

INTERVENTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU

Progetto Definitivo / Esecutivo

DEMOLIZIONE CON RICOSTRUZIONE ED AMPLIAMENTO DI ASILO NIDO COMUNALE "IL PICCOLO PRINCIPE" Via Locatelli, Sesto Calende (VA)

Impresa Affidataria:

TRABANO
COSTRUZIONI EDILI

Impresa Tabano S.r.l - Via dell'Industria 5 - Venegono Inferiore (VA)

Progettisti ATP:

Capogruppo:



ing. Alberto Mazzucchelli
Ord. Ingegn. Prov. Varese n°1625
SIA n°160796

Via Europa 54, Morazzone (VA) - Passaggio Duomo 2 Milano (MI) - Tel 0332870777 - www.mppma.it - info@mpma.it

arch. Roberto Pozzi
Ordine degli Architetti della
Provincia di Varese n°1017

arch. Maurizio Mazzucchelli
Ord. Arch. Prov. Varese n°1213
Consulente CasaClima ID 090175

Co - progettisti:



ing. Luca Santarelli

Via Galliani 66/ter
Casale Litta (VA)

Bottelli ing. Roberto

ing. Roberto Bottelli

Via Cellini 3
Varese (VA)



ing. Davide Lodi Rizzini

Via Papa Giovanni XXIII 8
Capiago Intimiano (CO)



ing. Pasquale Iommazzo

Via Carnia 134
Varese (VA)

Giovane Professionista:



ing. Simone Cattaneo
Via Marconi 36
Azzate (VA)

Collaboratori:

arch. Silvana Garegnani
arch. Giacomo Mazzucchelli
arch. Gianluca Buzzi

ing. Marco Lanfranconi
ing. Gabriele Zampini
ing. Giorgio Parpinel

tavola nr.

**Relazione sul rispetto dei requisiti
energetici di cui al Decreto 23 giugno 2022**

TM.CAM

commessa	1385.02	scala	- :-	data	04/08/2023
aggiornamento		data aggiornamento		approvato il	

VERIFICHE CRITERI MINIMI AMBIENTALI secondo DM 23.06.2022

Edificio: *Asilo nido Piccolo Principe*

Intervento ***Edifici di nuova costruzione***

Elenco criteri:

Descrizione	Esito
2.4.2 Prestazione energetica	Positiva
2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	Positiva
2.4.6 Benessere termico	Positiva
2.4.7 Illuminazione naturale	Positiva
2.4.8 Dispositivi di protezione solare	Positiva
2.4.9 Tenuta all'aria	Positiva

Criterio: 2.4.2 Prestazione energetica

Elenco verifiche:

Tipo verifica	Esito	Valore ammissibile	Valore calcolato	u.m.
Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile	Positiva			
Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione (H't)	Positiva			
Efficienza media stagionale dell'impianto per servizi riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento	Positiva			
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	Positiva	97,95	>	90,57 kWh/m ²
Indice di prestazione termica utile per il raffrescamento	Positiva	3,12	>	2,87 kWh/m ²
Indice di prestazione energetica globale	Positiva	112,04	>	71,03 kWh/m ²
Verifica di massa e trasmittanza periodica	Positiva			

Dettagli – Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile:

Nr.	Descrizione	Verifica	Asol,eq,amm [-]	Asol,eq [-]	Asol [m ²]	Su [m ²]
1	<i>Zona climatizzata</i>	Positiva	0,040	≥	0,018	14,27

Dettagli – Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione (H't):

Nr.	Descrizione	Cat. DPR. 412	H't amm. [W/m ² K]	H't [W/m ² K]
1	<i>Zona climatizzata</i>	E.7	0,50	≥ 0,26

Dettagli – Efficienza media stagionale dell'impianto per servizi riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento:

Nr.	Servizi	Verifica	ηg amm [%]	ηg [%]
1	<i>Riscaldamento</i>	Positiva	65,3	≤ 84,0
2	<i>Acqua calda sanitaria</i>	Positiva	63,1	≤ 87,5

3	Raffrescamento	Positiva	210,9	≤	234,3
---	----------------	----------	-------	---	-------

Dettagli – Indice di prestazione termica utile per riscaldamento:

Riferimento: D.M. 26.06.15, allegato 1, paragrafo 3.3, punto 2 - lettera b

Su [m ²]	Qh,nd amm. [kWh]	Qh,nd [kWh]
798,75	78239,50	72344,72

Dettagli – Indice di prestazione termica utile per il raffrescamento:

