |  |
|-------------|-----------------------|--|
|             | Unità Termoventilanti |  |
|             | Radiatori nei bagni   |  |

- 5.1.f **Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione**  
 Descrizione e caratteristiche principali *(indicare con quale norma è stato eseguito il dimensionamento)*  
 Nessuno

- 5.1.g **Sistemi di trattamento dell'acqua**  
 Descrizione e caratteristiche principali *(tipo di trattamento)*  
 Auto disinfezione delle resine degli addolcitori mediante la produzione di cloro secondo le norme UNI-CTI 8056

- 5.1.h **Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione**  
 Descrizione e caratteristiche principali *(Tipologia, conduttività termica, spessore)*  
 Secondo DPR 412

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:

Impianto FTV con pannelli policristallini Pot. 10,0 kW (pot. Minima richiesta 6,84 kW)

5.3 **Impianti solari termici**

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato:

/

5.4 **Impianti di illuminazione**

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato:

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

## 6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Si dichiara che l'edificio oggetto della presente relazione può essere definito "edificio ad energia quasi zero" in quanto sono contemporaneamente rispettati:	NO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutti i requisiti previsti dalla lettera b), del comma 2, del paragrafo 3.3 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, secondo i valori vigenti dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici</li> <li>- gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nel rispetto dei principi minimi di cui all'allegato 3, paragrafo 1, lettera c), del decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28</li> </ul>	

### 6.a Involucro edilizio e ricambi d'aria

6.a.1	Trasmittanza termica (U) degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti	W/m²K	Verifica valore limite
	- pareti verticali	/	< 0.8 SI / NO
	- solai	/	< 0.8 SI / NO

6.a.2 Verifica igrometrica (Vedi allegati alla presente relazione)

6.a.3 Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) 0,50 *specificare per le diverse zone*

6.a.4 Portata d'aria di ricambio (G) solo nei casi di ventilazione meccanica controllata / m³/h

6.a.5 Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso / (solo se previste dal progetto) m³/h

6.a.6 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 prestazione energetica, espressi in kWh/m² anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica

6.b.1	$H'_T$ : coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente: (UNI EN ISO 13789)  $H'_{T,L}$ : coefficiente medio globale limite di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (Tabella 10 appendice A all'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4 comma 1 del decreto legislativo 192/2005)  Verifica $H'_T < H'_{T,L}$	0.353 W/m²K         0.750 W/m²K
6.b.2	$A_{sol,est} / A_{sup\ utile}$  $(A_{sol,est} / A_{sup\ utile})_{limite}$ (Tabella 11 appendice A all'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005)  Verifica $A_{sol,est} / A_{sup\ utile} < (A_{sol,est} / A_{sup\ utile})_{limite}$	0.021 -         0.040 -

6.b.3	$EP_{H,nd}$ : indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio	25.24 kWh/m <sup>2</sup> anno
	$EP_{H,nd,limite}$ : indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale calcolato nell'edificio di Riferimento	25.67 kWh/m <sup>2</sup> anno
	Verifica $EP_{H,nd} < EP_{H,nd,limite}$	
6.b.4	$EP_{C,nd}$ : indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio	29.67 kWh/m <sup>2</sup> anno
	$EP_{C,nd,limite}$ indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva calcolato nell'edificio di riferimento	41.40 kWh/m <sup>2</sup> anno
	Verifica $EP_{C,nd} < EP_{C,nd,limite}$	
6.b.5	$EP_{gl} = EP_H + EP_W + EP_V + EP_C + EP_L + EP_T$ : indice della prestazione energetica globale dell'edificio (espresso in energia primaria totale $EP_{gl,tot}$ )	98.73 kWh/m <sup>2</sup> anno
	$EP_{gl,tot,limite}$ (2015): indice della prestazione energetica globale dell'edificio calcolato nell'edificio di riferimento	99.77 kWh/m <sup>2</sup> anno
	Verifica $EP_{gl,tot} < EP_{gl,tot,limite}$ (2015)	
6.b.6	$\eta_H$ : efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento	0.599 -
	$\eta_{H,limite}$ efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento calcolato nell'edificio di riferimento	0.598 -
	Verifica $\eta_H > \eta_{H,limite}$	
6.b.7	$\eta_W$ : efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria	0.639 -
	$\eta_{W,limite}$ efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria calcolato nell'edificio di riferimento	0.585 -
	Verifica $\eta_W > \eta_{W,limite}$	



6.d **Impianti fotovoltaici**

6.d.1	connessione impianto ( <i>specificare grid connected/ stand alone</i> )	
6.d.2	tipo moduli ( <i>specificare silicio monocristallino/ silicio policristallino/ film sottile/ altro</i> )	Silicio policristallino
6.d.3	tipo installazione ( <i>specificare integrati/ parzialmente integrati/ altro</i> )	Parzialmente integrato
6.d.4	tipo supporto ( <i>specificare supporto metallico/su pensilina/parete esterna verticale/ altro</i> )	Metallico
6.d.5	Inclinazione e orientamento	10°Ovest
6.d.6	Potenza installata	10 kW

6.e **Consuntivo energia**

energia consegnata o fornita ( $E_{del}$ )	17780.42	kWh/anno
energia rinnovabile ( $EP_{gl,ren}$ )	24388.34	KWh/anno
energia esportata ( $E_{exp}$ )	0.00	KWh/anno
energia rinnovabile in situ	7895.31	KWh/anno
fabbisogno annuale globale di energia primaria ( $EP_{gl,tot}$ )	59083.41	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)

- [ ] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- [ ] Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi
- [ ] Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari
- [ ] Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti punto 5.1 lettera i" e dei punti 5.2, 5.3, 5.4, 5.5
- [ ] Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termo igrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio con verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali
- [ ] Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria
- [ ] Schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza
  
- [ ] Altri eventuali allegati non obbligatori:

## 9. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Per. Ind. ZANNI FABIO

Iscritto a Ordine Periti Industriali provincia di Rovigo n°680

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) il progetto relativo alle opere di cui sopra rispetta gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili secondo i principi minimi e le decorrenze di cui all'allegato 3, paragrafo 1, lettera c), del decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28
- c) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data 31/12/2019

Timbro e Firma  
(del progettista)

\_\_\_\_\_



Progetto:

**DATI di PROGETTO**

Altitudine	[m]	10
Latitudine		45°6'
Longitudine		11°39'
Temperatura esterna	Te	[°C] -5
Località di riferimento per temperatura esterna		Lusia
Gradi giorno	[°C·24h]	2410
Località di riferimento per gradi giorno		Lusia
Zona climatica		E
Velocità del vento media giornaliera [media annuale]	[m/s]	1.4
Direzione prevalente del vento		NE
Località di riferimento del vento		
Zona vento		2
Località rif. irradiazione		;

