REGIONE SICILIANA
Piano di Azione e Coesione (PAC)

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA

COMUNE DI CATANIA
DIREZIONE CULTURA E TURISMO
SERVIZIO LL.PP.

LAVORI DI COMPLETAMENTO, ADEGUAMENTO E ALLESTIMENTO DELL'EX CONVENTO DEI CROCIFERI
D.D.G. N. 3237 DEL 24.12.2015

RELAZIONE TECNICA

Calcolo trasmittanza e Verifica termoigrometrica delle pareti presenti nel progetto

UNI EN ISO 13788:2003 - Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi per edilizia
Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e condensazione interstiziale - Metodo di calcolo.

Elenco finestre e caratteristiche termiche

UNI EN ISO 10077 - Trasmittanza termica dei componenti finestrati

DESCRIZIONE PROGETTO :	EX CONVENTO DEI CROCIFERI		
COMUNE DI :	CATANIA	**PROV.**	CATANIA
LOCALITÀ :	CATANIA		
UBICAZIONE EDIFICIO :	VIA DEI CROCIFERI		
COMMITTENTE/I :	COMUNE DI CATANIA		

ELENCO DELLE PARETI PRESENTI NEL PROGETTO

Codice	Descrizione	U Adottata	U Calcolata	Incremento %	U Adottata + Incr
PE4	Parete esterna ca	0.452	0.452	0	0.452
Div003	Divisorio Interno 20cm	1.311	1.311	0	1.311
PE130P	Par. c.t. pietra 130	0.467	0.467	0	0.467
PI130P	Par. int. pietra 130	0.870	0.870	0	0.870
PE130	Par. est. 130	0.918	0.918	0	0.918
PE100	Par.est. 100	1.125	1.125	0	1.125
PI90P	Par. int. pietra 90	1.133	1.133	0	1.133
PI70P	Par. int.pietra 70	1.335	1.335	0	1.335
PI50P	Par.int. pietra 50	1.624	1.624	0	1.624
PavIpog	Pavimento sala Ipoge	0.374	0.374	0	0.374
SoIpog	Solaio Sala Ipogea	0.370	0.370	0	0.370
Parvetr	Parete Vetrata	2.424	2.424	0	2.424
VtrM	Par. vtr. pad musica	1.035	1.035	0	1.035
VtrF	Vetro camera	2.547	2.547	0	2.547
PE41	Par est. c.a. mus.	0.443	0.443	0	0.443
PIca	Par Int. c.a.	1.268	1.268	0	1.268
PE1pm	Par. est. 1 p. mus.	0.461	0.461	0	0.461
PAvpm	Pav pad. musica	0.970	0.970	0	0.970
SolPM	Sol. pad. musica	0.089	0.089	0	0.089
LucPM	Luicernaio PM	2.173	2.173	0	2.173
PE90	Par.est. 90	1.216	1.216	0	1.216
PE80	Par. est. 80	1.323	1.323	0	1.323
PE70	Par. est. 70	1.451	1.451	0	1.451
Terr	Terrazza	0.289	0.289	0	0.289
Panr	Pav. Piano1	0.648	0.648	0	0.648
PavInt	Pavim. Interpiano	0.648	0.648	0	0.648
Solint	Solaio interpiano	0.713	0.713	0	0.713
Solns	Solaio Piano 2	0.288	0.288	0	0.288
Po	Porta interna	1.316	1.316	0	1.316

Legenda :

Trasm. U Adottata	Trasmittanza della parete calcolata con la UNI 10379	[W/m^2 K]
Trasm. U Calcolata	Trasmittanza della parete considerando l'incremento percentuale di sicurezza	[W/m^2 K]
Incremento %	Incremento percentuale di sicurezza della trasmittanza	[%]
Trasm. U Adottata + Incremento	Trasmittanza della parete calcolata con la UNI 7357	[W/m^2 K]

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Cod. Struttura: PE4 - Descrizione Struttura: Parete esterna ca

Tipo Struttura :	PARETE	
Spessore totale :	46.2	[cm]
Classificazione della parete :	PARETE	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	4.0	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.452	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.452**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	15.80	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	122.82	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.10	-
Sfasamento **Δt_f** :	12.62	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.05**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	318	Pannello di cartongesso	2.00	0.600	0	750	0.03	0.84	8	15.00
2	376	Velo di vetro bitumato	0.20	0.230	0	1200	0.01	0.92	20000	2.40
3	401	Aria in quiete T = 293 K	4.00	0.026	0	1	1.54	1.00	1	0.04
4	83	Parete esterna cls armato	40.00	0.800	0	1600	0.50	0.88	20	640.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

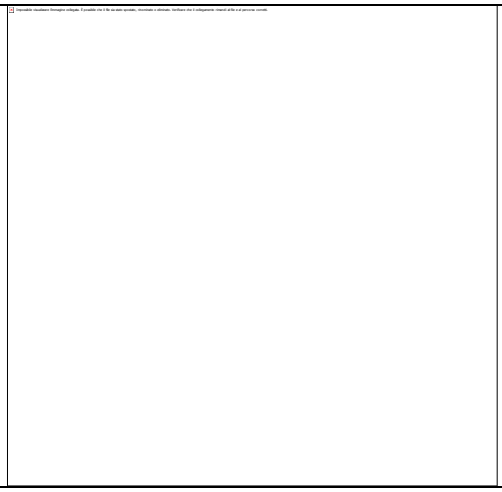
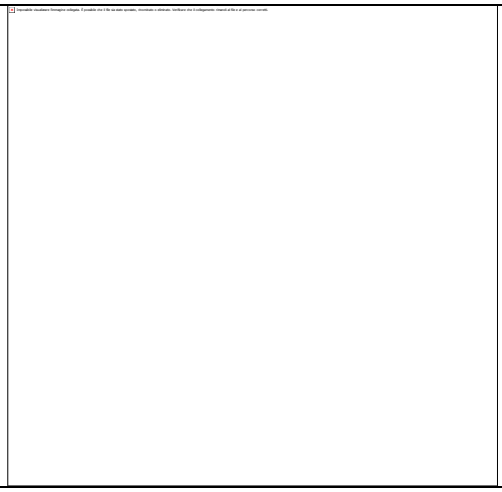
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Div003 - Descrizione Struttura: Divisorio Interno 20cm

Tipo Struttura :	PARETE	
Spessore totale :	23.0	[cm]
Classificazione della parete :	PARETE	OPACO
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	4.0	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.311	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.311**	[W/m^2 K]

Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	307	Malta di calce o calce cemento	1.50	0.899	0	1800	0.02	0.91	20	27.00
2	557	Blocco semipieni 1.1.07 200 mm	20.00	0	2.13	1400	0.47	0.92	1	280.00
3	307	Malta di calce o calce cemento	1.50	0.899	0	1800	0.02	0.91	20	27.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE130P - Descrizione Struttura: Par. c.t. pietra 130

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	129.5	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.467	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.467**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	13.21	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	183.73	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.00	-
Sfasamento **Δt_f** :	6.66	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.00**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	318	Pannello di cartongesso	1.50	0.600	0	750	0.03	0.84	8	11.25
2	401	Aria in quiete T = 293 K	3.00	0.026	0	1	1.15	1.00	1	0.03
3	533	Muratura in pietra naturale	125.00	1.500	0	2000	0.83	0.84	50	2500.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

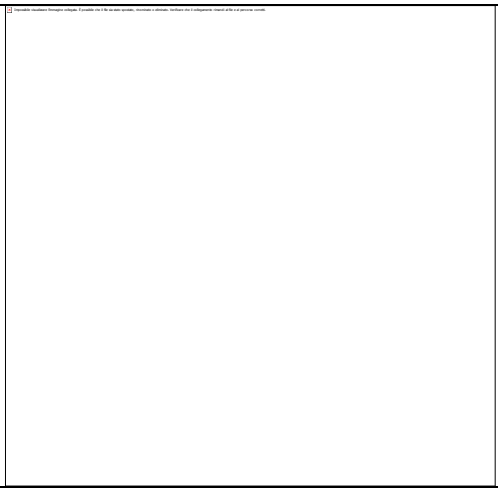
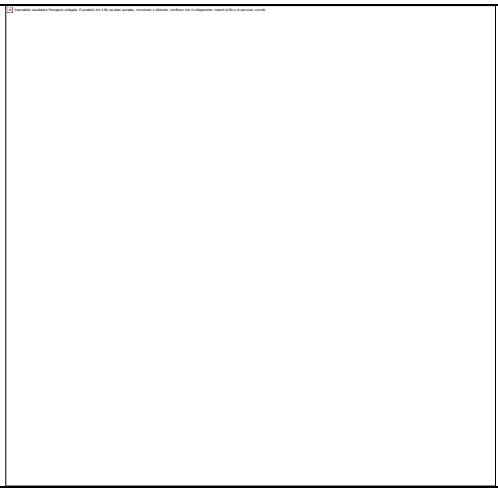
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PI130P - Descrizione Struttura: Par. int. pietra 130

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	130.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.870	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.870**	[W/m^2 K]

