

**Regione Piemonte**  
**Comune di Locana**  
**Citta' Metropolitana di Torino**

**Riqualificazione del patrimonio turistico, sportivo, socio  
assistenziale ed enogastronomico del Comune di Locana**  
**Annualità 2021**  
**Intervento 1 - Punto Ristoro Alpe Cialma**  
**- Progetto Esecutivo -**

**Il Progettista:**  
**Ing. Sergio Tarro-Lucia**

**La Committenza**  
**Il Responsabile del Procedimento**

**Studio Tecnico Ing. Sergio Tarro-Lucia**  
**Sede legale : Fraz. Casetti 148, Locana - sede operativa : via Farina 102, Rivarolo C.se**  
**Partita IVA : 07998290014 - Tel./Fax : 0124/ 28152 - e-mail : Sergio\_tl@libero.it**

**Scala**

**Oggetto:**

**Relazione sui materiali isolanti**

**Tavola**  
**12**

**Agosto 2023**

**Revisione**

**Aggiornamenti:**

# Lotto 1

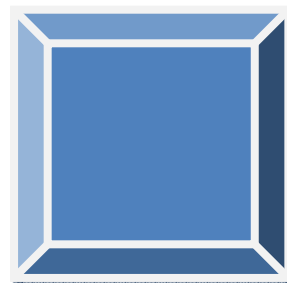
---

## PUNTO RISTORO ALPE CIALMA

**Ing. Sergio Tarro-Lucia**

**30/08/2023**

### RELAZIONE SUI MATERIALI ISOLANTI



---

Ing. Sergio Tarro-Lucia

Sede Operativa: Via Farina 102 – 10086 – Rivarolo C.se (TO)

Tel / fax +39 0124.28152

e-mail [sergio\\_tl@libero.it](mailto:sergio_tl@libero.it)

cell +39 347.4529785

p.iva 07998290014

## RELAZIONE SUI MATERIALI

La realizzazione del nuovo fabbricato e solarium prevede opere in cemento armato ordinario con cemento tipo C25/30 ed acciaio per armature tipo B450C, opere prefabbricate con lastre predalles, opere in carpenteria metallica con acciaio tipo S235, opere in legno lamellare tipo GL24H.

Inoltre si prevede l'utilizzo di materiali isolanti EPS per la realizzazione del cappotto esterno applicato sulla muratura poroton e di pannelli XPS per la copertura.

A tale proposito visto che nel presente progetto non si dispone dei dati relativi alle prestazioni dei pannelli solari/fotovoltaici, dell'impianto di riscaldamento e dell'isolamento sul solaio di base, oggetto di lotti successivi, non viene eseguita la relazione L10 ma si allega una relazione sui materiali isolanti utilizzati con indicazione delle relative trasmittanze.

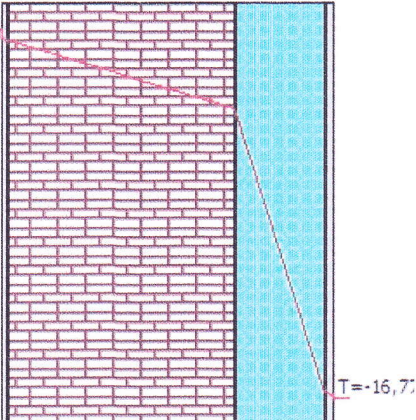
Si allegano

- ) scheda muro poroton con isolante (cappotto)
- ) scheda copertura con isolante

# MURATURA IN BLOCCHI TIPO "POROTON" IN LATERIZIO SPE ...

Caratteristiche termiche della struttura

CODICE  
STR.235

DESCRIZIONE ESTESA DELLA STRUTTURA				STRATIGRAFIA DELLA STRUTTURA	
Muratura in blocchi tipo "Poroton" in laterizio spessore cm 30 con isolante esterno cm 12					
s	Σ s	SPESSORE	440 mm		
Rt	Σ R	RESISTENZA	4,587 m²K/W		
M.S.		MASSA SUPERFICIALE	303,00 Kg/m²		
k1		CAPACITA TERMICA AREICA	46,49 kJ/m²K		
f		ATTENUAZIONE	0,09		
t.s.		SFASAMENTO	12,88 h		
YIE		TRASMITTANZA PERIODICA	0,0200 W/m²K		
U	1/Rt	TRASMITTANZA	0,218 W/m²K		