Riferimento: D.M. 26.06.15, allegato 1, paragrafo 3.3, punto 2 - lettera b

Su [m ²]	Qc,nd amm. [kWh]	Qc,nd [kWh]
798,75	2489,54	2295,77

Dettagli – Indice di prestazione energetica globale:

Riferimento: D.M. 26.06.15, allegato 1, paragrafo 3.3, punto 2 - lettera b

Servizio	EP ed. riferimento [kWh/m ²]	EP [kWh/m ²]
Riscaldamento	73,05	47,72
Acqua calda sanitaria	11,06	7,97
Raffrescamento	5,23	4,76
Ventilazione	10,54	0,00
Illuminazione	12,17	10,58
Trasporto	0,00	0,00
TOTALE	112,04	71,03

Dettagli – Verifica di massa e trasmittanza termica periodica:

Cod.	Tipo	Descrizione	Verifica globale	Limite [W/m ² K]	YIE [W/m ² K]	Limite [kg/m ²]	Ms [kg/m ²]
M1	T	ME 01_Muro esterno in Poroton + 14 cm Lana di roccia	Positiva	0,090	0,015	250	223
M4	T	Cassonetto	Positiva	0,090	0,050	250	213
S1	T	Tetto piano	Positiva	0,160	0,017	0	645
M16	T	ME 02_Parete XLAM VS esterno	Positiva	0,090	0,049	250	65
S3	T	Tetto piano lucernari	Positiva	0,160	0,054	0	75
M9	T	ME 01_Muro esterno in Poroton + 14 cm Lana di roccia (blocco centrale)	Positiva	0,090	0,015	250	223

Criterio: 2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria

Elenco verifiche:

Tipo verifica	Esito
Rapporto aerante	Positiva

Dettagli – Rapporto Aerante (R.A.):

Zona	Locale.	Descrizione	Verifica	R.A. ammissibile [%]		R.A. calcolato [%]	Vent. meccanica
1	1	Aula insegnanti	Positiva	0,125	<	0,285	Presente
1	2	Aula ricevimento	Positiva	0,125	<	0,436	Presente
1	3	Direzione / Portineria	Positiva	0,125	<	0,151	Presente
1	4	Cucina	Positiva	0,125	<	0,139	Presente
1	8	Disimpegno blocco	Positiva	0,125	<	0,210	Presente

		<i>insegnanti</i>					
1	9	<i>Disimpegno blocco cucina</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,152</i>	<i>Presente</i>
1	10	<i>Aula 1</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,328</i>	<i>Presente</i>
1	11	<i>Aula 2</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,326</i>	<i>Presente</i>
1	12	<i>Aula 3</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,312</i>	<i>Presente</i>
1	13	<i>Dormitorio aula 1</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,222</i>	<i>Presente</i>
1	14	<i>Dormitorio aula 2</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,221</i>	<i>Presente</i>
1	15	<i>Dormitorio aula 3</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,220</i>	<i>Presente</i>
1	24	<i>Spogliatoio</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,214</i>	<i>Presente</i>
1	26	<i>Lavanderia</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,474</i>	<i>Presente</i>
1	27	<i>Laboratorio</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>1,479</i>	<i>Presente</i>
1	28	<i>Palestrina</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,933</i>	<i>Presente</i>
1	29	<i>Agorà (parte 1)</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,435</i>	<i>Presente</i>
1	30	<i>Agorà (parte 2)</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>1,649</i>	<i>Presente</i>
1	31	<i>Agorà (parte 3)</i>	<i>Positiva</i>	<i>0,125</i>	<	<i>0,317</i>	<i>Presente</i>

Criterio: 2.4.6 Benessere termico

Elenco verifiche:

Tipo verifica	Esito
<i>Voto medio previsto (PMV) e percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)</i>	<i>Positiva</i>

Dettagli – Voto medio previsto (PMV) e Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD):

Zona	Locale	Descrizione	Verifica	Categoria minima	Categoria invernale	Categoria estiva
1	1	<i>Aula insegnanti</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	2	<i>Aula ricevimento</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	3	<i>Direzione / Portineria</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	4	<i>Cucina</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	10	<i>Aula 1</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	11	<i>Aula 2</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	12	<i>Aula 3</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	13	<i>Dormitorio aula 1</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>
1	14	<i>Dormitorio aula 2</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	15	<i>Dormitorio aula 3</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>
1	24	<i>Spogliatoio</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
1	26	<i>Lavanderia</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
1	27	<i>Laboratorio</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	28	<i>Palestrina</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
1	29	<i>Agorà (parte 1)</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	30	<i>Agorà (parte 2)</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>
1	31	<i>Agorà (parte 3)</i>	<i>Positiva</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 1 - Aula insegnanti