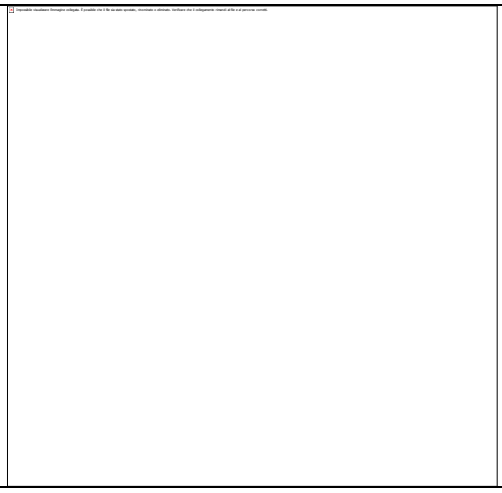
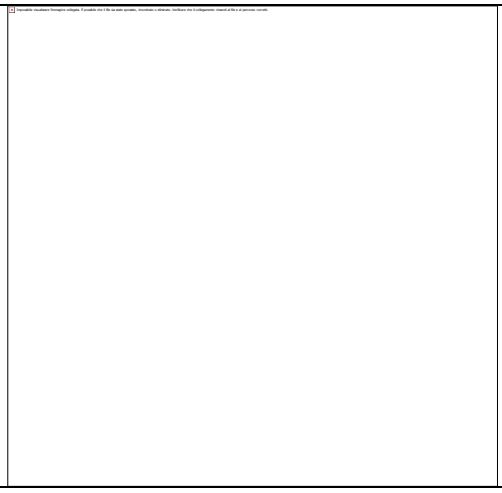
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00
2	533	Muratura in pietra naturale	125.00	1.500	0	2000	0.83	0.84	50	2500.00
3	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE130 - Descrizione Struttura: Par. est. 130

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	131.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.918	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.918**	[W/m² K]
Capacità termica areica interna :	63.25	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	104.53	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.00	-
Sfasamento **Δt_f** :	8.04	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.00**	[W/m² K]

Valore limite **0.12** [W/m² K] **Verifica** **Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00
2	533	Muratura in pietra naturale	125.00	1.500	0	2000	0.83	0.84	50	2500.00
3	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
Impossibile visualizzare l'immagine collegata. Il possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento rimanda al file e al percorso corretti.	Impossibile visualizzare l'immagine collegata. Il possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento rimanda al file e al percorso corretti.

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE100 - Descrizione Struttura: Par.est. 100

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	101.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.125	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.125**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	63.13	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	104.41	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.01	-
Sfasamento **Δt_f** :	0.73	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.01**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00
2	533	Muratura in pietra naturale	95.00	1.500	0	2000	0.63	0.84	50	1900.00
3	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
Impossibile visualizzare l'immagine collegata. È possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento rimanda al file e al percorso corretti.	Impossibile visualizzare l'immagine collegata. È possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento rimanda al file e al percorso corretti.

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PI90P - Descrizione Struttura: Par. int. pietra 90

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	90.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.133	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.133**	[W/m^2 K]

Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00
2	533	Muratura in pietra naturale	85.00	1.500	0	2000	0.57	0.84	50	1700.00
3	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PI70P - Descrizione Struttura: Par. int.pietra 70

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	70.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.335	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.335**	[W/m^2 K]

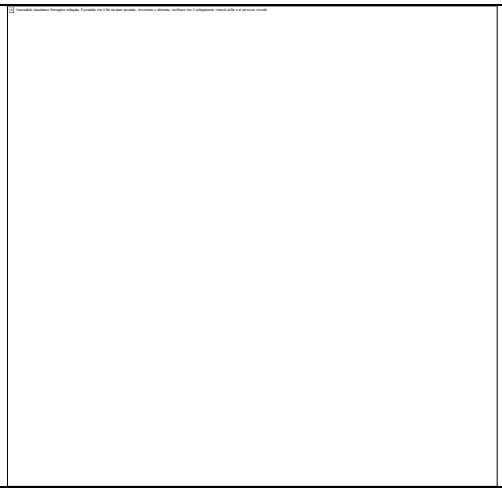
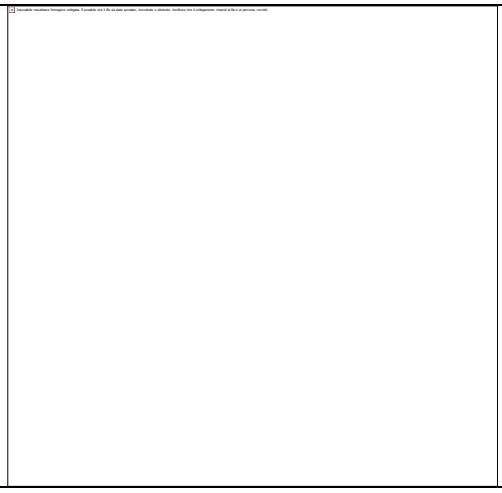
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00
2	533	Muratura in pietra naturale	65.00	1.500	0	2000	0.43	0.84	50	1300.00
3	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PI50P - Descrizione Struttura: Par.int. pietra 50

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	50.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.624	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.624**	[W/m^2 K]

Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00
2	533	Muratura in pietra naturale	45.00	1.500	0	2000	0.30	0.84	50	900.00
3	307	Malta di calce o calce cemento	2.50	0.899	0	1800	0.03	0.91	20	45.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PavIpog - Descrizione Struttura: Pavimento sala Ipoge

Tipo Struttura :	Pavimento	
Spessore totale :	132.0	[cm]
Classificazione della parete :	Pavimento	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.374	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.374**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	35.49	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	158.82	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.00	-
Sfasamento Δt_f :	15.58	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.00**	[W/m² K]

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	696	Piastrelle in cotto	2.00	0.720	0	1800	0.03	0.84	7	36.00
2	7	Calcestruzzo perlite-vermiculite	15.00	0.150	0	400	1.00	0.88	40	60.00
3	6	Calcestruzzo sabbia e ghiaia	20.00	1.160	0	2000	0.17	0.88	70	400.00
4	531	Ciottoli e pietre frantumate	80.00	0.699	0	1500	1.14	0.84	5	1200.00
5	21	Sottofondo cls magro	15.00	0.930	0	2200	0.16	0.88	70	330.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
Impossibile visualizzare l'immagine indicata. Il possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento ritenuto al file e al percorso corretti.	Impossibile visualizzare l'immagine indicata. Il possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento ritenuto al file e al percorso corretti.

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: SoIpog - Descrizione Struttura: Solaio Sala Ipogea

Tipo Struttura :	Soffitto	
Spessore totale :	36.3	[cm]
Classificazione della parete :	Soffitto	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.370	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.370**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	31.49	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	112.69	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.14	-
Sfasamento **Δt_f** :	11.87	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.05**	[W/m² K]

Valore limite	**0.20**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	314	Intonaco isolante	2.50	0.120	0	400	0.21	0.84	12	10.00
2	714	Soletta in laterizio	20.00	0.360	0	1100	0.56	0.84	6	220.00
3	373	Carta e cartone bitumato	0.40	0.230	0	1100	0.02	1.00	2500	4.40
4	199	Poliuretano espanso	6.00	0.035	0	30	1.71	1.30	80	1.80
5	373	Carta e cartone bitumato	0.40	0.230	0	1100	0.02	1.00	2500	4.40
6	5	Calcestruzzo ordinario	5.00	1.280	0	2200	0.04	0.88	70	110.00
7	701	Piastrelle in cemento e ghiaia	2.00	1.399	0	2000	0.01	0.84	100	40.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Parvetr - Descrizione Struttura: Parete Vetrata

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	1.5	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Trasparente
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	2.424	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**2.424**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	31.49	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	112.69	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.14	-
Sfasamento **Δt_f** :	11.87	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.05**	[W/m² K]

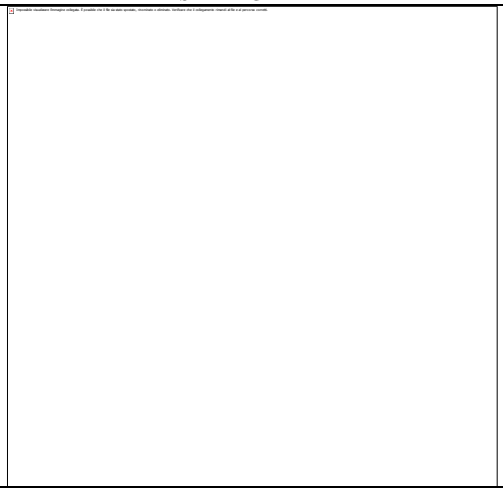
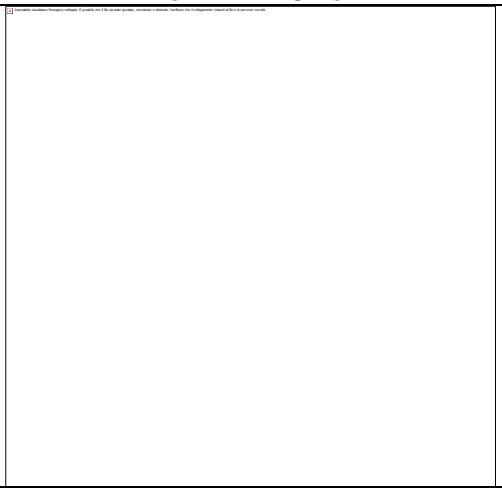
Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	496	Vetro cellulare espanso	0.80	0.055	0	130	0.15	0.84	99999999	1.04
2	385	Policloruro di vinile (PVC)	0.05	0.160	0	1400	0.00	1.30	10000	0.70
3	496	Vetro cellulare espanso	0.60	0.055	0	130	0.11	0.84	99999999	0.78

