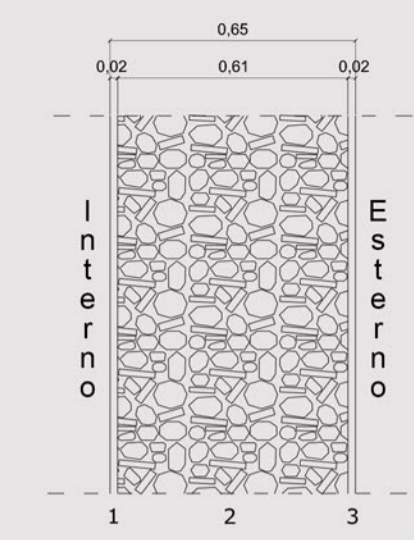


ABACO DELLE PARTIZIONI - STATO DI FATTO - SCALA 1:20

ABACO DEGLI INFISSI - STATO DI FATTO - SCALA 1:50

REPERTORIO FOTOGRAFICO INFISSI

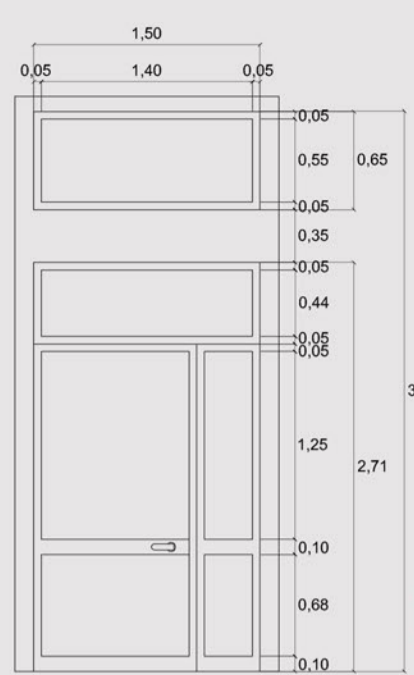
QUALITA' DELL'ARIA E TERMOGRAFIA



MURATURA ESTERNA MISTA IN PIETRE E MATTONI - PPV1

Muratura esterna mista in pietre e mattoni - Stato di fatto					
Strato funzionale	Spessore S (m)	Conduttanza λ (W/mK)	Densità ρ (kg/mc)	Resistenza R (mqK/W)	Trasmittanza U (W/mqK)
Strato liminare interno				0,13	
1 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,7	1400	0,03	
2 - Muratura mista in pietre e mattoni	0,61	1,17	2000	0,52	
3 - Intonaco di cemento, sabbia e calce	0,02	0,9	1800	0,02	
Strato liminare esterno				0,04	
	0,65			0,74	1,35

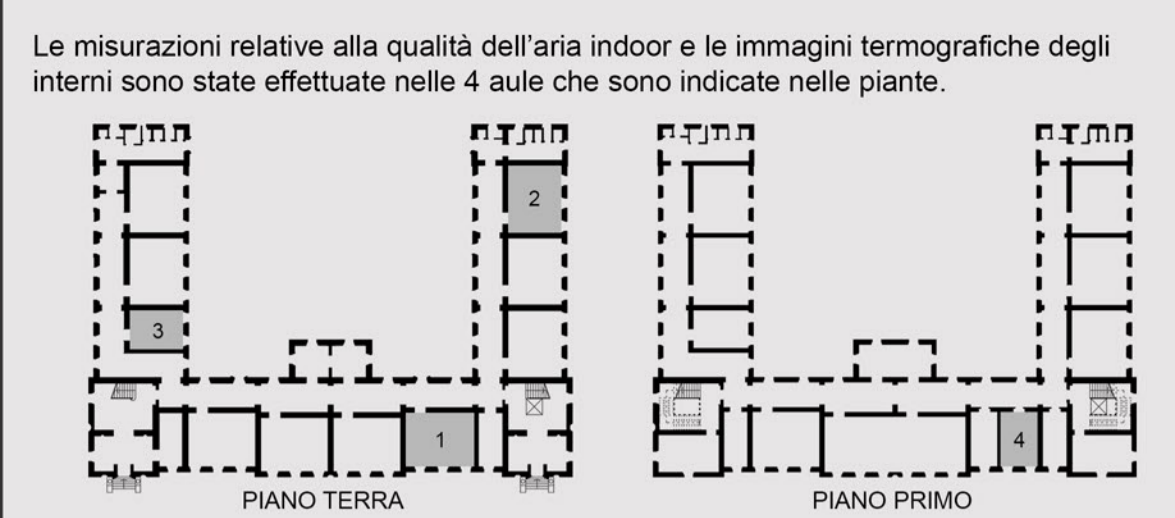
Spessore = 0,65 m Trasmittanza = 1,35 W/m²K