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	<i>70,00</i>	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	<i>0,00</i>	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	<i>20,0</i>	°C

Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v _a)	0,10	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I _{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	07 gennaio - ore 8	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,4	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,13	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,37	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ _a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v _a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I _{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	19 luglio - ore 17	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,6	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,15	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,46	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 2 - **Aula ricevimento**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ _a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v _a)	0,10	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I _{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	27 dicembre - ore 8	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,6	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,12	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,30	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ _a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%

Velocità dell'aria (v_a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	19 luglio - ore 17	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,8	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,12	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,32	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 3 - **Direzione / Portineria**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,10	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	27 dicembre - ore 8	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,8	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,10	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,20	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	20 luglio - ore 17	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,7	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,12	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,32	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 4 - **Cucina**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	93,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%

Velocità dell'aria (v_a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,200	m ² K/W
Giorno di riferimento	27 dicembre - ore 12	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,9	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,25	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	6,31	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	93,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	28 luglio - ore 12	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,1	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,37	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	7,79	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 10 - Aula 1

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	22,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,200	m ² K/W
Giorno di riferimento	28 dicembre - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,4	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,02	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,01	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s

Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m^2K/W
Giorno di riferimento	28 luglio - ore 17	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,2	$^{\circ}C$
Voto medio previsto (PMV)	0,00	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,00	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 11 - **Aula 2**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m^2
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m^2
Temperatura aria interna (θ_a)	22,0	$^{\circ}C$
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,200	m^2K/W
Giorno di riferimento	09 gennaio - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,5	$^{\circ}C$
Voto medio previsto (PMV)	-0,02	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,01	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m^2
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m^2
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	$^{\circ}C$
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m^2K/W
Giorno di riferimento	28 luglio - ore 15	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,2	$^{\circ}C$
Voto medio previsto (PMV)	0,00	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,00	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 12 - **Aula 3**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m^2
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m^2
Temperatura aria interna (θ_a)	22,0	$^{\circ}C$
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s

Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,200	m^2K/W
Giorno di riferimento	28 dicembre - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,4	$^{\circ}C$
Voto medio previsto (PMV)	-0,02	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,01	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m^2
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m^2
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	$^{\circ}C$
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m^2K/W
Giorno di riferimento	21 luglio - ore 12	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,3	$^{\circ}C$
Voto medio previsto (PMV)	0,01	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,00	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 13 - **Dormitorio aula 1**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	46,00	W/m^2
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m^2
Temperatura aria interna (θ_a)	22,0	$^{\circ}C$
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,230	m^2K/W
Giorno di riferimento	27 dicembre - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,6	$^{\circ}C$
Voto medio previsto (PMV)	-0,41	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	8,57	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	46,00	W/m^2
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m^2
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	$^{\circ}C$
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m^2K/W

Giorno di riferimento	21 luglio - ore 10	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,4	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,06	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,07	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 14 - Dormitorio aula 2

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	46,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	22,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,230	m ² K/W
Giorno di riferimento	09 gennaio - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,6	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,41	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	8,47	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	46,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	30 agosto - ore 17	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	27,2	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,36	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	7,70	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 15 - Dormitorio aula 3

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	46,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	22,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,230	m ² K/W

Giorno di riferimento	<i>28 dicembre - ore 7</i>	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,5	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,43	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	8,92	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	<i>Positiva</i>	

Dettagli - Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	46,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	<i>21 luglio - ore 10</i>	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,3	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,04	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,04	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	<i>Positiva</i>	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 24 - **Spogliatoio**

Dettagli - Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	58,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,10	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,230	m ² K/W
Giorno di riferimento	<i>28 dicembre - ore 7</i>	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,7	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,42	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	8,70	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	<i>Positiva</i>	

Dettagli - Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	58,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,110	m ² K/W
Giorno di riferimento	<i>28 luglio - ore 18</i>	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	25,5	°C

Voto medio previsto (PMV)	-0,23	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	6,12	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 26 - **Lavanderia**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,10	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	28 dicembre - ore 8	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,1	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,15	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,49	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,15	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	28 luglio - ore 18	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	25,6	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,30	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	6,87	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 27 - **Laboratorio**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	28 dicembre - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,4	°C

Voto medio previsto (PMV)	-0,08	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,14	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	19 luglio - ore 18	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,5	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,05	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,05	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 28 - **Palestrina**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,20	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	02 gennaio - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,7	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,18	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,70	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,20	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	10 agosto - ore 18	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	25,1	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,44	-

Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	9,09	%
Categoria	B	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 29 - **Agorà (parte 1)**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	09 gennaio - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,4	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,08	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,13	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	20 luglio - ore 18	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	27,0	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,13	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,35	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 30 - **Agorà (parte 2)**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	27 dicembre - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,7	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,06	-

Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,07	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	19 luglio - ore 18	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,4	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,03	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,02	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Zona **1** - **Zona climatizzata** | Locale **31** - **Agorà (parte 3)**

Dettagli – Categoria invernale

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	20,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,220	m ² K/W
Giorno di riferimento	27 dicembre - ore 7	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	19,5	°C
Voto medio previsto (PMV)	-0,07	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,11	%
Categoria	A	
Verifica PMV - PPD	Positiva	

Dettagli – Categoria estiva

Metabolismo energetico (M)	70,00	W/m ²
Potenza meccanica efficace (W)	0,00	W/m ²
Temperatura aria interna (θ_a)	26,0	°C
Umidità relativa interna (UR)	50,0	%
Velocità dell'aria (v_a)	0,05	m/s
Isolamento termico dell'abbigliamento (I_{cl})	0,080	m ² K/W
Giorno di riferimento	21 luglio - ore 12	
Temperatura interna media radiante ($\theta_{int,r,mn}$)	26,2	°C
Voto medio previsto (PMV)	0,01	-
Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)	5,00	%

Categoria	A
Verifica PMV - PPD	Positiva

Criterio: 2.4.7 Illuminazione naturale

Elenco verifiche:

Tipo verifica	Esito
<i>Fattore medio di luce diurna</i>	Positiva

Dettagli – Fattore medio di luce diurna (FLDm):

Zona	Locale	Descrizione	Verifica	FLDm ammissibile [%]		FLDm calcolato [%]
1	1	<i>Aula insegnanti</i>	<i>Positiva</i>	1,600	\leq	3,369
1	2	<i>Aula ricevimento</i>	<i>Positiva</i>	1,600	\leq	7,254
1	3	<i>Direzione / Portineria</i>	<i>Positiva</i>	1,600	\leq	1,988
1	4	<i>Cucina</i>	<i>Positiva</i>	1,600	\leq	1,710
1	10	<i>Aula 1</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	6,412
1	11	<i>Aula 2</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	6,287
1	12	<i>Aula 3</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	7,416
1	24	<i>Spogliatoio</i>	<i>Positiva</i>	1,600	\leq	1,730
1	26	<i>Lavanderia</i>	<i>Positiva</i>	1,600	\leq	7,084
1	27	<i>Laboratorio</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	30,603
1	28	<i>Palestra</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	23,911
1	29	<i>Agorà (parte 1)</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	7,215
1	30	<i>Agorà (parte 2)</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	38,185
1	31	<i>Agorà (parte 3)</i>	<i>Positiva</i>	3,900	\leq	6,783

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 1 - Aula insegnanti

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W26	180x150 + Griesser	T	Nord	0,30	0,94
W30	100x240 + Griesser	T	Sud	0,25	0,90

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) 0,77

Fattore medio di luce diurna limite 1,60 %

Fattore medio di luce diurna FLDm 3,37 %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 2 - Aula ricevimento

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W2	240x250 + Griesser	T	Nord	0,36	0,97

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) 0,77

Fattore medio di luce diurna limite 1,60 %

Fattore medio di luce diurna FLDm 7,25 %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - Zona climatizzata | Locale 3 - Direzione / Portineria

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W26	180x150 + Griesser	T	Nord	0,30	0,94

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,77**

Fattore medio di luce diurna limite **1,60** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **1,99** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 4 - **Cucina**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W22	180x100 + Griesser	T	Nord	0,32	1,00
W22	180x100 + Griesser	T	Ovest	0,14	1,00

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,76**

Fattore medio di luce diurna limite **1,60** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **1,71** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 10 - **Aula 1**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W17	141x250 + Griesser	T	Sud-Est	0,42	0,91
W19	480x210 + Griesser	T	Sud-Est	0,42	0,97
W20	300x250 + tende interne	T	Est	0,00	0,97

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,76**

Fattore medio di luce diurna limite **3,90** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **6,41** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 11 - **Aula 2**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W17	141x250 + Griesser	T	Sud	0,40	0,91
W19	480x210 + Griesser	T	Sud	0,42	0,97
W20	300x250 + tende interne	T	Ovest	0,00	0,97

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,76**

Fattore medio di luce diurna limite **3,90** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **6,29** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 12 - **Aula 3**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00