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m³]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m² K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m²]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: VtrM - Descrizione Struttura: Par. vtr. pad musica

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	3.9	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Trasparente
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.035	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.035**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	31.49	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	112.69	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.14	-
Sfasamento **Δtf** :	11.87	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.05**	[W/m² K]

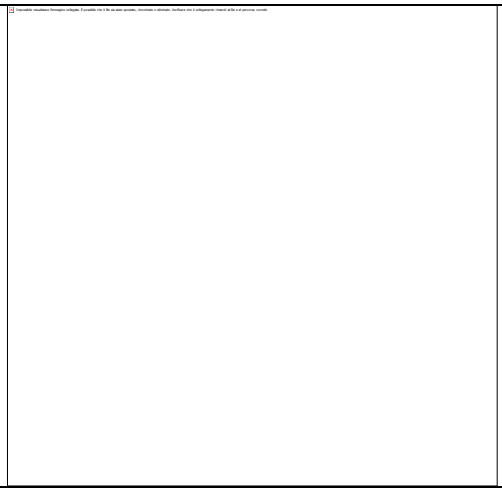
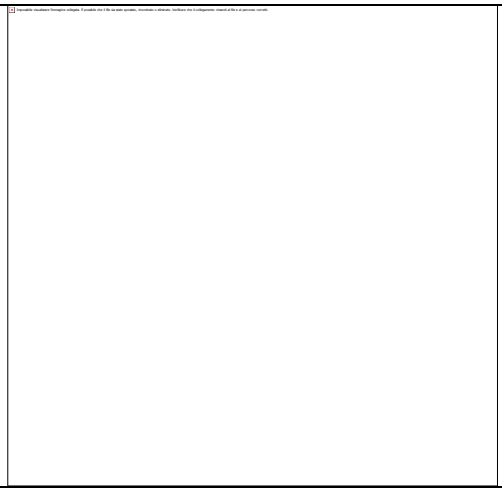
Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	494	Vetro cellulare	0.80	0.066	0	180	0.12	0.84	1000000	1.44
2	502	Polietilene compatto	0.05	0.350	0	950	0.00	1.30	50000	0.48
3	494	Vetro cellulare	0.80	0.066	0	180	0.12	0.84	1000000	1.44
4	401	Aria in quiete T = 293 K	1.00	0.026	0	1	0.38	1.00	1	0.01
5	494	Vetro cellulare	0.60	0.066	0	180	0.09	0.84	1000000	1.08
6	502	Polietilene compatto	0.03	0.350	0	950	0.00	1.30	50000	0.28
7	494	Vetro cellulare	0.60	0.066	0	180	0.09	0.84	1000000	1.08

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m³]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m² K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m²]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: VtrF - Descrizione Struttura: Vetro camera

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	1.4	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Trasparente
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	2.547	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**2.547**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	31.49	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	112.69	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.14	-
Sfasamento **Δt_f** :	11.87	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.05**	[W/m² K]

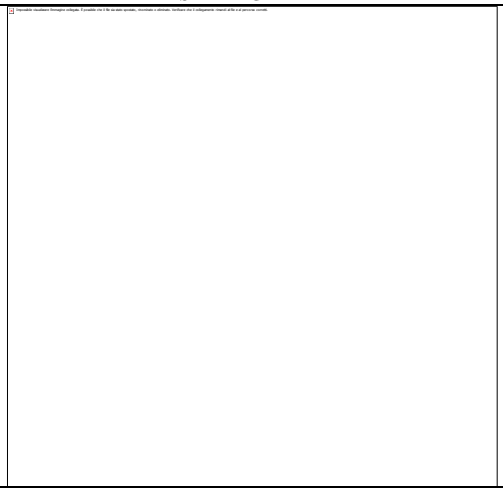
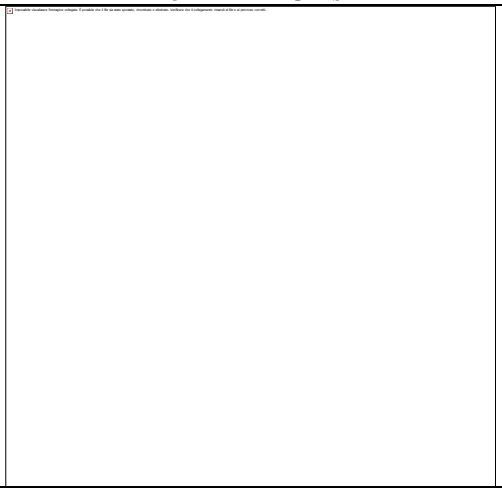
Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	493	Vetro normale	0.40	1.150	0	2500	0.00	0.84	10000000	10.00
2	401	Aria in quiete T = 293 K	0.60	0.026	0	1	0.23	1.00	1	0.01
3	493	Vetro normale	0.40	1.150	0	2500	0.00	0.84	10000000	10.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m³]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m² K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m²]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE41 - Descrizione Struttura: Par est. c.a. mus.

Tipo Struttura :	PARETE	
Spessore totale :	48.0	[cm]
Classificazione della parete :	PARETE	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	4.0	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.443	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.443**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	14.10	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	104.47	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.07	-
Sfasamento **Δt_f** :	13.81	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.03**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	318	Pannello di cartongesso	2.00	0.600	0	750	0.03	0.84	8	15.00
2	367	Fogli di materiale sintetico	0.01	0.230	0	1100	0.00	1.30	10000	0.11
3	401	Aria in quiete T = 293 K	4.00	0.026	0	1	1.54	1.00	1	0.04
4	83	Parete esterna cls armato	40.00	0.800	0	1600	0.50	0.88	20	640.00
5	310	Intonaco di cemento	2.00	1.400	0	2000	0.01	0.84	20	40.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

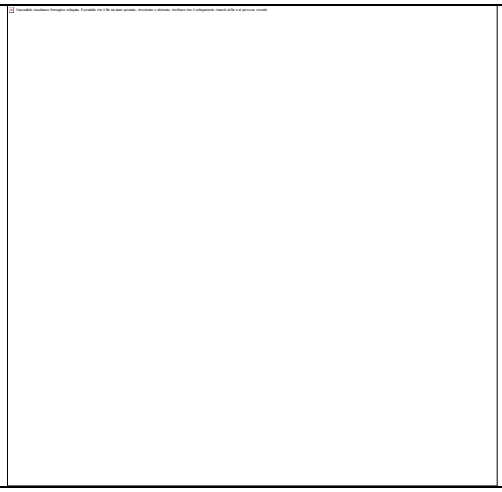
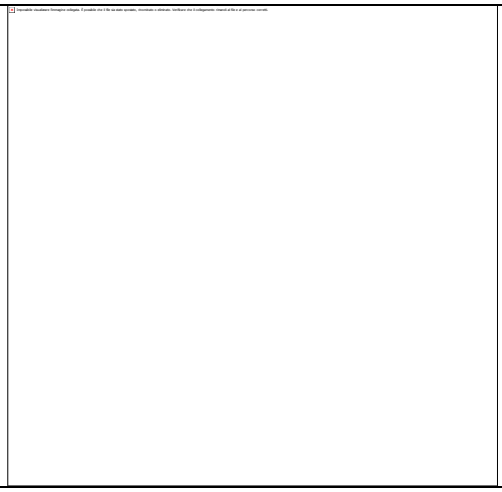
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PIca - Descrizione Struttura: Par Int. c.a.

Tipo Struttura :	PARETE	
Spessore totale :	42.0	[cm]
Classificazione della parete :	PARETE	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	4.0	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.268	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.268**	[W/m^2 K]

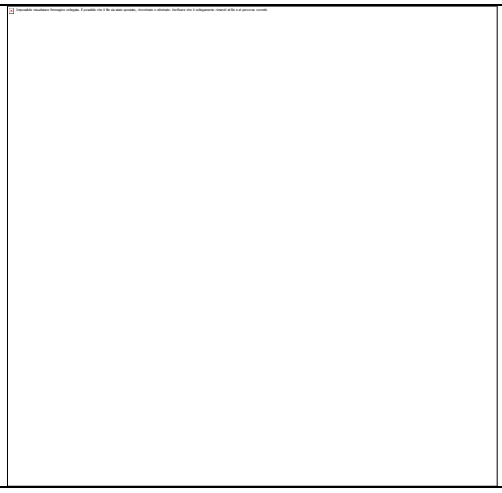
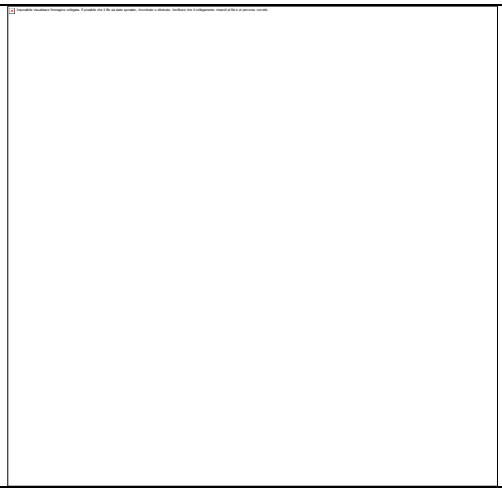
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00
2	83	Parete esterna cls armato	40.00	0.800	0	1600	0.50	0.88	20	640.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE1pm - Descrizione Struttura: Par. est. 1 p. mus.