**Irradiazione globale su superficie verticale (MJ/m²)**

mese	N	NNE NNW	NE NW	ENE WNW	E W	ESE WSW	SE SW	SSE SSW	S	oriz	Te
ottobre	3.1	3.2	4.3	6.3	8.5	10.6	12.3	13.6	14.4	10.9	15.3
novembre	2.1	2.1	2.4	3.4	4.9	6.6	8.3	9.8	10.4	6.1	10.2
dicembre	1.6	1.6	1.7	2.5	3.8	5.4	7.1	8.6	9.2	4.6	6.3
gennaio	1.8	1.8	2.0	2.9	4.3	5.9	7.6	9.1	9.7	5.3	5.3
febbraio	2.7	2.7	3.3	4.7	6.4	8.0	9.5	10.7	11.4	8.2	6.5
marzo	3.8	4.2	5.5	7.2	8.9	10.3	11.2	11.6	11.8	12.2	9.9
aprile	5.6	6.6	8.6	10.5	12.0	12.8	12.7	12.1	11.4	17.4	13.8

Inizio riscaldamento		15-10
Fine riscaldamento		15-04
Durata periodo di riscaldamento	p	[giorno] 183
Ore giornaliere di riscaldamento		[ore] 14
Situazione esterna :		in città
Temperatura aria ambiente	Ta	[°C] 20.0
Umidità interna	Ui	[%] 50.0
Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni: (si veda singola struttura finestrata)		

## RIEPILOGO DISPERSIONI

<b>GLOBALE EDIFICIO</b>	<b>1432.4</b>	<b>2552.8</b>	<b>0.561</b>	<b>0.242</b>	<b>0.531</b>	<b>23248</b>
-------------------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------

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

Piano/Scala: 01	<b>TERRA</b>					<b>14031</b>
-----------------	--------------	--	--	--	--	--------------

<b>0101 TERRA</b>	<b>762.4</b>	<b>1255.8</b>	<b>0.607</b>			<b>14031</b>
01 ATRIO - CORRIDOIO	178.56	241.00	0.741			2798
02 SALA CONSIGLIARE	168.04	277.55	0.605			3113
03 ANTI - WC	22.13	42.94	0.515			506
04 ARCHIVIO	103.10	174.46	0.591			1878
05 UFFICIO ANAGRAFE	99.71	202.01	0.494			2138
06 UFFICIO ANAGRAFE	45.50	88.43	0.515			924
07 ANTI - WC	11.12	22.04	0.505			314
08 UFFICIO VIGILANZA	68.05	105.53	0.645			1169
09 UFFICIO STATO CIVILE	66.21	101.84	0.650			1190

Piano/Scala: 02	<b>PRIMO</b>					<b>9217</b>
-----------------	--------------	--	--	--	--	-------------

<b>0201 PRIMO</b>	<b>670.0</b>	<b>1297.0</b>	<b>0.517</b>			<b>9217</b>
01 SCALE - CORRIDOIO	92.39	251.45	0.367			1530
02 ACCOGLIENZA - PROTOCO	33.32	69.58	0.479			475
03 UFFICIO SINDACO	53.49	112.29	0.476			718
04 UFFICIO COMMERCIO	31.29	70.53	0.444			478
05 UFFICIO TECNICO 1	77.79	125.21	0.621			991
06 ARCHIVIO SERVER	51.74	70.98	0.729			583
07 ANTI - WC	13.33	26.11	0.511			264
08 UFFICIO TECNICO 2	46.22	89.72	0.515			633
09 SALA GIUNTA	45.50	88.43	0.515			625
10 ANTI - WC	12.88	24.40	0.528			257
11 UFFICIO TRIBUTI	63.53	90.52	0.702			723
12 UFFICIO FINANZIARIO	66.15	101.19	0.654			769
13 UFFICIO SEGRETARIO	36.00	81.21	0.443			533
14 UFFICIO SEGRETERIA	46.39	95.42	0.486			637

Progetto:

## CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

## AMBIENTE : 010101 ATRIO - CORRIDOIO

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	63.42	1.00	3.80	241.0	738

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	63.42	63.42	1039.45	1.00	1039
02	138 P.E	1	E	0.25	25	6.90	3.80	23.43	145.27	1.15	167
03	246 S.E	1	E	1.41	25	0.90	2.00	1.80	63.25	1.15	73
04	242 S.E	1	E	1.47	25	0.90	1.10	0.99	36.48	1.15	42
05	138 P.E	6	W	0.25	25	3.90	3.80	84.28	522.54	1.10	575
06	243 S.E	1	W	1.29	25	1.60	2.90	4.64	149.41	1.10	164
<b>TOTALI:</b>		<b>dispvol</b>	<b>+</b>		<b>(dispra•au%)</b>		<b>=</b>	<b>A</b>	<b>volume</b>	<b>S/V</b>	
		738			2060	0%		2798	178.56	241.0	0.74

## AMBIENTE : 010102 SALA CONSIGLIARE

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	73.04	1.00	3.80	277.6	850

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	73.04	73.04	1197.13	1.00	1197
02	138 P.E	1	S	0.25	25	3.75	3.80	11.06	68.59	1.00	69
03	244 S.E	1	S	1.33	25	1.25	2.55	3.19	105.91	1.00	106
04	138 P.E	1	N	0.25	25	5.50	3.80	20.90	129.58	1.20	155
05	138 P.E	1	W	0.25	25	13.30	4.50	49.59	307.46	1.10	338
06	240 S.E	6	W	1.41	25	0.90	1.90	10.26	361.65	1.10	398
<b>TOTALI:</b>		<b>dispvol</b>	<b>+</b>		<b>(dispra•au%)</b>		<b>=</b>	<b>A</b>	<b>volume</b>	<b>S/V</b>	
		850			2263	0%		3113	168.04	277.6	0.61

## AMBIENTE : 010103 ANTI - WC

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	11.30	1.00	3.80	42.9	132

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	11.30	11.30	185.21	1.00	185
02	138 P.E	1	E	0.25	25	2.65	3.80	6.35	39.35	1.15	45
03	241 S.E	1	E	1.31	25	1.52	2.45	3.72	121.59	1.15	140
04	138 P.E	1	S	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.00	5
<b>TOTALI:</b>		<b>dispvol</b>	<b>+</b>		<b>(dispra•au%)</b>		<b>=</b>	<b>A</b>	<b>volume</b>	<b>S/V</b>	
		132			375	0%		506	22.13	42.9	0.52

## CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010104 ARCHIVIO

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	45.91	1.00	3.80	174.5	534

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	45.91	45.91	752.46	1.00	752
02	138 P.E	1	E	0.25	25	9.15	3.80	33.06	204.97	1.15	236
03	240 S.E	1	E	1.41	25	0.90	1.90	1.71	60.27	1.15	69
04	138 P.E	1	N	0.25	25	5.90	3.80	19.00	117.80	1.20	141
05	240 S.E	2	N	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.20	145
TOTALI:		dispvol	+	(dispra•au%)	=	A	volume	S/V			
		534		1344	0%	1878	103.10	174.5	0.59		

AMBIENTE : 010105 UFFICIO ANAGRAFE

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	53.16	1.00	3.80	202.0	619

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	53.16	53.16	871.29	1.00	871
02	138 P.E	1	N	0.25	25	3.75	3.80	11.06	68.59	1.20	82
03	244 S.E	1	N	1.33	25	1.25	2.55	3.19	105.91	1.20	127
04	138 P.E	1	W	0.25	25	8.50	3.80	25.46	157.85	1.10	174
05	240 S.E	4	W	1.41	25	0.90	1.90	6.84	241.10	1.10	265
TOTALI:		dispvol	+	(dispra•au%)	=	A	volume	S/V			
		619		1520	0%	2138	99.71	202.0	0.49		

AMBIENTE : 010106 UFFICIO ANAGRAFE

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	23.27	1.00	3.80	88.4	271

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	23.27	23.27	381.40	1.00	381
02	138 P.E	1	E	0.25	25	5.45	3.80	17.29	107.20	1.15	123
03	240 S.E	2	E	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.15	139
04	138 P.E	1	N	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.20	6
05	138 P.E	1	S	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.00	5
TOTALI:		dispvol	+	(dispra•au%)	=	A	volume	S/V			
		271		654	0%	924	45.50	88.4	0.51		

Progetto:

## CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 010107 ANTI - WC

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	5.80	1.00	3.80	22.0	67

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	5.80	5.80	95.06	1.00	95
02	138 P.E	1	E	0.25	25	1.40	3.80	1.60	9.90	1.15	11
03	241 S.E	1	E	1.31	25	1.52	2.45	3.72	121.59	1.15	140

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	67		246	0%	314	11.12	22.0	0.50	

AMBIENTE : 010108 UFFICIO VIGILANZA

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	27.77	1.00	3.80	105.5	323

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	27.77	27.77	455.15	1.00	455
02	138 P.E	1	S	0.25	25	5.75	3.80	17.53	108.69	1.00	109
03	240 S.E	1	S	1.41	25	0.90	1.90	1.71	60.27	1.00	60
04	245 S.E	1	S	1.38	25	0.90	2.90	2.61	90.02	1.00	90
05	138 P.E	1	E	0.25	25	4.85	3.80	18.43	114.27	1.15	131

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	323		846	0%	1169	68.05	105.5	0.64	

AMBIENTE : 010109 UFFICIO STATO CIVILE

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	26.80	1.00	3.80	101.8	312

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
01	514 PAV	1	T1	1.64	10	1.00	26.80	26.80	439.25	1.00	439
02	138 P.E	1	S	0.25	25	5.55	3.80	18.48	114.58	1.00	115
03	245 S.E	1	S	1.38	25	0.90	2.90	2.61	90.02	1.00	90
04	138 P.E	1	W	0.25	25	4.82	3.80	14.90	92.36	1.10	102
05	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133

TOTALI:	dispvol	+	(disptra•au%)	=	A	volume	S/V		
	312		878	0%	1190	66.21	101.8	0.65	



Progetto:

**CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE****AMBIENTE : 020101 SCALE - CORRIDOIO**

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	66.17	1.00	3.80	251.4	770

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	66.17	66.17	233.25	1.00	233
02	138 P.E	1	E	0.25	25	6.90	3.80	15.05	93.30	1.15	107
03	241 S.E	3	E	1.31	25	1.52	2.45	11.17	364.77	1.15	419
<b>TOTALI:</b>		<b>dispvol</b>	<b>+</b>		<b>(dispra•au%)</b>		<b>=</b>	<b>A</b>	<b>volume</b>	<b>S/V</b>	
		770			760		0%	1530	92.39	251.4	0.37

**AMBIENTE : 020102 ACCOGLIENZA - PROTOCOLLO**

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	18.31	1.00	3.80	69.6	213

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	18.31	18.31	64.54	1.00	65
02	138 P.E	1	W	0.25	25	3.95	3.80	11.82	73.30	1.10	81
03	244 S.E	1	W	1.33	25	1.25	2.55	3.19	105.91	1.10	116
<b>TOTALI:</b>		<b>dispvol</b>	<b>+</b>		<b>(dispra•au%)</b>		<b>=</b>	<b>A</b>	<b>volume</b>	<b>S/V</b>	
		213			262		0%	475	33.32	69.6	0.48

**AMBIENTE : 020103 UFFICIO SINDACO**

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	29.55	1.00	3.80	112.3	344

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	29.55	29.55	104.16	1.00	104
02	138 P.E	1	S	0.25	25	0.90	3.80	3.42	21.20	1.00	21
03	138 P.E	1	W	0.25	25	5.40	3.80	17.10	106.02	1.10	117
04	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133
<b>TOTALI:</b>		<b>dispvol</b>	<b>+</b>		<b>(dispra•au%)</b>		<b>=</b>	<b>A</b>	<b>volume</b>	<b>S/V</b>	
		344			375		0%	718	53.49	112.3	0.48

**AMBIENTE : 020104 UFFICIO COMMERCIO**

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	18.56	1.00	3.80	70.5	216

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	18.56	18.56	65.42	1.00	65
02	138 P.E	1	W	0.25	25	3.35	3.80	9.31	57.72	1.10	63

## CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

## AMBIENTE : 020104 UFFICIO COMMERCIO

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
03	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		216			262	0%	478	31.29	70.5	0.44	

## AMBIENTE : 020105 UFFICIO TECNICO 1

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	32.95	1.00	3.80	125.2	383

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	32.95	32.95	116.15	1.00	116
02	138 P.E	1	N	0.25	25	7.20	3.80	25.65	159.03	1.20	191
03	240 S.E	1	N	1.41	25	0.90	1.90	1.71	60.27	1.20	72
04	138 P.E	1	W	0.25	25	4.60	3.80	14.06	87.17	1.10	96
05	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		383			608	0%	991	77.79	125.2	0.62	