PORTA DI INGRESSO IN ALLUMINIO - IE1

Serramento esterno non originario
 Dimensioni: 1,50 m x 3,71 m

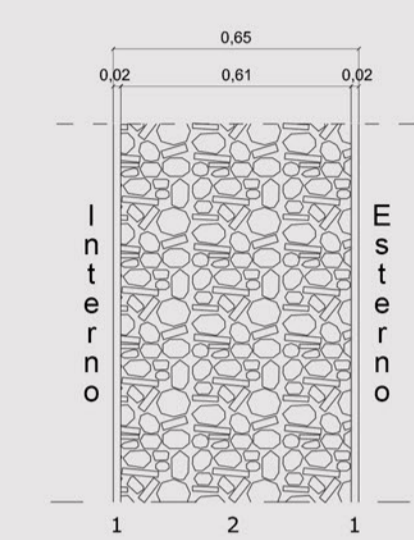
Trasmittanza = 4,25 W/m²K



QUALITA' DELL'ARIA

Alunni	Aula (mq)	T aria (°C)	T bulbo umido (°C)	UR (%)	Portata (hPa)	Co2 ppm
1	21	54,38	21,4	17,4	68,4	991,6
2	20	54,31	21,6	17,8	69	990,9
3	15	31,35	21	17,1	71	652,5
4	23	34,04	22	18	71,5	697,3

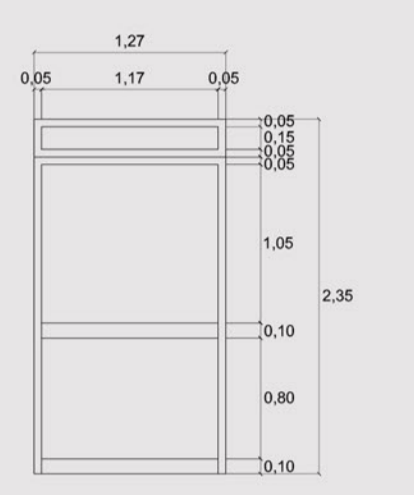
I dati raccolti evidenziano dei valori di Co2 ppm notevolmente maggiori dei limiti consentiti. I valori sono stati rilevati nell'orario di uscita da scuola dei bambini (ore 14 circa).
 La strumentazione utilizzata comprende una sonda che rileva i valori della temperatura dell'aria, l'umidità relativa, la temperatura di bulbo umido e la portata. Questi valori vengono poi visualizzati sul display.



MURATURA INTERNA MISTA IN PIETRE E MATTONI - PPV2

Muratura interna mista in pietre e mattoni - Stato di fatto					
Strato funzionale	Spessore S (m)	Conduttanza λ (W/mK)	Densità ρ (kg/mc)	Resistenza R (mqK/W)	Trasmittanza U (W/mqK)
Strato liminare interno				0,13	
1 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,7	1400	0,03	
2 - Muratura mista in pietre e mattoni	0,61	1,17	2000	0,52	
1 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,7	1400	0,03	
Strato liminare esterno				0,04	
	0,65			0,75	1,34

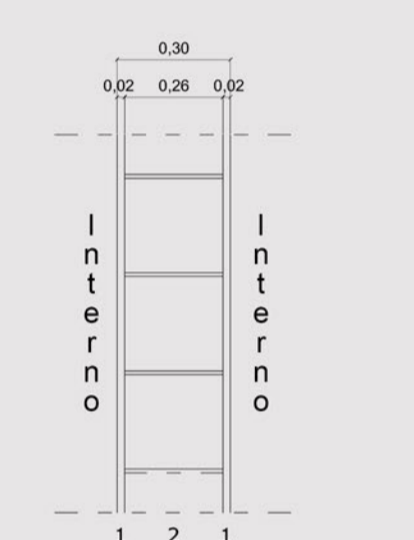
Spessore = 0,65 m Trasmittanza = 1,34 W/m²K