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	33.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.461	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.461**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	15.08	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	97.74	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.18	-
Sfasamento **Δt_f** :	10.17	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.08**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	318	Pannello di cartongesso	2.00	0.600	0	750	0.03	0.84	8	15.00
2	367	Fogli di materiale sintetico	0.01	0.230	0	1100	0.00	1.30	10000	0.11
3	401	Aria in quiete T = 293 K	4.00	0.026	0	1	1.54	1.00	1	0.04
4	143	Par. esterna cls argilla esp.	25.00	0.609	0	1500	0.41	0.92	18	375.00
5	310	Intonaco di cemento	2.00	1.400	0	2000	0.01	0.84	20	40.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

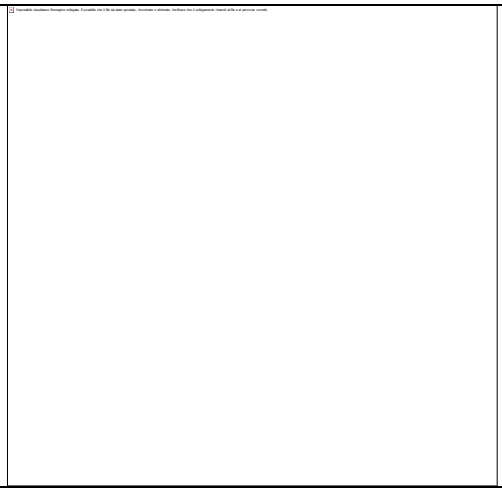
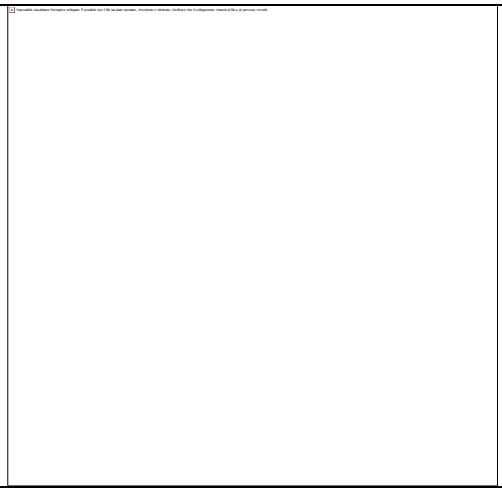
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PAvpm - Descrizione Struttura: Pav pad. musica

Tipo Struttura :	Pavimento	
Spessore totale :	28.5	[cm]
Classificazione della parete :	Pavimento	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.970	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.970**	[W/m^2 K]

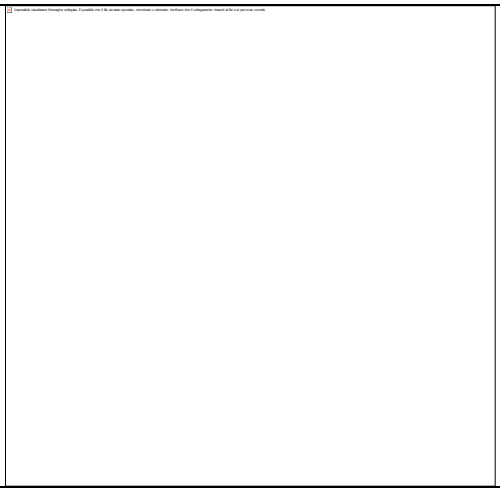
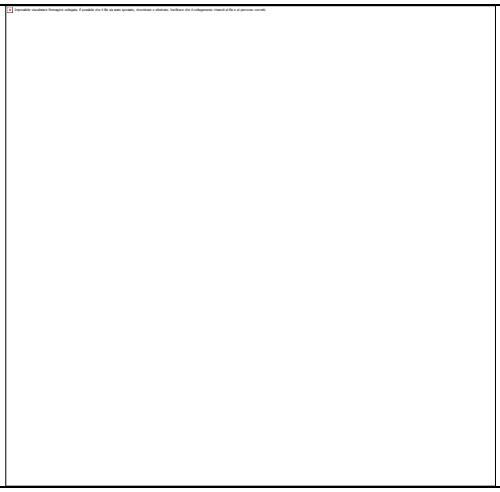
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	695	Pavimento in legno	1.50	0.220	0	850	0.07	2.40	60	12.75
2	5	Calcestruzzo ordinario	5.00	1.280	0	2200	0.04	0.88	70	110.00
3	714	Soletta in laterizio	20.00	0.360	0	1100	0.56	0.84	6	220.00
4	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: SolPM - Descrizione Struttura: Sol. pad. musica

Tipo Struttura :	Soffitto	
Spessore totale :	57.0	[cm]
Classificazione della parete :	Soffitto	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.089	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.089**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	11.39	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	77.00	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.14	-
Sfasamento **Δt_f** :	11.17	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.01**	[W/m² K]

Valore limite	**0.20**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	318	Pannello di cartongesso	1.50	0.600	0	750	0.03	0.84	8	11.25
2	367	Fogli di materiale sintetico	0.05	0.230	0	1100	0.00	1.30	10000	0.55
3	215	Pannello rigido lana vetro 30 mm	3.00	0.040	0	30	0.75	0.84	1	0.90
4	367	Fogli di materiale sintetico	0.05	0.230	0	1100	0.00	1.30	10000	0.55
5	401	Aria in quiete T = 293 K	25.00	0.026	0	1	9.62	1.00	1	0.25
6	714	Soletta in laterizio	20.00	0.360	0	1100	0.56	0.84	6	220.00
7	373	Carta e cartone bitumato	0.40	0.230	0	1100	0.02	1.00	2500	4.40
8	4	Cls di argilla espansa	5.00	0.350	0	1100	0.14	0.92	10	55.00
9	701	Piastrelle in cemento e ghiaia	2.00	1.399	0	2000	0.01	0.84	100	40.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
Impossibile visualizzare l'immagine collegata. Il possibile che il file non sia più accessibile, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento ipertesto al file sia il percorso corretto.	Impossibile visualizzare l'immagine collegata. Il possibile che il file non sia più accessibile, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento ipertesto al file sia il percorso corretto.

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: LucPM - Descrizione Struttura: Luicernaio PM

Tipo Struttura :	Soffitto	
Spessore totale :	1.4	[cm]
Classificazione della parete :	Soffitto	Trasparente
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	2.173	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**2.173**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	11.39	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	77.00	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.14	-
Sfasamento **Δt_f** :	11.17	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.01**	[W/m² K]

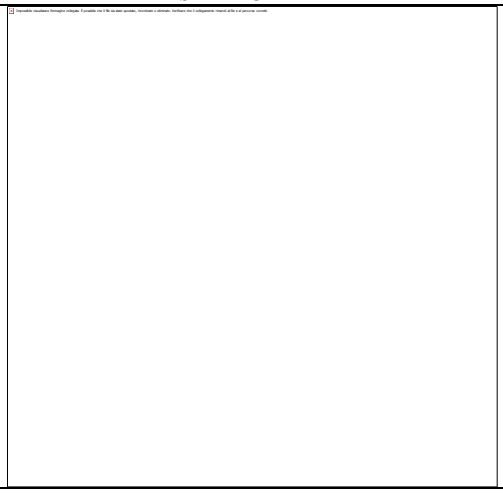
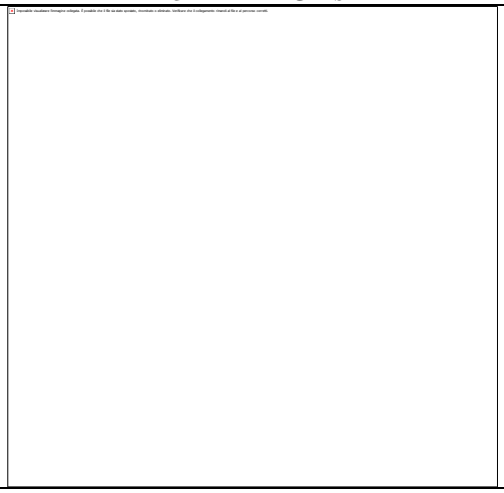
Valore limite	**0.20**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	494	Vetro cellulare	0.40	0.066	0	180	0.06	0.84	1000000	0.72
2	401	Aria in quiete T = 293 K	0.40	0.026	0	1	0.15	1.00	1	0.00
3	494	Vetro cellulare	0.60	0.066	0	180	0.09	0.84	1000000	1.08

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m³]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m² K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m²]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE90 - Descrizione Struttura: Par.est. 90

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	91.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.216	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.216**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	63.00	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	104.27	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.01	-
Sfasamento **Δt_f** :	22.29	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.02**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00
2	533	Muratura in pietra naturale	85.00	1.500	0	2000	0.57	0.84	50	1700.00
3	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