W17	141x250 + Griesser	T	Sud-Est	0,39	0,91
W19	480x210 + Griesser	T	Sud-Est	0,41	0,97
W20	300x250 + tende interne	T	Est	0,35	0,97

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,76**

Fattore medio di luce diurna limite **3,90** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **7,42** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 24 - **Spogliatoio**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W25	90x100 + Griesser	T	Nord	0,35	0,86

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,78**

Fattore medio di luce diurna limite **1,60** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **1,73** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 26 - **Lavanderia**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W24	180x250 + Griesser	T	Nord	0,39	0,95

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,77**

Fattore medio di luce diurna limite **1,60** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **7,08** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 27 - **Laboratorio**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W18	141x250 + tende interne	T	Nord	0,33	0,91
W18	141x250 + tende interne	T	Nord	0,27	0,91
W31	190x250 + tende interne	T	Nord	0,33	0,96

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,76**

Fattore medio di luce diurna limite **3,90** %

Fattore medio di luce diurna FLDm **30,60** %

Verifica FLDm *Positiva*

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 28 - **Palestrina**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m) **0,76**

Fattore medio di luce diurna limite	3,90	%
Fattore medio di luce diurna FLDm	23,91	%
Verifica FLDm	<i>Positiva</i>	

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 29 - **Agorà (parte 1)**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W13	250x110 Lucernario	T	Nord	0,23	0,96
W23	320x250 + tende interne	T	Ovest	0,22	0,97

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m)	0,77
Fattore medio di luce diurna limite	3,90 %
Fattore medio di luce diurna FLDm	7,22 %
Verifica FLDm	<i>Positiva</i>

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 30 - **Agorà (parte 2)**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W14	400 x110 Lucernario	T	Nord	0,22	0,96

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m)	0,76
Fattore medio di luce diurna limite	3,90 %
Fattore medio di luce diurna FLDm	38,19 %
Verifica FLDm	<i>Positiva</i>

Zona 1 - **Zona climatizzata** | Locale 31 - **Agorà (parte 3)**

Cod.	Descrizione	Tipo	Esposizione	Fattore finestra ϵ	Coeff. di riduzione ψ
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W1	Parete vetrata verso locali interni	N	Nessuno	0,50	1,00
W13	250x110 Lucernario	T	Nord	0,22	0,96
W23	320x250 + tende interne	T	Est	0,22	0,97

Coefficiente medio di riflessione luminosa (ρ_m)	0,76
Fattore medio di luce diurna limite	3,90 %
Fattore medio di luce diurna FLDm	6,78 %
Verifica FLDm	<i>Positiva</i>

Criterio: 2.4.8 Dispositivi di protezione solare

Dettagli – Fattore di trasmissione totale (g_{gl+sh})

Cod.	Tipo	Descrizione	Verifica	Ggl,sh amm. [W/m ² K]		Ggl,sh max [W/m ² K]
W17	T	141x250 + Griesser	<i>Positiva</i>	0,350	\geq	0,122

W19	T	480x210 + Griesser	Positiva	0,350	≥	0,122
W28	T	250x100 + Griesser	Positiva	0,350	≥	0,122
W30	T	100x240 + Griesser	Positiva	0,350	≥	0,122

Criterio: 2.4.9 Tenuta all'aria

Elenco verifiche:

Tipo verifica	Esito
Verifica termoigrometrica	Positiva
Verifica sulla temperatura critica interna del ponte termico	Positiva

Dettagli – Verifica termoigrometrica:

Cod.	Tipo	Descrizione	Condensa superficiale	Condensa interstiziale
M1	T	ME 01_Muro esterno in Poroton + 14 cm Lana di roccia	Positiva	Positiva
M4	T	Cassonetto	Positiva	Positiva
M9	T	ME 01_Muro esterno in Poroton + 14 cm Lana di roccia (blocco centrale)	Positiva	Positiva
M14	U	MD 01_Parete acustica VS locale tecnico	Positiva	Positiva
M16	T	ME 02_Parete XLAM VS esterno	Positiva	Positiva
S1	T	Tetto piano	Positiva	Positiva
S3	T	Tetto piano lucernari	Positiva	Positiva

Dettagli – Verifica sulla temperatura critica interna del ponte termico:

Cod.	Descrizione	Verifica rischio muffa
Z1	W - Ponte termico PARETE - DAVANZALE	Positiva
Z2	R - Parete - Copertura	Positiva
Z3	GF - Parete - Solaio controterra	Positiva
Z4	C - Angolo tra pareti	Positiva
Z5	C - Angolo tra pareti rientrante	Positiva
Z6	W - Ponte termico ARCHITRAVE	Positiva