## AMBIENTE : 020106 ARCHIVIO SERVER

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	18.68	1.00	3.80	71.0	217

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	18.68	18.68	65.85	1.00	66
02	138 P.E	1	N	0.25	25	4.10	3.80	13.87	85.99	1.20	103
03	240 S.E	1	N	1.41	25	0.90	1.90	1.71	60.27	1.20	72
04	138 P.E	1	E	0.25	25	4.60	3.80	17.48	108.38	1.15	125
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		217			366	0%	583	51.74	71.0	0.73	

## AMBIENTE : 020107 ANTI - WC

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.87	1.00	3.80	26.1	80

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	6.87	6.87	24.22	1.00	24
02	138 P.E	1	E	0.25	25	1.70	3.80	2.74	16.96	1.15	20
03	241 S.E	1	E	1.31	25	1.52	2.45	3.72	121.59	1.15	140
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		80			184	0%	264	13.33	26.1	0.51	

Progetto:

## CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020108 UFFICIO TECNICO 2

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	23.61	1.00	3.80	89.7	275

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptr
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	23.61	23.61	83.23	1.00	83
02	138 P.E	1	N	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.20	6
03	138 P.E	1	S	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.00	5
04	138 P.E	1	E	0.25	25	5.55	3.80	17.67	109.55	1.15	126
05	240 S.E	2	E	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.15	139
TOTALI:		dispvol	+	(disptr•au%)	=	A	volume	S/V			
		275		358	0%	633	46.22	89.7	0.52		

AMBIENTE : 020109 SALA GIUNTA

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	23.27	1.00	3.80	88.4	271

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptr
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	23.27	23.27	82.03	1.00	82
02	138 P.E	1	E	0.25	25	5.45	3.80	17.29	107.20	1.15	123
03	240 S.E	2	E	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.15	139
04	138 P.E	1	N	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.20	6
05	138 P.E	1	S	0.25	25	0.20	3.80	0.76	4.71	1.00	5
TOTALI:		dispvol	+	(disptr•au%)	=	A	volume	S/V			
		271		354	0%	625	45.50	88.4	0.51		

AMBIENTE : 020110 ANTI - WC

Te = - 5  
Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	6.42	1.00	3.80	24.4	75

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptr
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	6.42	6.42	22.63	1.00	23
02	138 P.E	1	E	0.25	25	1.70	3.80	2.74	16.96	1.15	20
03	241 S.E	1	E	1.31	25	1.52	2.45	3.72	121.59	1.15	140
TOTALI:		dispvol	+	(disptr•au%)	=	A	volume	S/V			
		75		182	0%	257	12.88	24.4	0.53		

Progetto:

## CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020111 UFFICIO TRIBUTI

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	23.82	1.00	3.80	90.5	277

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	23.82	23.82	83.97	1.00	84
02	138 P.E	1	S	0.25	25	5.75	3.80	18.43	114.27	1.00	114
03	240 S.E	2	S	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.00	121
04	138 P.E	1	E	0.25	25	4.70	3.80	17.86	110.73	1.15	127
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		277				446	0%	723	63.53	90.5	0.70

AMBIENTE : 020112 UFFICIO FINANZIARIO

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	26.63	1.00	3.80	101.2	310

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	26.63	26.63	93.87	1.00	94
02	138 P.E	1	S	0.25	25	5.60	3.80	21.28	131.94	1.00	132
03	138 P.E	1	W	0.25	25	4.80	3.80	14.82	91.88	1.10	101
04	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		310				459	0%	769	66.15	101.2	0.65

AMBIENTE : 020113 UFFICIO SEGRETARIO

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	21.37	1.00	3.80	81.2	249

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	21.37	21.37	75.33	1.00	75
02	138 P.E	1	W	0.25	25	3.85	3.80	11.21	69.50	1.10	76
03	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133
TOTALI:		dispvol	+ (dispra•au%)		=	A	volume	S/V			
		249				284	0%	533	36.00	81.2	0.44

AMBIENTE : 020114 UFFICIO SEGRETERIA

Te = - 5

Ta = 20

q	ric	largh	lungh	altez	volume	dispvol
1	0.5	25.11	1.00	3.80	95.4	292

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	dispra
01	679 SOF	1		0.14	25	1.00	25.11	25.11	88.51	1.00	89

Progetto:

# CALCOLO DISPERSIONI DI CALORE PER SINGOLO AMBIENTE

AMBIENTE : 020114 UFFICIO SEGRETERIA

nr	Co-str	q	es	U	dt	lungh	al/la	A	A•U•dt	a.es	disptra
02	138 P.E	1	W	0.25	25	4.70	3.80	14.44	89.53	1.10	98
03	240 S.E	2	W	1.41	25	0.90	1.90	3.42	120.55	1.10	133
04	138 P.E	1	N	0.25	25	0.90	3.80	3.42	21.20	1.20	25
TOTALI:		dispvol	+ (disptra•au%)		=	A	volume	S/V			
		292			345	0%	637	46.39	95.4	0.49	

Progetto:

**PROFILO ORARIO DEL CARICO TERMICO GLOBALE DEL GIORNO 21 Luglio (ora solare)**

Ora	7	8	9	10	11	12	13	14
W	28739	35487	46221	50947	55876	58656	53468	49441
Ora	15	16	17	18	19	20	21	22
W	57921	57908	59233	62959	50290	38004	35497	33447

**RIEPILOGO CARICO TERMICO ESTIVO****MESE: Luglio**

denominazione zona	dati risultati dall'analisi in regime continuo					potenze di picco unità terminali		
		portata di ventilaz in l/s ; carichi in W				pot necess	a.prim.+FC	tutta aria
	tbs °C	volume	ora critica	sens. loc	laten. loc	sensibile	tbs di imm	tbs di imm
	UR %	port. rinn	carico tot	sens. rinn	laten. rinn	totale	potenza FC	portata l/s
GLOBALE EDIFICIO		1706	18	23935	4386			
		977.1	62959	12944	21694			

01 TERRA		834	18	11648	2525			
		589.0	35052	7803	13077			

<b>0101 TERRA</b>		<b>834</b>	<b>18</b>	<b>11648</b>	<b>2525</b>			
		<b>589.0</b>	<b>35052</b>	<b>7803</b>	<b>13077</b>			
01 ATRIO - CORRIDOIO	20	169	17	729	0	729		
	50	0.0	729	0	0	729		
02 SALA CONSIGLIARE	20	194	13	4371	1499	10227		
	50	394.4	20482	5856	8757	20482		
03 ANTI - WC								
04 ARCHIVIO	20	122	17	1499	266	2256		
	50	50.5	3644	758	1121	3644		
05 UFFICIO ANAGRAFE	20	141	17	2068	308	2946		
	50	58.5	4552	877	1298	4552		
06 UFFICIO ANAGRAFE	20	62	17	789	135	1174		
	50	25.6	1877	384	568	1877		
07 ANTI - WC								
08 UFFICIO VIGILANZA	20	74	17	983	161	1441		
	50	30.5	2280	458	678	2280		
09 UFFICIO STATO CIVILE	20	71	17	1128	155	1571		
	50	29.5	2380	442	655	2380		