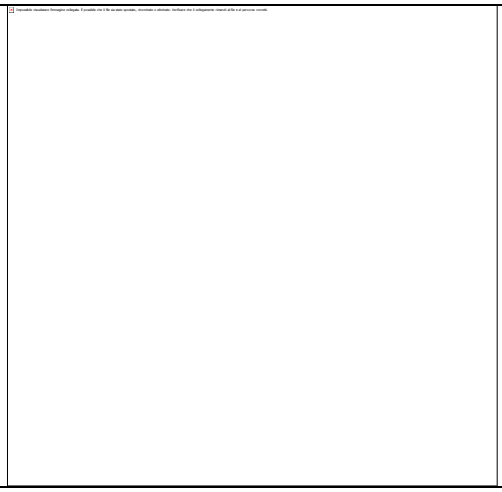
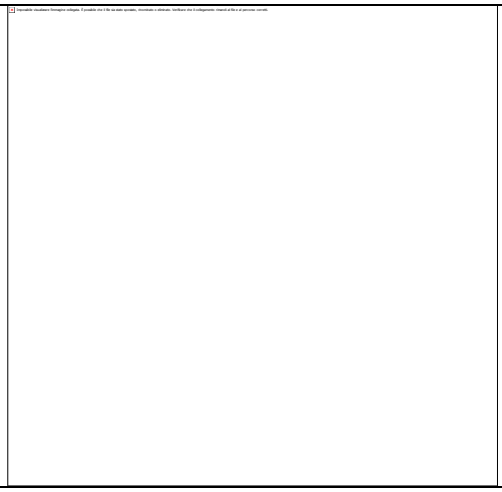
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE80 - Descrizione Struttura: Par. est. 80

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	81.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.323	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.323**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	62.93	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	104.15	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.03	-
Sfasamento **Δt_f** :	19.85	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.03**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00
2	533	Muratura in pietra naturale	75.00	1.500	0	2000	0.50	0.84	50	1500.00
3	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
Impossibile visualizzare l'immagine collegata. Il possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento rimanda al file e al percorso corretti.	Impossibile visualizzare l'immagine collegata. Il possibile che il file sia stato spostato, rinominato o eliminato. Verificare che il collegamento rimanda al file e al percorso corretti.

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PE70 - Descrizione Struttura: Par. est. 70

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	71.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.451	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.451**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	63.15	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	104.28	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.04	-
Sfasamento **Δt_f** :	17.41	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.06**	[W/m² K]

Valore limite	**0.12**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00
2	533	Muratura in pietra naturale	65.00	1.500	0	2000	0.43	0.84	50	1300.00
3	311	Intonaco di calce e gesso	3.00	0.699	0	1400	0.04	0.84	10	42.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

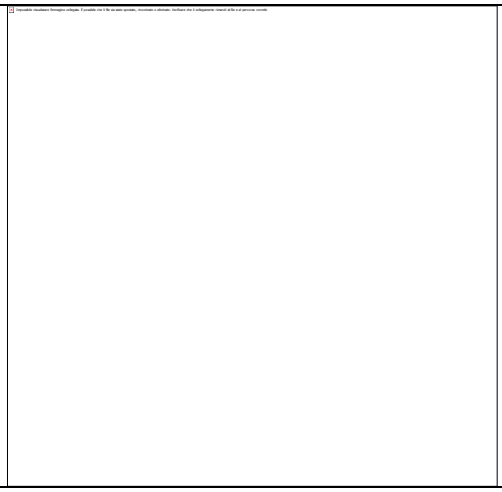
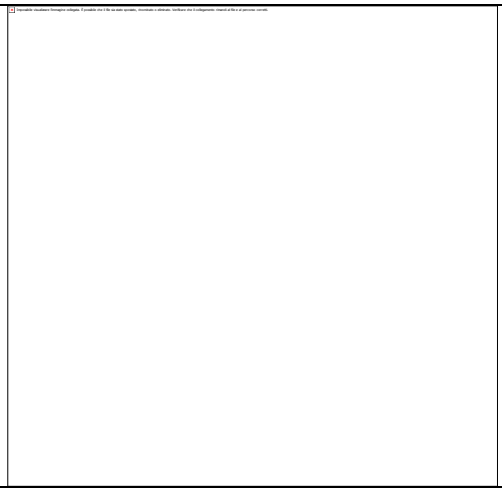
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Terr - Descrizione Struttura: Terrazza

Tipo Struttura :	Soffitto	
Spessore totale :	49.0	[cm]
Classificazione della parete :	Soffitto	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.289	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.289**	[W/m² K]

Capacità termica areica interna :	35.90	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	141.47	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.15	-
Sfasamento Δt_f :	16.15	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.04**	[W/m² K]

Valore limite	**0.20**	[W/m² K]	**Verifica**	**Si**

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00
2	7	Calcestruzzo perlite-vermiculite	10.00	0.150	0	400	0.67	0.88	40	40.00
3	136	Argilla espansa sfusa	25.00	0.100	0	330	2.50	0.92	15	82.50
4	5	Calcestruzzo ordinario	10.00	1.280	0	2200	0.08	0.88	70	220.00
5	698	Piastrelle in cemento e marmo	2.00	1.500	0	2200	0.01	0.84	100	44.00

CONDIZIONI AL CONTORNO DELLA STRUTTURA

	$T_{interna}$ [°C]	U. R. $_{interna}$ [%]	$T_{esterna}$ [°C]	U. R. $_{esterna}$ [%]
Invernale	20.0	65.0	10.7	85.9

Verifica Termo-Igrometrica **POSITIVA**

Mese	Temp.int. [°C]	Um.Rel.int [%]	Temp.est. [°C]	Um.Rel.est [%]	Pi [Pa]	Pe [Pa]	Temp.min. [°C]	FRSI	Gc [kg/m²]	Ma [kg/m²]
Gennaio	20.00	65	10.70	86	1519	900	8.71	0	0	0
Febbraio	20.00	65	11.20	75	1519	997	10.23	0	0	0
Marzo	20.00	65	12.90	71	1519	1056	11.09	0	0	0
Aprile	20.00	65	15.50	67	1519	1179	12.76	0	0	0
Maggio	20.00	65	19.10	70	1519	1547	16.98	0	0	0
Giugno	20.00	65	23.50	65	1519	1881	20.10	0	0	0
Luglio	20.00	65	26.50	58	1519	2007	21.15	0	0	0
Agosto	20.00	65	26.50	67	1519	2318	23.52	0	0	0
Settembre	20.00	65	24.10	66	1519	1980	20.93	0	0	0
Ottobre	20.00	65	19.90	68	1519	1579	17.30	0	0	0
Novembre	20.00	65	15.90	71	1519	1282	14.05	0	0	0
Dicembre	20.00	65	12.30	72	1519	1029	10.71	0	0	0

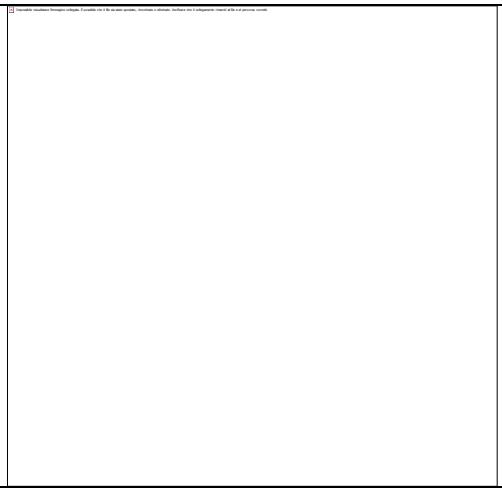
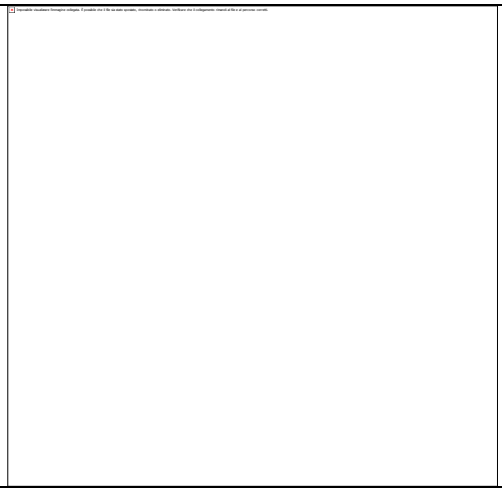
VERIFICHE NORMATIVE SULLA CONDENSA

- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
- La parete non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Panr - Descrizione Struttura: Pav. Piano1

Tipo Struttura :	Pavimento	
Spessore totale :	49.0	[cm]
Classificazione della parete :	Pavimento	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.648	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.648**	[W/m² K]

Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra alloggi

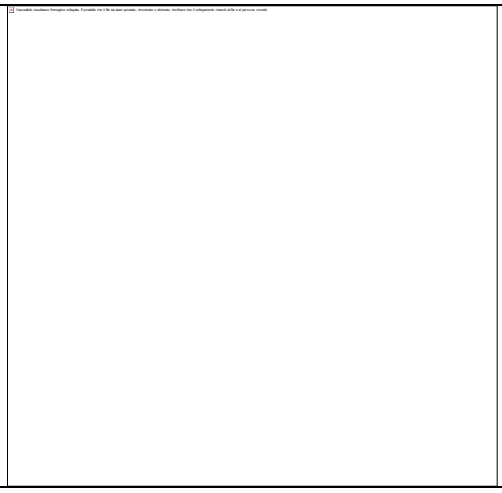
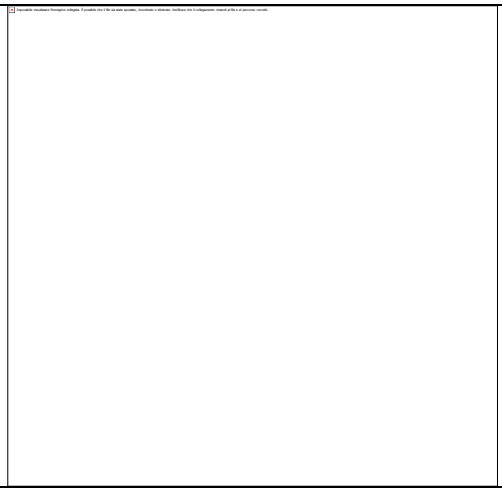
Capacità termica areica interna :	60.89	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	30.61	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.04	-
Sfasamento Δt_f :	16.80	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.03**	[W/m² K]

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	698	Piastrelle in cemento e marmo	2.00	1.500	0	2200	0.01	0.84	100	44.00
2	5	Calcestruzzo ordinario	10.00	1.280	0	2200	0.08	0.88	70	220.00
3	530	Sabbia secca (Umidità < 1%)	25.00	0.600	0	1700	0.42	0.84	15	425.00
4	7	Calcestruzzo perlite-vermiculite	10.00	0.150	0	400	0.67	0.88	40	40.00
5	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m³]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m² K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m²]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: PavInt - Descrizione Struttura: Pavim. Interpiano

Tipo Struttura :	Pavimento	
Spessore totale :	49.0	[cm]
Classificazione della parete :	Pavimento	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.648	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.648**	[W/m^2 K]

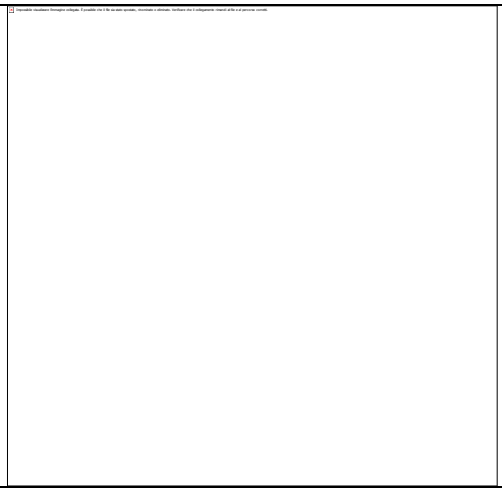
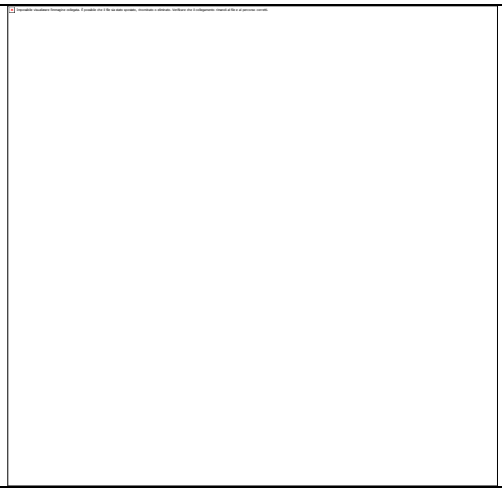
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	698	Piastrelle in cemento e marmo	2.00	1.500	0	2200	0.01	0.84	100	44.00
2	5	Calcestruzzo ordinario	10.00	1.280	0	2200	0.08	0.88	70	220.00
3	530	Sabbia secca (Umidità < 1%)	25.00	0.600	0	1700	0.42	0.84	15	425.00
4	7	Calcestruzzo perlite-vermiculite	10.00	0.150	0	400	0.67	0.88	40	40.00
5	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Solint - Descrizione Struttura: Solaio interpiano

Tipo Struttura :	Soffitto	
Spessore totale :	49.0	[cm]
Classificazione della parete :	Soffitto	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.713	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.713**	[W/m^2 K]

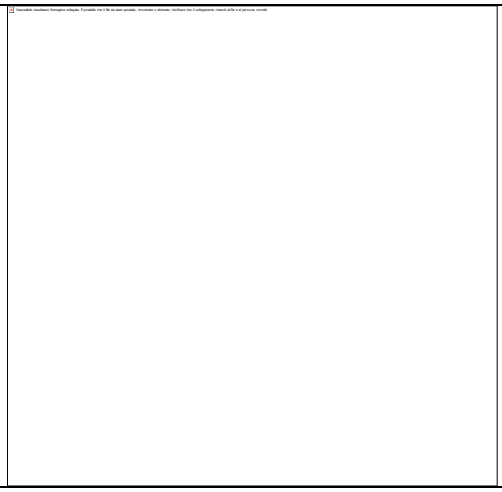
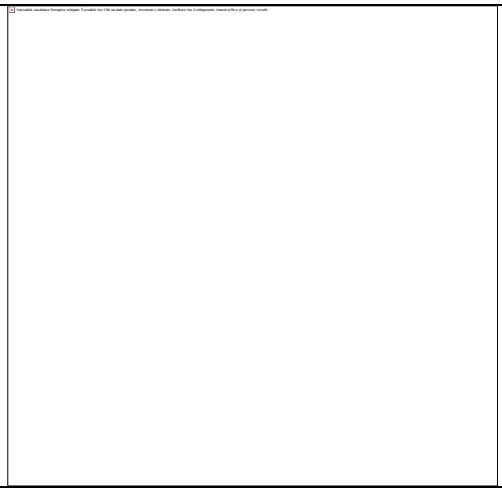
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00
2	7	Calcestruzzo perlite-vermiculite	10.00	0.150	0	400	0.67	0.88	40	40.00
3	530	Sabbia secca (Umidità < 1%)	25.00	0.600	0	1700	0.42	0.84	15	425.00
4	5	Calcestruzzo ordinario	10.00	1.280	0	2200	0.08	0.88	70	220.00
5	698	Piastrelle in cemento e marmo	2.00	1.500	0	2200	0.01	0.84	100	44.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Solns - Descrizione Struttura: Solaio Piano 2

Tipo Struttura :	Soffitto	
Spessore totale :	47.0	[cm]
Classificazione della parete :	Soffitto	Opaco
Colore della parete :	Chiaro	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	0.288	[W/m² K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**0.288**	[W/m² K]

Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali (verso uno non riscaldato)

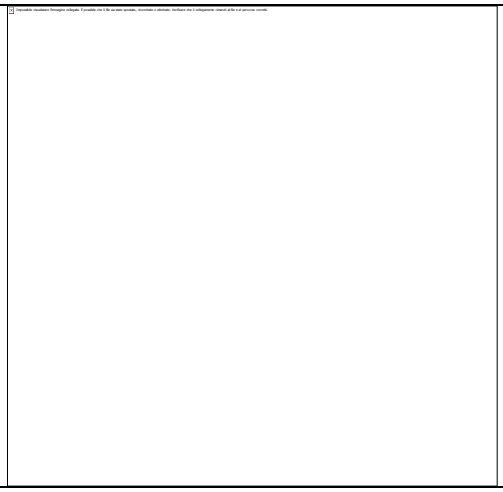
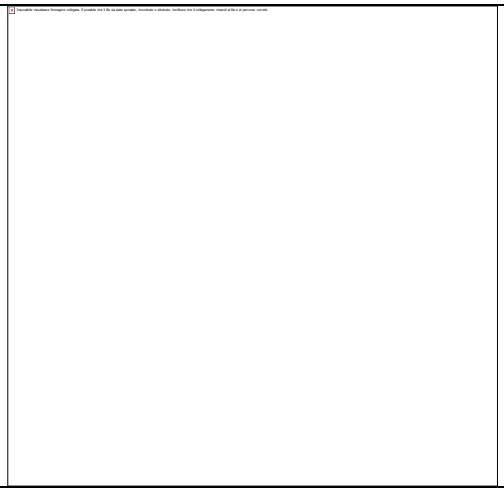
Capacità termica areica interna :	37.92	[kJ/m² K]
Capacità termica areica esterna :	90.92	[kJ/m² K]
Fattore di attenuazione **fa** :	0.12	-
Sfasamento Δt_f :	16.37	[h]
Trasmittanza termica periodica **Yie** :	**0.03**	[W/m² K]

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	311	Intonaco di calce e gesso	2.00	0.699	0	1400	0.03	0.84	10	28.00
2	7	Calcestruzzo perlite-vermiculite	10.00	0.150	0	400	0.67	0.88	40	40.00
3	136	Argilla espansa sfusa	25.00	0.100	0	330	2.50	0.92	15	82.50
4	5	Calcestruzzo ordinario	10.00	1.280	0	2200	0.08	0.88	70	220.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m³]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m² K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m²]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

