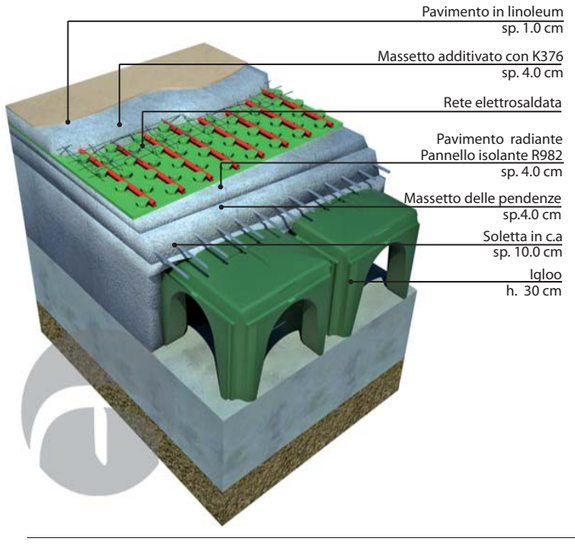
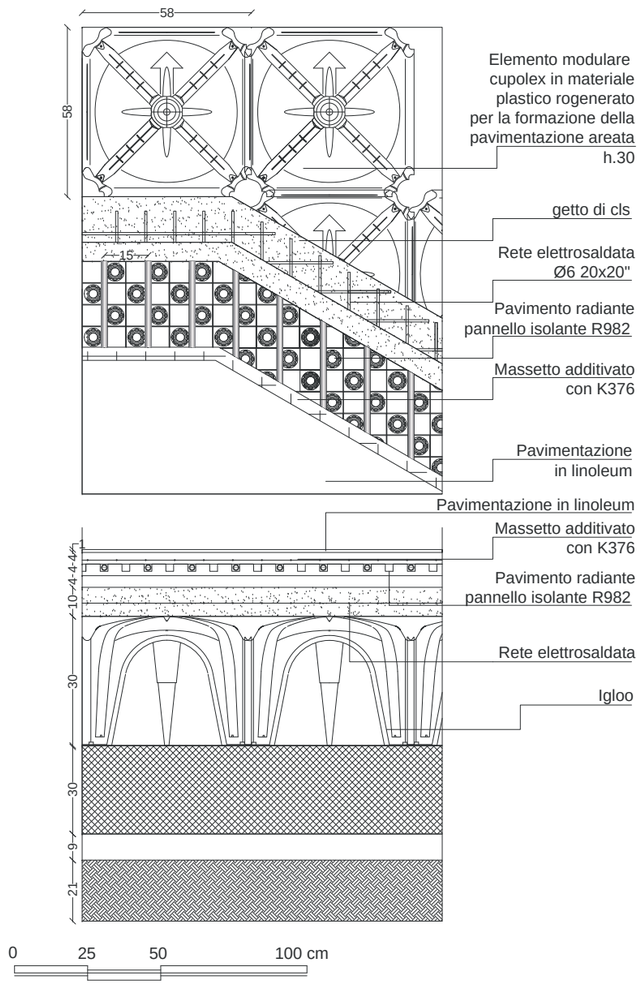
Igloo e pavimento radiante tradizionale

La soluzione tecnica proposta si basa sulla combinazione di un vespaio areato con un sistema di riscaldamento a pavimento radiante, al fine di realizzare una struttura altamente performante dal punto di vista termico. La posa in opera del pavimento radiante **Giacomini** avviene tramite l'utilizzo di un massetto additivato, preceduta dalla posa di un foglio di rete elettrosaldata a maglie larghe sopra le tubazioni.
In particolare il solaio areato viene realizzato tramite elementi modullari Cupolex in materiale plastico rigenerato (CUPOLEX 30), prodotti dalla **Pontarolo Engeenering,** atti a ricevere il getto di calcestruzzo.
La finitura della pavimentazione è in linoleum prodotto dalla **Telma Firenze**.