02 PRIMO		873	18	12288	1861			
		388.1	27907	5141	8617			

<b>0201 PRIMO</b>		<b>873</b>	<b>18</b>	<b>12288</b>	<b>1861</b>			
		<b>388.1</b>	<b>27907</b>	<b>5141</b>	<b>8617</b>			
01 SCALE - CORRIDOIO	20	176	9	962	0	962		
	50	0.0	962	0	0	962		
02 ACCOGLIENZA - PROTOCOLLO	20	49	17	823	106	1126		
	50	20.1	1679	302	447	1679		
03 UFFICIO SINDACO	20	79	17	1176	171	1664		
	50	32.5	2557	488	722	2557		
04 UFFICIO COMMERCIO	20	49	17	828	108	1135		
	50	20.4	1696	306	453	1696		
05 UFFICIO TECNICO 1	20	88	17	1357	191	1901		
	50	36.2	2896	544	805	2896		
06 ARCHIVIO SERVER	20	50	17	667	108	976		
	50	20.5	1540	308	456	1540		
07 ANTI - WC								

Progetto:

denominazione zona	dati risultati dall'analisi in regime continuo					potenze di picco unità terminali		
		portata di ventilaz in l/s ; carichi in W				pot necess	a.prim.+FC	tutta aria
	tbs °C	volume	ora critica	sens. loc	laten. loc	sensibile	tbs di imm	tbs di imm
	UR %	port. rinn	carico tot	sens. rinn	laten. rinn	totale	potenza FC	portata l/s
08 UFFICIO TECNICO 2	20	63	17	859	137	1249		
	50	26.0	1962	390	577	1962		
09 SALA GIUNTA	20	62	13	2142	478	4008		
	50	125.7	7275	1866	2790	7275		
10 ANTI - WC								
11 UFFICIO TRIBUTI	20	63	17	910	138	1304		
	50	26.2	2023	393	582	2023		
12 UFFICIO FINANZIARIO	20	71	17	1127	154	1567		
	50	29.3	2372	440	650	2372		
13 UFFICIO SEGRETARIO	20	57	17	915	124	1268		
	50	23.5	1914	353	522	1914		
14 UFFICIO SEGRETERIA	20	67	17	1039	146	1453		
	50	27.6	2212	414	613	2212		

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
$\lambda$	[W/mK]	Conduttività termica del materiale
C	[W/m <sup>2</sup> K]	Conduttanza unitaria
$\rho$	[kg/m <sup>3</sup> ]	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 <sup>2</sup> K/W]	Resistenza termica dei singoli strati
Ag	[m <sup>2</sup> ]	Area del vetro
Af	[m <sup>2</sup> ]	Area del telaio
Lg	[m]	Lunghezza perimetrale della superficie vetrata
Ug	[W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza termica dell'elemento vetrato
Uf	[W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza termica del telaio
$\Psi_l$	[W/mK]	Trasmittanza lineica (nulla in caso di singolo vetro)
Uw	[W/m <sup>2</sup> K]	Trasmittanza termica totale del serramento
c	[J/(kg·K)]	Capacità termica specifica
$\delta$	[m]	Profondità di penetrazione periodica di un'onda termica
$\xi$	[-]	Rapporto tra lo spessore dello strato e la profondità di penetrazione
$\chi$	[J/(m <sup>2</sup> K)]	Capacità termica areica
$Y_{mn}$	[W/(m <sup>2</sup> K)]	Ammettenza termica dinamica
$Z_{mn}$		Elemento della matrice di trasmissione del calore
$Z_{11}$	[-]	
$Z_{12}$	[m <sup>2</sup> ·K/W]	
$Z_{21}$	[W/(m <sup>2</sup> K)]	
$Z_{22}$	[-]	
T	[s]	Periodo delle variazioni
$\Delta t$	[s]	Variazione di tempo: anticipo (se positiva) o ritardo (se negativa)



Progetto:

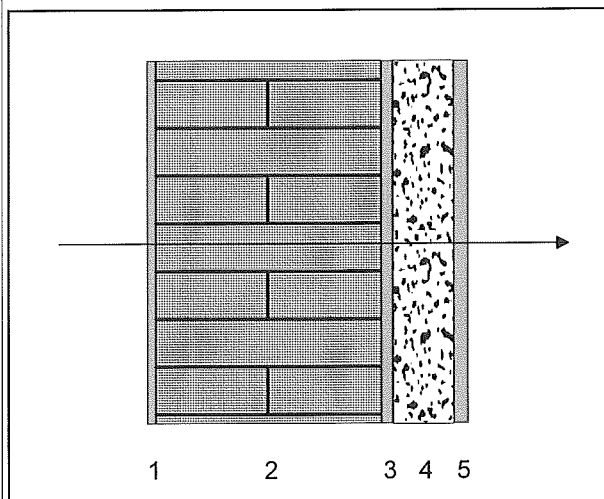
## CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

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

cod 138 P.E

ceda 1007.12

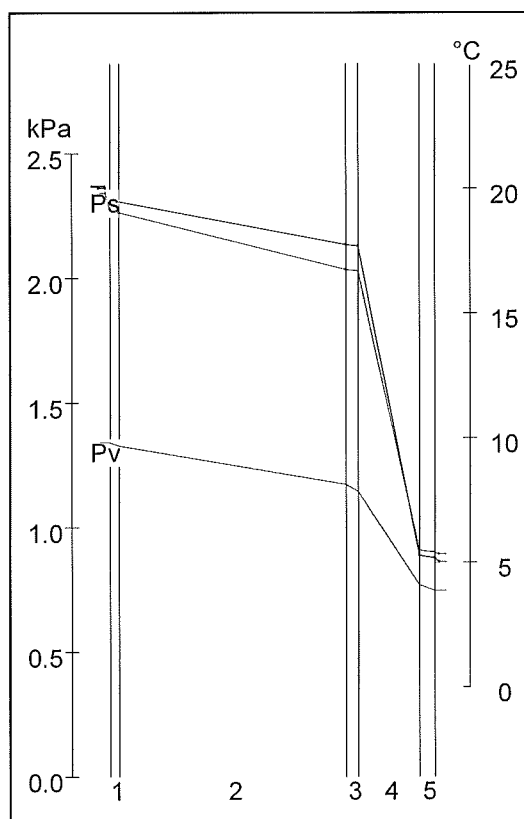
Massa [kg/m²]	790.0	Capacità [kJ/m²K]	665.0	Type Ashrae	27			
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0150	0.900	60.00	1800	9.3800	9.3800	0.017
2	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
4	Polistirene additivato con graffite 0,030 W/mk	0.1000	0.030	0.30	30	2.3400	2.3400	3.333
5	Intonaco di cemento, sabbia e calce 1800 per esterno	0.0250	0.900	36.00	1800	9.3800	9.3800	0.028
SPESSORE TOTALE [m]		0.5350						