Cod. Struttura: Po - Descrizione Struttura: Porta interna

Tipo Struttura :	Parete	
Spessore totale :	6.0	[cm]
Classificazione della parete :	Parete	Opaco
Colore della parete :	Medio	-
Velocità del vento :	2.6	[m/s]
Trasmittanza U calcolata :	1.316	[W/m^2 K]
Incremento % di sicurezza :	0	[%]
Trasmittanza U adottata :	**1.316**	[W/m^2 K]

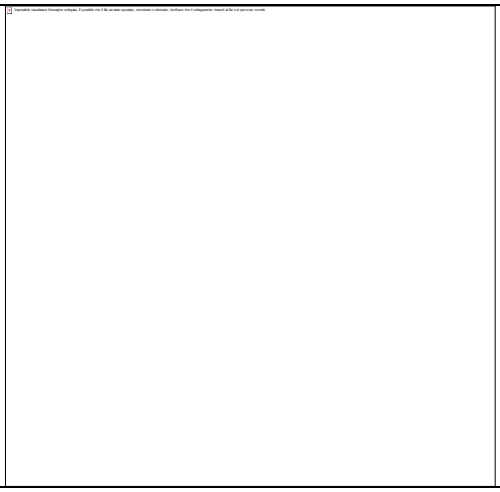
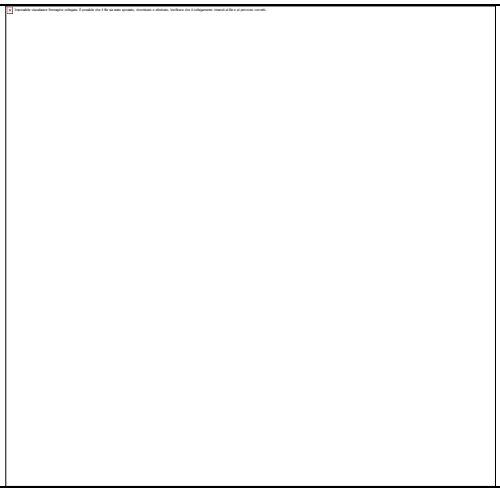
Descrizione tipo divisorio
Divisorio separazione tra locali

N°	Cod.Mat.	Descrizione Strato	Spessore	Lambda	Cond.	Densità	RT	CTM	MU	MA
1	332	Abete-flusso perpendicolare	6.00	0.120	0	450	0.50	2.70	60	27.00

Legenda :

N°	Strato del materiale	-	Densità	Densità del materiale	[kg/m^3]
Cod.Mat.	Codice del materiale	-	RT	Resistenza termica	[m^2 K/W]
Spessore	Spessore dello strato	[cm]	CTM	Capacità termica massica	[KJ/kg K]
Lambda	Conduttività termica	[W/m K]	MU	Permeabilità al vapore	-
Cond.	Conduttanza termica	[m K/W]	MA	Massa areica dello strato	[kg/m^2]

GRAFICI STRATIGRAFIA E VERIFICA TERMO IGROMETRICA

STRATIGRAFIA	DIAGRAMMA DI GLASER
	

Legenda :

Linea Rossa	Temperatura	[°C]
Linea Blu	Pressione di saturazione	[kPa]
Linea Verde	Pressione di vapore	[kPa]

ELENCO DELLE FINESTRE E PORTE PRESENTI NEL PROGETTO

Descrizione	Tipo	Tras.Fin	Tras.Fin+SottoFin	Increm. %	Trasm.Fin+SottoFin+Incr.
Finestra 2 ante	Finestra	2.580	2.300	0	2.300
Lucernaio	Lucernario	1.670	3.240	0	3.240
Finestra 2 ante 1	Finestra	2.580	2.340	0	2.340
Finestra 2 ante 2	Finestra	2.580	2.290	0	2.290
Presa luce	Finestra	2.580	1.290	0	1.290

Legenda :

Trasm. Fin.	Trasmittanza della finestra	[W/m^2 K]
Trasm. Fin+SottoFin	Trasmittanza della finestra più la trasmittanza del sottofinestra	[W/m^2 K]
Increm. %	Incremento percentuale di sicurezza della trasmittanza	[%]
Trasm. Fin+SottoFin + Incr.	Trasmittanza della finestra più la trasmittanza del sottofinestra comprensiva dell'incremento di sicurezza	[W/m^2 K]

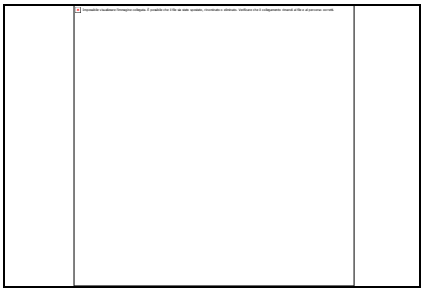
Descrizione	Tipo	Tras.Porta	Increm. %	Trasm.Porta+Incr.
Porta interna	Porta	2.500	0	2.500

Legenda :

Trasm. Porta	Trasmittanza della porta	[W/m^2 K]
Incremento %	Incremento percentuale di sicurezza della trasmittanza	[%]
Trasm. Porta + Incr.	Trasmittanza della porta comprensiva dell'incremento di sicurezza	[W/m^2 K]

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Codice:	**FIN**
Descrizione:	**Finestra 2 ante**
Categoria:	**Finestra**



Trasmittanza della finestra	2.58	[W/m²K]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra	2.30	[W/m²K]
Incremento di sicurezza	0	[%]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra + Incremento	2.30	[W/m²K]

Dati caratteristici

Dati geometrici - Dimensioni		
Larghezza:	1.13	[m]
Altezza:	2.17	[m]
Numero ante:	2.00	-
Spessore ante:	0.05	[m]

Tipologia vetro - Dati prospetto C.1 UNI TS 11300-1		
Vetro:	Vetro normale	-
Emissività della superficie:	0.89	-
Spessore intercapedine:	4-6-4	[mm]
Tipo Gas:	Aria	-
Tipo trasmittanza Ug:	2.55	[W/m²K]

Sottofinestra		
Tipo:	Par. est. 70	-
Altezza:	0.70	[m]
Trasmittanza:	1.45	[W/m²K]

Caratteristiche termiche della parte finestrata		
Trasmittanza lineica del separatore dei vetri (vetro doppio) Ui:	0.03	[W/m²K]
Trasmittanza telaio Uf:	2.10	[W/m²K]

Valori calcolati parte finestrata		
Area del vetro Ag:	1.93	[m²]
Area del telaio Af:	0.53	[m²]
Perimetro del vetro Lg:	10.14	[m]
Trasmittanza finestra + infisso Uw:	2.58	[W/m²K]
Percentuale vetrata (sottofinestra):	79.00	[%]

Valori calcolati parte opaca		
Superficie setti opachi:	0.79	[m²]
Superficie totale:	3.24	[m²]

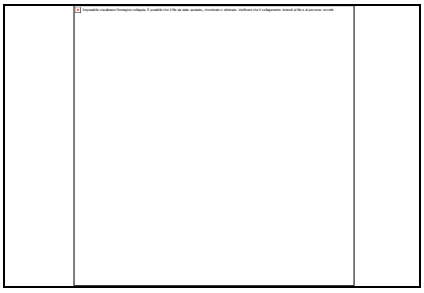
Dati ombreggiamento

Aggetti verticali

Profondità d:	0.00	[m]
Distanza c:	0.00	[m]
Angolo beta:	0.00	[°]

Aggetti orizzontali		
Profondità b:	0.00	[m]
Distanza a:	0.00	[m]
Angolo alfa:	0.00	[°]

Codice:	**Luc**
Descrizione:	**Lucernaio**
Categoria:	**Lucernario**



Trasmittanza della finestra	1.67	[W/m^{2}K]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra	3.24	[W/m^{2}K]
Incremento di sicurezza	0	[%]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra + Incremento	3.24	[W/m^{2}K]

Dati caratteristici

Dati geometrici - Dimensioni		
Larghezza:	4.00	[m]
Altezza:	4.00	[m]
Numero ante:	2.00	-
Spessore ante:	0.05	[m]

Tipologia vetro - Dati prospetto C.1 UNI TS 11300-1		
Vetro:	Vetro normale	-
Emissività della superficie:	0.89	-
Spessore intercapedine:	4-6-4	[mm]
Tipo Gas:	Aria	-
Tipo trasmittanza Ug:	1.60	[W/m^{2}K]

Sottofinestra		
Tipo:	Nessuno	-
Altezza:	0.00	[m]
Trasmittanza:	0.00	[W/m^{2}K]

Caratteristiche termiche della parte finestrata		
Trasmittanza lineica del separatore dei vetri (vetro doppio) Ui:	0.03	[W/m^{2}K]
Trasmittanza telaio Uf:	1.90	[W/m^{2}K]

Valori calcolati parte finestrata		
Area del vetro Ag:	14.82	[m^2]
Area del telaio Af:	1.18	[m^2]
Perimetro del vetro Lg:	23.20	[m]
Trasmittanza finestra + infisso Uw:	1.67	[W/m^{2}K]
Percentuale vetrata (sottofinestra):	93.00	[%]

Valori calcolati parte opaca		
Superficie setti opachi:	0.00	[m^2]
Superficie totale:	16.00	[m^2]