Resistenza (m2K/W): **2.587**
Capacita termica areica (kJ/m2K): **sup. 35.442**
Trasmittanza (W/m2K): **0.387**
Massa Superfi ciale (kg/m2): **822**
Fattore di attenuazione: **0.05**
Sfasamento (h): **-6.36 (18.36)**
Trasmittanza termica periodica (W/m2K): **0.02**
Spessore (mm): **830**
Isolamento acustico RW :

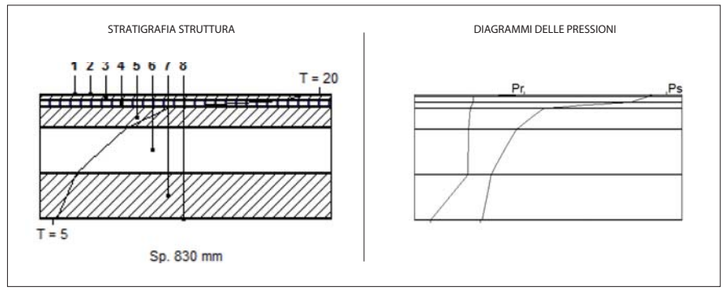


SCHEDA TECNICA



N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s (mm)	lambda (W/mK)	C (W/m²K)	M.S. (Kg/m²)	P<50*10¹² (Kg/msPa)	C.S. (J/KgK)	R (m²K/W)
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Pavimento in linoleum	10	0.220	22.000	14.00	0.004	1700	0.045
3	CLS in genere - a struttura aperta - mv.500.	40	0.220	5.500	20.00	32.167	1000	0.182
4	Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi - mv. 30	40	0.037	0.935	1.20	3.150	1200	1.070
5	CLS in genere - a struttura aperta - mv.900.	140	0.340	2.429	126.00	19.300	1000	0.412
6	Aria orizzontale - flusso ascendente	300	0.620	2.067	0.39	193.000	1008	0.484
7	CLS in genere - a struttura aperta - mv.900.	300	0.340	1.133	270.00	19.300	1000	0.882
8	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

Resistenza = 2.587 m²K/W	Capacità termica areica (sup) = 35.467 kJ/m²K	Trasmittanza = 0.380 W/m²K
Spessore = 830 mm	Capacità termica areica (inf) = 145.456 kJ/m²K	Massa superficiale = 822 kg/m²
Trasmittanza termica periodica = 0.02 W/m²K	Fattore di attenuazione = 0.05	Sfasamento = -6.36 h



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 215	52.0	0.0	611	173	28.3

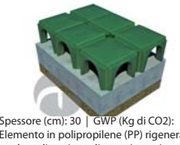
Ti = Temperatura interna
Psi = Pressione di saturazione interna
Pri = Pressione relativa interna
URi = Umidità relativa interna
Te = Temperatura esterna
Pse = Pressione di saturazione esterna
Pre = Pressione relativa esterna
URe = Umidità relativa esterna

sp = Spessore dello strato
lambda = Conduttivita termica del materiale
C = Conduttanza unitaria
M.S. = Massa Superfi ciale
P<50*1012 = Permeabilita al vapore con umidita relativa fi no al 50%

C.S. = Calore Specifico;
R = Resistenza termica dei singoli strati
Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali
Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i

CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI

1. ELEMENTO MODULARE CUPOLEX
PONTAROLO ENGEENERING



Spessore (cm): 30 | GWP (Kg di CO2):
Elemento in polipropilene (PP) rigenerato per la realizzazione di vespai aerati.

2. PANNELLO ISOLANTE R982Q
GIACOMINI

Spessore (cm): 4 | GWP (Kg di CO2):
Pannello isolante preformato in polistirene espanso sintetizzato per impianti radianti.

3. MASSETTO ADDITIVATO CON K376
GIACOMINI

Spessore (cm): 4| l (W/mK): 0.220
C. S. (J/kgK): 1000 | GWP (Kg di CO2):
Massetto additivato con liquido K376

4. PAVIMENTO IN LINOLEUM
TELMA FIRENZE

Spessore (cm): 1 | l (W/mK): 0.220
C. S. (J/kgK): 1700 | GWP (Kg di CO2):
Finitura esterna in linoleum

Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità
POR CReO 2007-13

Progetto finanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del POR CREO FESR 2008-2013. Attività 1.1 - Linea d'intervento D