Conduttanza unitaria superficie interna	8	Resistenza unitaria superficie interna	0.130
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	0.248	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	4.032

### 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	1340	5.3	745
ESTIVA: agosto	24.3	1697	24.3	1697
<input checked="" type="checkbox"/> 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]				137
<input type="checkbox"/> La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m²] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
<input checked="" type="checkbox"/> 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]				1102

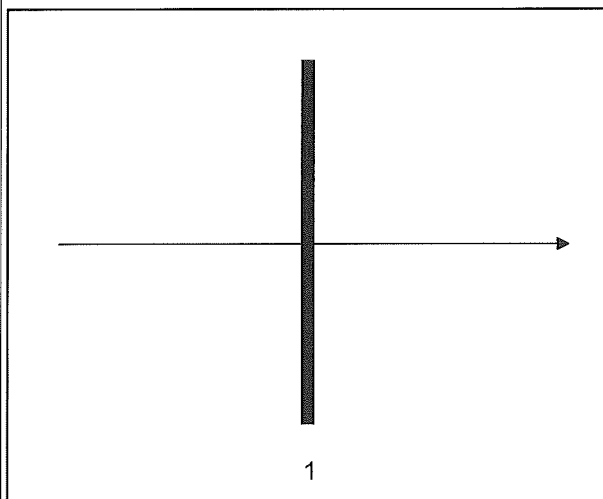


Progetto:

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** Finestra legno 0,90 x 1,90

cod 240 S.E

Massa [kg/m²]		25.1	Capacità [kJ/m²K]		21.1					
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)			s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm			0.0220		1.889	1140	0.0000	0.0000	0.529
SPESSORE TOTALE [m]				0.0220						



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/m <sup>2</sup> K]	1.410	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m <sup>2</sup> K/W]	0.709

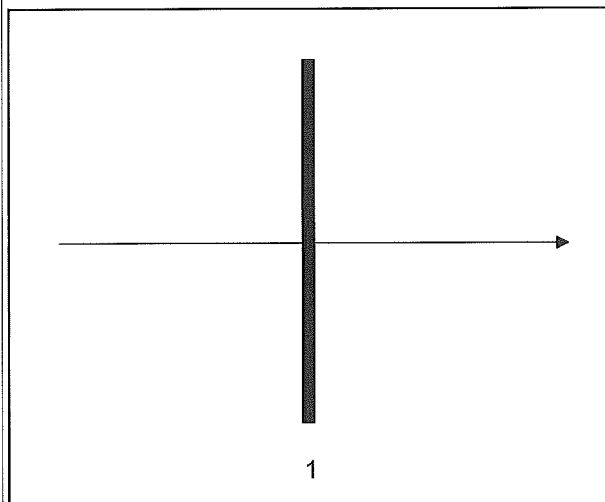
Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Ug (W/m <sup>2</sup> K)	Uf (W/m <sup>2</sup> K)	$\Psi_l$ (W/mK)	Uw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo	1.15	0.56	5.10	1.100	1.500	0.060	1.410
Doppio serramento e/o combinato							

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** Finestra legno 0,90 x 1,40

cod 241 S.E

ceda 2.17 C.2

Massa [kg/m²]	25.1	Capacità [kJ/m²K]	21.1					
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm	0.0220		1.707	1140	0.0000	0.0000	0.586
SPESSORE TOTALE [m]		0.0220						



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/m <sup>2</sup> K]	1.306	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m <sup>2</sup> K/W]	0.766

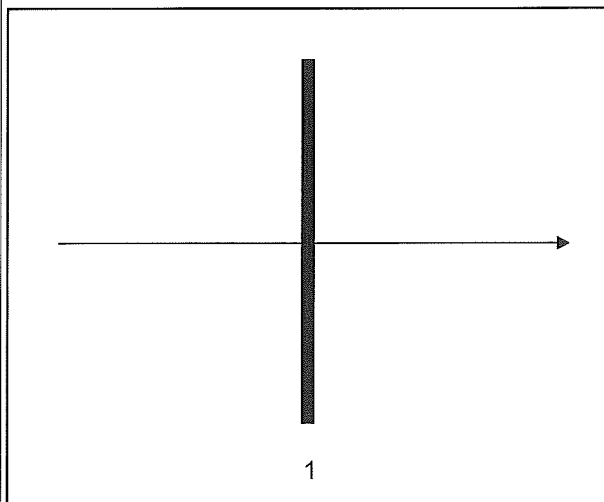
Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Ug (W/m <sup>2</sup> K)	Uf (W/m <sup>2</sup> K)	$\Psi_l$ (W/mK)	Uw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo	2.93	0.79	7.50	1.100	1.500	0.060	1.306
Doppio serramento e/o combinato							

Progetto:

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** Finestra legno 0,90 x 1,10

cod 242 S.E

Massa [kg/m²]		25.1	Capacità [kJ/m²K]		21.1				
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)		s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm		0.0220		2.006	1140	0.0000	0.0000	0.499
SPESSORE TOTALE [m]			0.0220						



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/m <sup>2</sup> K]	1.474	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m <sup>2</sup> K/W]	0.679

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Ug (W/m <sup>2</sup> K)	Uf (W/m <sup>2</sup> K)	$\Psi_l$ (W/mK)	Uw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo	0.59	0.40	3.50	1.100	1.500	0.060	1.474
Doppio serramento e/o combinato							

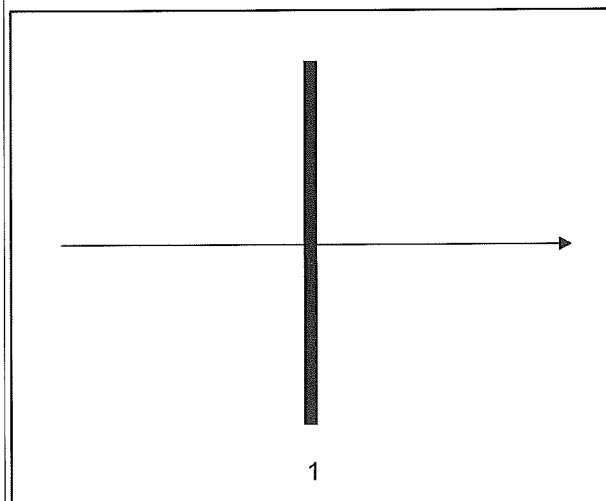
Progetto:

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** Portafinestra legno 1,60 x 2,90

cod 243 S.E

cod 245 G.L

Massa [kg/m²]		25.1	Capacità [kJ/m²K]		21.1				
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)		s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm		0.0220		1.676	1140	0.0000	0.0000	0.597
SPESSORE TOTALE [m]			0.0220						



Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0.140
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.288	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.777

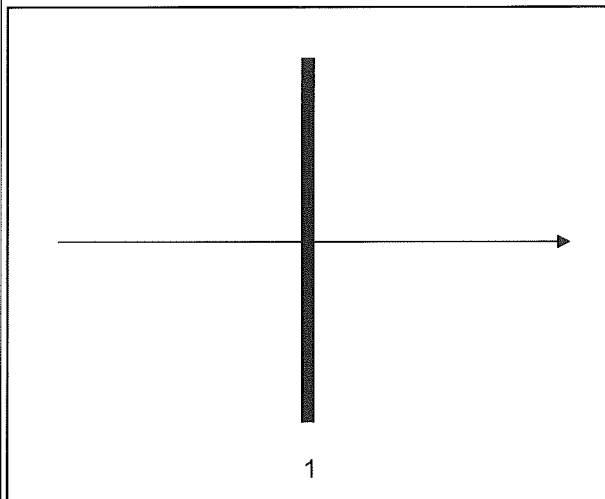
Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	$\Psi$ (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	3.74	0.90	8.50	1.100	1.500	0.060	1.288
Doppio serramento e/o combinato							

Progetto:

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

**TIPO DI STRUTTURA** *Portafinestra legno 1,20 x 3,45*  
*cod 244 S.E*

Massa [kg/m²]	25.1	Capacità [kJ/m²K]	21.1					
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10¹² (kg/msPa)	δu 10¹² (kg/msPa)	R (m²K/W)
1	Superfici vetrate con vetro camera 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm	0.0220		1.747	1140	0.0000	0.0000	0.572
SPESSORE TOTALE [m]		0.0220						



Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0.140
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.329	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.752

Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	$\Psi_l$ (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	2.43	0.76	7.10	1.100	1.500	0.060	1.329
Doppio serramento e/o combinato							

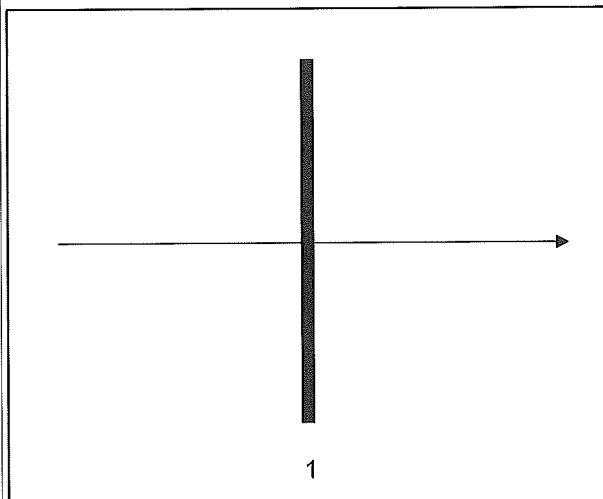
Progetto:

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** Portafinestra legno 0,90 x 2,90

cod 245 S.E

cod 243 G.L

Massa [kg/m²]		25.1	Capacità [kJ/m²K]		21.1					
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)		s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δα 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m²K/W)	
1	Superfici vetrate con vetro camera 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm		0.0220		1.836	1140	0.0000	0.0000	0.545	
SPESSORE TOTALE [m]			0.0220							



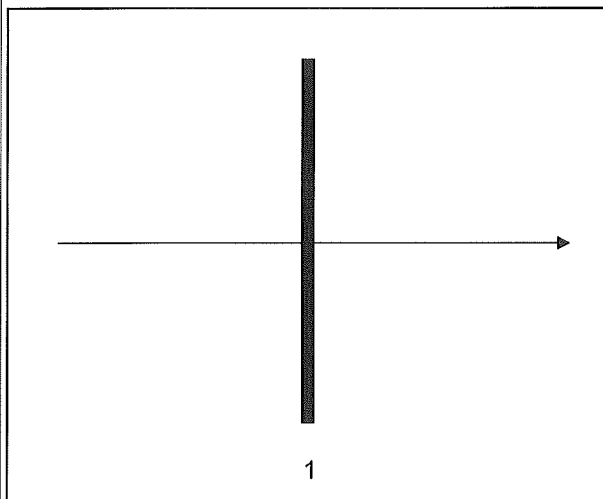
Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0.140
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m <sup>2</sup> K]	1.380	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m <sup>2</sup> K/W]	0.725

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Ug (W/m <sup>2</sup> K)	Uf (W/m <sup>2</sup> K)	$\Psi$ (W/mK)	Uw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo	1.85	0.76	7.10	1.100	1.500	0.060	1.380
Doppio serramento e/o combinato							

Progetto:

**CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI TRASPARENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** *Portafinestra legno Nuova 0,90 x 2,00**cod 246 S.E*

<b>Massa [kg/m²]</b>	25.1	<b>Capacità [kJ/m²K]</b>	21.1					
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	$\lambda$ (W/mK)	C (W/m²K)	$\rho$ (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 5-12-5 superfici TRATTATE em 0.2(U=2,00) telaio (s = 16%) in legno da 100 mm	0.0220		1.882	1140	0.0000	0.0000	0.531
SPESSORE TOTALE [m]		0.0220						



Conduttanza unitaria superficie interna	7	Resistenza unitaria superficie interna	0.140
Conduttanza unitaria superficie esterna	25	Resistenza unitaria superficie esterna	0.040
TRASMITTANZA TOTALE[W/m²K]	1.406	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m²K/W]	0.711

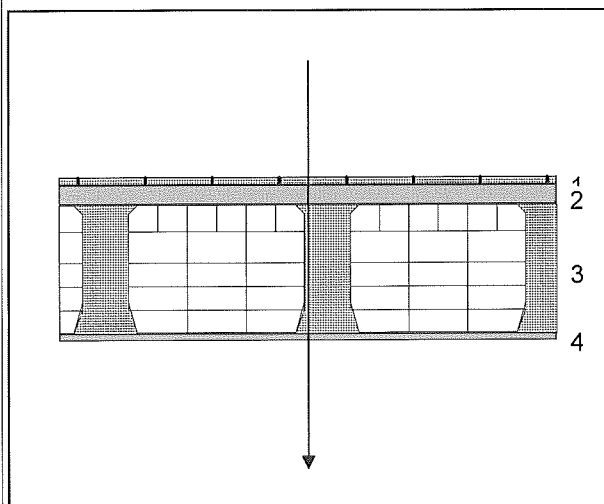
Descrizione	Ag (m²)	Af (m²)	Lg (m)	Ug (W/m²K)	Uf (W/m²K)	$\Psi_l$ (W/mK)	Uw (W/m²K)
Serramento singolo	1.22	0.58	5.30	1.100	1.500	0.060	1.406
Doppio serramento e/o combinato							



**CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** Pavimento in soletta mista da 20 cm in laterizio +6 esistente

cod 514 PAV

Massa [kg/m²]		440.5	Capacità [kJ/m²K]		370.0	Type Ashrae		13	
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)		s (m)	λ (W/mK)	C (W/m²K)	ρ (kg/m³)	δa 10¹² (kg/msPa)	δu 10¹² (kg/msPa)	R (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		0.0400	1.400	35.00	2000	6.2500	6.2500	0.029
3	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +6, nervature in cemento armato; 1150 (da UNI 10355)		0.2600		2.857	1150	31.2500	31.2500	0.350
4	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]			0.3300						



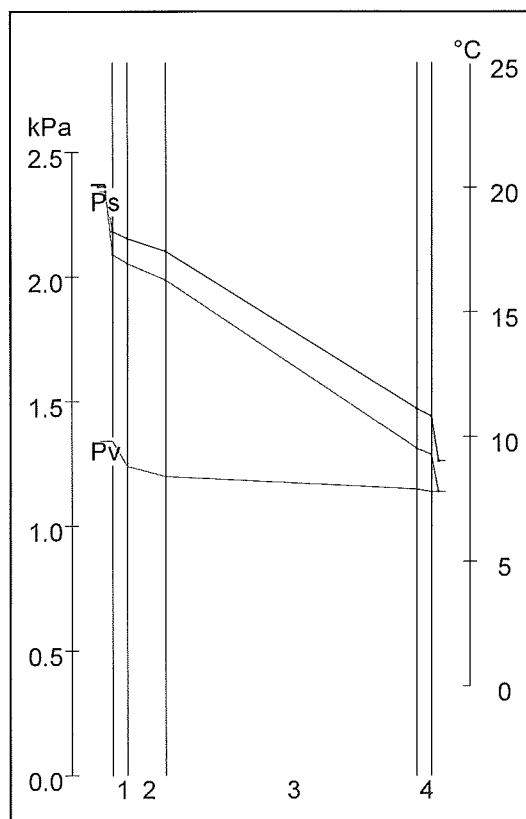
Conduttanza unitaria superficie interna	10	Resistenza unitaria superficie interna	0.100
--	----	---	-------

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

TRASMITTANZA TOTALE[W/m <sup>2</sup> K]	1.639	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m <sup>2</sup> K/W]	0.610
--	-------	--	-------

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

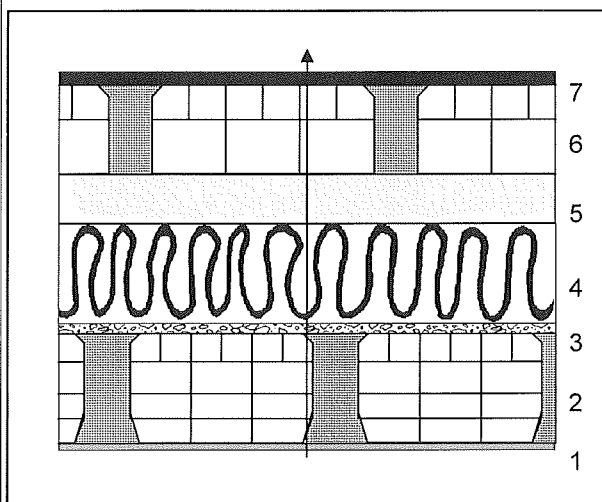
CONDIZIONE	Ti(°C)	Pi(Pa)	Te(°C)	Pe(Pa)
INVERNALE: gennaio	20.0	1340	8.9	1137
ESTIVA: agosto	18.0	1697	18.0	1032
<input checked="" type="checkbox"/> La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale; la differenza minima di pressione tra quella di saturazione e quella reale è pari a [Pa]				153
<input type="checkbox"/> La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m <sup>2</sup> ] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
<input checked="" type="checkbox"/> 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]				918



**CARATTERISTICHE TERMICHE/IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO****TIPO DI STRUTTURA** *Soffitto ultimo esistente*

cod 679 SOF

Massa [kg/m <sup>2</sup> ]		486.5	Capacità [kJ/m <sup>2</sup> K]		410.1	Type Ashrae		27
N	Descrizione strato (dall'interno verso l'esterno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m <sup>2</sup> K)	ρ (kg/m <sup>3</sup> )	δa 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	δu 10 <sup>12</sup> (kg/msPa)	R (m <sup>2</sup> K/W)
1	Intonaco di calce e gesso	0.0150	0.700	46.67	1400	18.0000	18.0000	0.021
2	Soletta mista da 20 cm. in laterizio +2, nervature in cemento armato; 920(da UNI 10355)	0.2200		3.030	920	31.2500	31.2500	0.330
3	Calcestruzzo di sabbia e ghiaia 1800 per pareti interne o esterne protette	0.0200	0.940	47.00	1800	5.0000	6.2500	0.021
4	Pannelli lana roccia semirigida classe 1.	0.2000	0.033	0.16	100	7.3500	7.3500	6.061
5	Intercapedine d'aria non ventilata sp. 100 mm , superfici opache, flusso di calore ascendente UNI 6946	0.1000		6.250	1.30	193.0000	193.0000	0.160
6	Soletta mista da 16 cm. in laterizio +2, nervature in cemento armato; 950 (da UNI 10355)	0.1800		3.333	950	31.2500	31.2500	0.300
7	Copertura in cotto (intercapedine sottostante ventilata!)	0.0200		20.000	1800	4000.0000	4000.0000	0.050
SPESSORE TOTALE [m]		0.7550						



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 <sup>2</sup> K]	0.141	RESISTENZA TERMICA TOTALE[m <sup>2</sup> K/W]	7.083

**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	1340	5.3	745
ESTIVA: agosto	24.3	1697	24.3	1697
<input checked="" type="checkbox"/> 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]	120			
<input type="checkbox"/> La struttura è soggetta a fenomeni di condensa; la quantità stagionale di condensato è pari a [kg/m <sup>2</sup> ] (ammissibile ed evaporabile nella stagione estiva)				
<input checked="" type="checkbox"/> 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]	1140			