PORTA DI EMERGENZA IN ALLUMINIO - IE2

Serramento esterno non originario
 Dimensioni: 1,27 m x 2,35 m

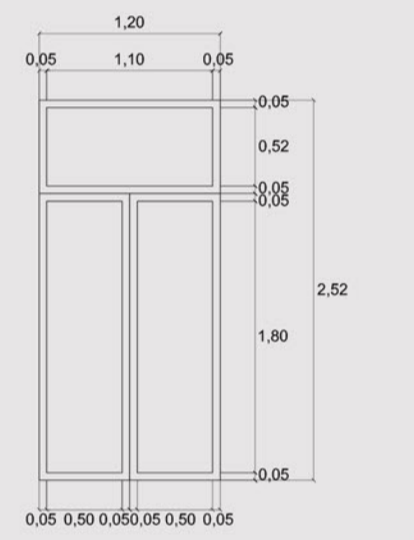
Trasmittanza = 4,25 W/m²K



MURATURA INTERNA DIVISORIA TIPO POROTON - PPV3

Muratura interna in laterizio - Stato di fatto					
Strato funzionale	Spessore S (m)	Conduttanza λ (W/mK)	Densità ρ (kg/mc)	Resistenza R (mqK/W)	Trasmittanza U (W/mqK)
Strato liminare interno				0,13	
1 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,7	1400	0,03	
2 - Blocco in laterizio alleggerito	0,26	0,27	900	0,96	
1 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,9	1800	0,02	
Strato liminare interno				0,04	
	0,3			1,18	0,84

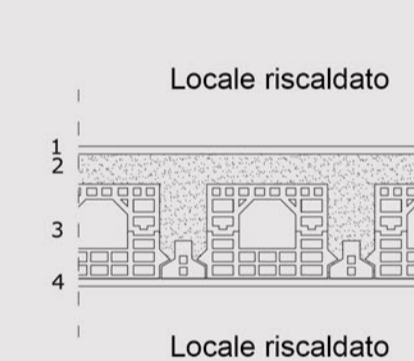
Spessore = 0,30 m Trasmittanza = 0,84 W/m²K



FINESTRA IN ALLUMINIO - IE3

Serramento esterno non originario
 Dimensioni: 1,20 m x 2,58 m

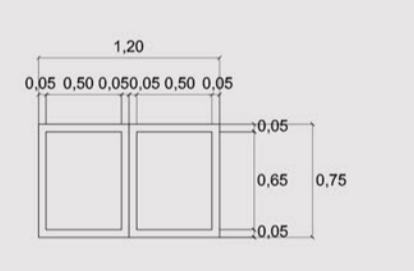
Trasmittanza = 4,25 W/m²K



SOLAIO TIPO SAP, PIANO TIPO - S1

Solaio tipo SAP, piano tipo - Stato di fatto					
Strato funzionale	Spessore S (m)	Conduttanza λ (W/mK)	Densità ρ (kg/mc)	Resistenza R (mqK/W)	Trasmittanza U (W/mqK)
Strato liminare interno				0,17	
1 - Pavimento in ceramica	0,02	1	2300	0,02	
2 - Massetto in calcestruzzo	0,08	1	2000	0,08	
3 - Travetti in laterizio armato	0,25			0,48	
1 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,7	1400	0,03	
Strato liminare esterno				0,04	
	0,37			0,82	1,22

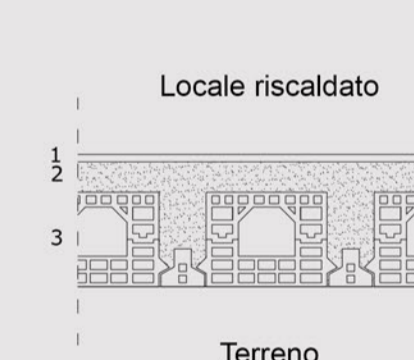
Spessore = 0,37 m Trasmittanza = 1,22 W/m²K