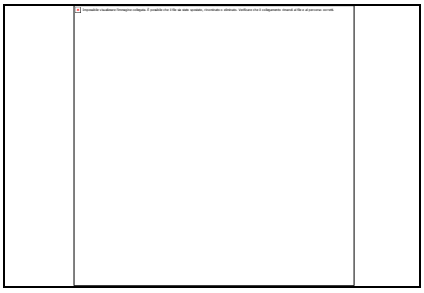
Dati ombreggiamento

Aggetti verticali

Profondità d:	0.00	[m]
Distanza c:	0.00	[m]
Angolo beta:	0.00	[°]

Aggetti orizzontali		
Profondità b:	0.00	[m]
Distanza a:	0.00	[m]
Angolo alfa:	0.00	[°]

Codice:	**FIN1**
Descrizione:	**Finestra 2 ante 1**
Categoria:	**Finestra**



Trasmittanza della finestra	2.58	[W/m^{2}K]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra	2.34	[W/m^{2}K]
Incremento di sicurezza	0	[%]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra + Incremento	2.34	[W/m^{2}K]

Dati caratteristici

Dati geometrici - Dimensioni		
Larghezza:	0.90	[m]
Altezza:	2.50	[m]
Numero ante:	2.00	-
Spessore ante:	0.05	[m]

Tipologia vetro - Dati prospetto C.1 UNI TS 11300-1		
Vetro:	Vetro normale	-
Emissività della superficie:	0.89	-
Spessore intercapedine:	4-6-4	[mm]
Tipo Gas:	Aria	-
Tipo trasmittanza Ug:	2.55	[W/m^{2}K]

Sottofinestra		
Tipo:	Par. est. 70	-
Altezza:	0.70	[m]
Trasmittanza:	1.45	[W/m^{2}K]

Caratteristiche termiche della parte finestrata		
Trasmittanza lineica del separatore dei vetri (vetro doppio) Ui:	0.03	[W/m^{2}K]
Trasmittanza telaio Uf:	2.10	[W/m^{2}K]

Valori calcolati parte finestrata		
Area del vetro Ag:	1.68	[m^2]
Area del telaio Af:	0.57	[m^2]
Perimetro del vetro Lg:	11.00	[m]
Trasmittanza finestra + infisso Uw:	2.58	[W/m^{2}K]
Percentuale vetrata (sottofinestra):	75.00	[%]

Valori calcolati parte opaca		
Superficie setti opachi:	0.63	[m^2]
Superficie totale:	2.88	[m^2]

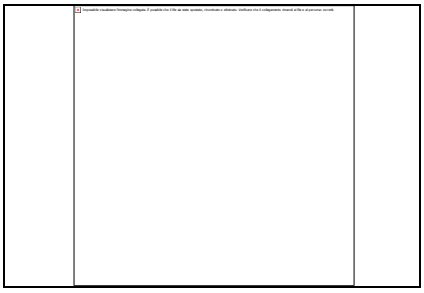
Dati ombreggiamento

Aggetti verticali

Profondità d:	1.50	[m]
Distanza c:	20.00	[m]
Angolo beta:	0.00	[°]

Aggetti orizzontali		
Profondità b:	0.00	[m]
Distanza a:	0.00	[m]
Angolo alfa:	0.00	[°]

Codice:	**FIN2**
Descrizione:	**Finestra 2 ante 2**
Categoria:	**Finestra**



Trasmittanza della finestra	2.58	[W/m^{2}K]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra	2.29	[W/m^{2}K]
Incremento di sicurezza	0	[%]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra + Incremento	2.29	[W/m^{2}K]

Dati caratteristici

Dati geometrici - Dimensioni		
Larghezza:	1.15	[m]
Altezza:	2.04	[m]
Numero ante:	2.00	-
Spessore ante:	0.05	[m]

Tipologia vetro - Dati prospetto C.1 UNI TS 11300-1		
Vetro:	Vetro normale	-
Emissività della superficie:	0.89	-
Spessore intercapedine:	4-6-4	[mm]
Tipo Gas:	Aria	-
Tipo trasmittanza Ug:	2.55	[W/m^{2}K]

Sottofinestra		
Tipo:	Par. est. 70	-
Altezza:	0.70	[m]
Trasmittanza:	1.45	[W/m^{2}K]

Caratteristiche termiche della parte finestrata		
Trasmittanza lineica del separatore dei vetri (vetro doppio) Ui:	0.03	[W/m^{2}K]
Trasmittanza telaio Uf:	2.10	[W/m^{2}K]

Valori calcolati parte finestrata		
Area del vetro Ag:	1.84	[m^2]
Area del telaio Af:	0.50	[m^2]
Perimetro del vetro Lg:	9.66	[m]
Trasmittanza finestra + infisso Uw:	2.58	[W/m^{2}K]
Percentuale vetrata (sottofinestra):	79.00	[%]

Valori calcolati parte opaca		
Superficie setti opachi:	0.80	[m^2]
Superficie totale:	3.15	[m^2]

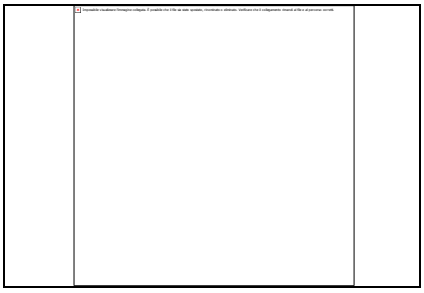
Dati ombreggiamento

Aggetti verticali

Profondità d:	1.80	[m]
Distanza c:	20.00	[m]
Angolo beta:	0.00	[°]

Aggetti orizzontali		
Profondità b:	0.00	[m]
Distanza a:	0.00	[m]
Angolo alfa:	0.00	[°]

Codice:	**FIN3**
Descrizione:	**Presa luce**
Categoria:	**Finestra**



Trasmittanza della finestra	2.58	[W/m^{2}K]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra	1.29	[W/m^{2}K]
Incremento di sicurezza	0	[%]
Trasmittanza della Finestra + Trasmittanza Sottofinestra + Incremento	1.29	[W/m^{2}K]

Dati caratteristici

Dati geometrici - Dimensioni		
Larghezza:	0.40	[m]
Altezza:	0.70	[m]
Numero ante:	1.00	-
Spessore ante:	0.05	[m]

Tipologia vetro - Dati prospetto C.1 UNI TS 11300-1		
Vetro:	Vetro normale	-
Emissività della superficie:	0.89	-
Spessore intercapedine:	4-6-4	[mm]
Tipo Gas:	Aria	-
Tipo trasmittanza Ug:	2.55	[W/m^{2}K]

Sottofinestra		
Tipo:	Nessuno	-
Altezza:	0.70	[m]
Trasmittanza:	0.00	[W/m^{2}K]

Caratteristiche termiche della parte finestrata		
Trasmittanza lineica del separatore dei vetri (vetro doppio) Ui:	0.03	[W/m^{2}K]
Trasmittanza telaio Uf:	2.10	[W/m^{2}K]

Valori calcolati parte finestrata		
Area del vetro Ag:	0.18	[m^2]
Area del telaio Af:	0.10	[m^2]
Perimetro del vetro Lg:	1.80	[m]
Trasmittanza finestra + infisso Uw:	2.58	[W/m^{2}K]
Percentuale vetrata (sottofinestra):	64.00	[%]

Valori calcolati parte opaca		
Superficie setti opachi:	0.28	[m^2]
Superficie totale:	0.56	[m^2]

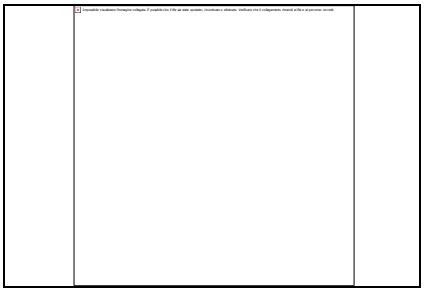
Dati ombreggiamento

Aggetti verticali

Profondità d:	1.80	[m]
Distanza c:	20.00	[m]
Angolo beta:	0.00	[°]

Aggetti orizzontali		
Profondità b:	0.00	[m]
Distanza a:	0.00	[m]
Angolo alfa:	0.00	[°]

Codice:	**Porta**
Descrizione:	**Porta interna**
Categoria:	**Porta**



Trasmittanza della Porta	2.50	[W/m^{2}K]
Incremento di sicurezza	2.50	[%]
Trasmittanza della Porta + Incremento	2.50	[W/m^{2}K]

Dati caratteristici

Dati geometrici - Dimensioni		
Larghezza:	1.20	[m]
Altezza:	2.20	[m]
Numero ante:	0.00	-
Spessore ante:	0.00	[m]

Materiale della porta		
Tipo:	Nessuno	-
Trasmittanza:	0.00	[W/m^{2}K]

Valori calcolati parte opaca		
Superficie setti opachi:	2.64	[m^2]
Superficie totale:	2.64	[m^2]

Dati ombreggiamento

Aggetti verticali

Profondità d:	0.00	[m]
Distanza c:	0.00	[m]
Angolo beta:	0.00	[°]

Aggetti orizzontali		
Profondità b:	0.00	[m]
Distanza a:	0.00	[m]
Angolo alfa:	0.00	[°]