	DESCRIZIONE DELLO STRATO	s mm	λ W/mK	C W/m²K	ρ Kg/m³	c J/kgK	δu*10¹² Kg/msPa	R m²K/W
1	Adduttanza interna			7,700				0,130
2	Intonaco naturale per intonacature altamente traspiranti	10	0,5400	54,0000	1.450,00	999,98	32,1667	0,0185
3	Mattoni pieni, forati, leggeri, ad alta resistenza meccanica - valori di calcolo relativi a pareti interne con umidità dello 0,5% - Massa Volumica 1000.	300	0,3552	1,1840	1.000,00	840,00	30,8600	0,8446
4	Pannelli sottotegola in polistirene espanso sinterizzato	120	0,0340	0,2833	25,00	1.209,18	3,8600	3,5294
5	Intonaco naturale per intonacature altamente traspiranti	10	0,5400	54,0000	1.450,00	999,98	32,1667	0,0185
6	Adduttanza esterna			25,000				0,040
	TOTALI	440						4,587

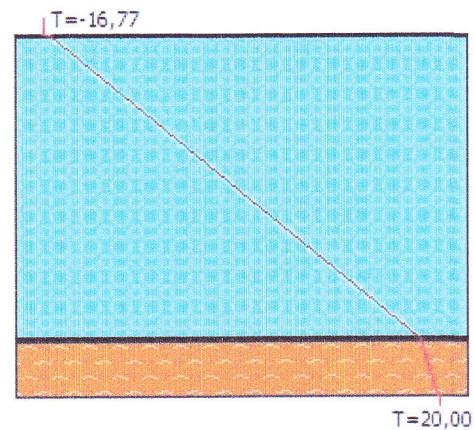
LEGENDA			
s	Spessore dello strato	λ	Conducibilità termica del materiale
C	Conducibilità unitaria	ρ	Massa volumica
c	Calore specifico del materiale	δu*10¹²	Permeabilità al vapore con umidità relativa < 50%
R	Resistenza termica dei singoli strati	Rt	Resistenza della struttura
U	Trasmittanza della struttura	YIE	Trasmittanza periodica della struttura

**SOLAIO DI COPERTURA INCLINATO IN LEGNO CON TAVOLAT ...***Caratteristiche termiche della struttura*CODICE  
SOL.384

## DESCRIZIONE ESTESA DELLA STRUTTURA

Solaio di copertura inclinato in legno con tavolato spessore cm 2 con pannelli isolanti

## STRATIGRAFIA DELLA STRUTTURA



s	$\Sigma s$	SPESSORE	192 mm
Rt	$\Sigma R$	RESISTENZA	5,556 m <sup>2</sup> K/W
M.S.		MASSA SUPERFICIALE	26,24 Kg/m <sup>2</sup>
k1		CAPACITA TERMICA AREICA	24,76 kJ/m <sup>2</sup> K
f		ATTENUAZIONE	0,94
t.s.		SFASAMENTO	2,57 h
YIE		TRASMITTANZA PERIODICA	0,1690 W/m <sup>2</sup> K
U	1/Rt	TRASMITTANZA	0,180 W/m <sup>2</sup> K

	DESCRIZIONE DELLO STRATO	s mm	$\lambda$ W/mK	C W/m <sup>2</sup> K	$\rho$ Kg/m <sup>3</sup>	c J/kgK	$\delta u \cdot 10^{12}$ Kg/msPa	R m <sup>2</sup> K/W
1	Adduttanza superiore			25,000				0,040
2	Acciaio	1	52,0000	52.000,0	7.800,00	450,00	0,0001	
3	Pannelli sottotegola in polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite e battanti antigoccia sui quattro lati, CS(10)150 misure 1190x multiplo passo tegolax spessore	160	0,0310	0,1938	24,00	1.347,25	3,8600	5,1613
4	Fogli di materiale sintetico	1	0,2300	230,0000	1.100,00	900,00	0,0100	0,0043
5	Abete (flusso perpendicolare alle fibre) (contenuti medi di umidità del 15%; la conduttività aumenta dell'1,2% per ogni % di umidità)	30	0,1200	4,0000	450,00	1.700,00	0,3000	0,2500
6	Adduttanza inferiore			10,000				0,100
	TOTALI	192						5,556

## LEGENDA

s	Spessore dello strato	$\lambda$	Conduttività termica del materiale
C	Conduttanza unitaria	$\rho$	Massa volumica
c	Calore specifico del materiale	$\delta u \cdot 10^{12}$	Permeabilità al vapore con umidità relativa < 50%
R	Resistenza termica dei singoli strati	Rt	Resistenza della struttura
U	Trasmittanza della struttura	YIE	Trasmittanza periodica della struttura