FINESTRA IN LEGNO - IE4

Serramento esterno originario
 Dimensioni: 1,20 m x 0,75 m

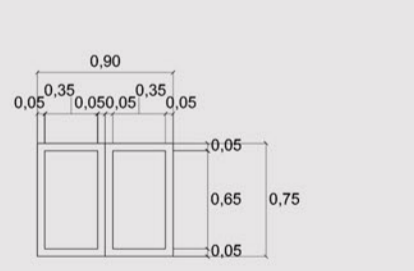
Trasmittanza = 5,10 W/m²K



SOLAIO TIPO SAP, CONTRO TERRA - S2

Solaio tipo SAP, contro terra - Stato di fatto					
Strato funzionale	Spessore S (m)	Conduttanza λ (W/mK)	Densità ρ (kg/mc)	Resistenza R (mqK/W)	Trasmittanza U (W/mqK)
Strato liminare interno				0,1	
1 - Pavimento in ceramica	0,02	1	2300	0,02	
2 - Massetto in calcestruzzo	0,08	1	2000	0,08	
3 - Travetti in laterizio armato	0,25			0,48	
Strato liminare esterno				0,04	
	0,35			0,72	1,39

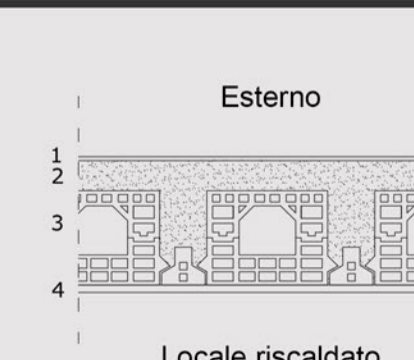
Spessore = 0,35 m Trasmittanza = 1,39 W/m²K



FINESTRA IN LEGNO - IE5

Serramento esterno originario
 Dimensioni: 0,90 m x 0,75 m

Trasmittanza = 5,10 W/m²K



SOLAIO TIPO SAP, COPERTURA A TERRAZZO - S3

Solaio tipo SAP, copertura a terrazzo - Stato di fatto					
Strato funzionale	Spessore S (m)	Conduttanza λ (W/mK)	Densità ρ (kg/mc)	Resistenza R (mqK/W)	Trasmittanza U (W/mqK)
Strato liminare interno				0,17	
1 - Guaina impermeabilizzante	0,01	0,17	1200	0,06	
2 - Massetto in calcestruzzo	0,08	1	2000	0,08	
3 - Travetti in laterizio armato	0,25			0,48	
4 - Intonaco di calce e gesso	0,02	0,7	1400	0,03	
Strato liminare esterno				0,04	
	0,36			0,86	1,17

Spessore = 0,36 m Trasmittanza = 1,17 W/m²K



FINESTRA IN LEGNO - IE6

Serramento esterno originario
 Dimensioni: 0,70 m x 0,70 m

Trasmittanza = 5,10 W/m²K



RILIEVO TERMOGRAFICO

Contestualmente alle misurazioni relative alla qualità dell'aria, è stato realizzato un rilievo termografico di alcune aule prese a campione, e di una parte delle facciate esterne.

La strumentazione utilizzata è stata una termocamera a raggi infrarossi Testo 880-3: sono state scattate diverse fotografie che, elaborate tramite un apposito software hanno permesso di conoscere la temperatura di ogni oggetto all'interno di esse.

RISULTATI RILIEVO TERMOGRAFICO

Aula 1 - Dettaglio impianto
 CS1 = 16,3 °C
 HS1 = 52,5 °C

Aula 2 - Dettaglio stratigrafia solaio
 CS1 = 14,9 °C
 HS1 = 22,1 °C

Esterno - Centrale termica
 CS1 = 7,3 °C
 HS1 = 27,5 °C

Esterno - Vista dal cortile interno
 CS1 = 7,6 °C
 HS1 = 32,7 °C

Esterno - Vista dal cortile interno 2
 CS1 = 8 °C
 HS1 = 17,7 °C