

DETTAGLIO TRASMITTANZA TERMICA MEDIA COMPONENTI OPACHI

unità A

Componente: **M1 parete esterna portante con rivestimento in pietra**

Tipo: **T da locale climatizzato verso esterno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
M2	parete esterna portante con intonaco	0.201	6.01	1.205
Z1	W - Parete - Telaio	0.052	106.40	5.533
Z2	C - Angolo tra pareti	-0.041	56.00	-2.296
Z3	C - Angolo tra pareti RIENTRANTE	0.013	31.50	0.398
Z4	GF - Parete - Solaio rialzato vs autorimessa	0.068	19.85	1.350
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	19.60	0.141
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	77.20	3.104
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	37.75	3.813
Z11	B - Parete - gradini	0.214	0.90	0.193
M1	parete esterna portante con rivestimento in pietra	0.199	198.09	39.479

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{52.92}{204.100} = \mathbf{0.259 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: **M3 parete esterna tamponamento**

Tipo: **T da locale climatizzato verso esterno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	3.90	0.028
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	3.90	0.157
Z8	W - Parete tamponamento - Telaio	0.026	15.00	0.390
M3	parete esterna tamponamento	0.172	6.72	1.153

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{1.73}{6.720} = \mathbf{0.257 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: **M6 parete seminterrato vs terrapieno**

Tipo: **G da locale climatizzato verso terreno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	16.55	0.119
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	16.55	1.672
M6	parete seminterrato vs terrapieno	0.105	42.42	4.460

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{6.25}{42.420} = \mathbf{0.147 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *M7 parete seminterrato vs cavedio*
Tipo: *T da locale climatizzato verso esterno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	5.00	0.036
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	4.65	0.187
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	9.65	0.975
Z10	W - Parete interrata - Telaio	0.103	3.14	0.324
M7	parete seminterrato vs cavedio	0.136	17.92	2.440

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{3.96}{17.920} = \mathbf{0.221 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *M8 parete seminterrato vs locale non riscaldato*
Tipo: *U da locale climatizzato verso locali non climatizzati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z4	GF - Parete - Solaio rialzato vs autorimessa	0.068	6.90	0.469
Z7	W - Parete interrata - porta REI	0.044	2.63	0.116
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	6.90	0.697
M8	parete seminterrato vs locale non riscaldato	0.139	12.71	1.766

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{3.05}{12.710} = \mathbf{0.240 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *M9 porta REI*
Tipo: *U da locale climatizzato verso locali non climatizzati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z7	W - Parete interrata - porta REI	0.044	2.63	0.116
M9	porta REI	1.234	2.21	2.727

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{2.84}{2.210} = \mathbf{1.286 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *P1 pavimentazione zona interrate*
Tipo: *G da locale climatizzato verso terreno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	37.50	3.788
P1	pavimentazione zona interrate	0.181	62.00	11.221

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{15.01}{62.000} = \mathbf{0.242 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: P2 *pavimentazione vs zona riscaldata*
Tipo: N *da locale climatizzato verso locali vicini Riscaldata*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	15.90	0.114
P2	pavimentazione vs zona riscaldata	0.395	43.22	17.089

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{17.20}{43.220} = 0.398 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: P3 *pavimentazione vs autorimessa*
Tipo: U *da locale climatizzato verso locali non climatizzati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z4	GF - Parete - Solaio rialzato vs autorimessa	0.068	22.25	1.513
P3	pavimentazione vs autorimessa	0.176	48.07	8.448

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{9.96}{48.070} = 0.207 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: P4 *pavimentazione zona interrate p. Terra*
Tipo: G *da locale climatizzato verso terreno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	43.80	4.424
P4	pavimentazione zona interrate p. Terra	0.161	83.20	13.370

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{17.79}{83.200} = 0.214 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: S1 *soletta vs H esterno + terreno*
Tipo: T *da locale climatizzato verso esterno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	77.85	3.130
S1	soletta vs H esterno + terreno	0.178	165.83	29.590

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{32.72}{165.830} = 0.197 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: S2 *soletta vs zona riscaldata*
Tipo: N *da locale climatizzato verso locali vicini Riscaldati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	29.50	0.212
S2	soletta vs zona riscaldata	0.419	53.70	22.476

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{22.69}{53.700} = 0.423 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: **S3 soletta vs H esterno**
Tipo: **T da locale climatizzato verso esterno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	12.10	0.487
S3	soletta vs H esterno	0.186	16.77	3.127

$$U_{\text{media}} = \frac{\Sigma[(U*S_{\text{lorda}}) + (\Psi*L_{\text{tot}})]}{\Sigma S_{\text{lorda}}} = \frac{3.61}{16.770} = \mathbf{0.215 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

unità B

Componente: **M1 parete esterna portante con rivestimento in pietra**

Tipo: **T da locale climatizzato verso esterno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
M2	parete esterna portante con intonaco	0.201	6.01	1.205
Z1	W - Parete - Telaio	0.052	106.40	5.533
Z2	C - Angolo tra pareti	-0.041	56.00	-2.296
Z3	C - Angolo tra pareti RIENTRANTE	0.013	31.50	0.398
Z4	GF - Parete - Solaio rialzato vs autorimessa	0.068	19.85	1.350
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	19.60	0.141
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	77.20	3.104
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	37.75	3.813
Z11	B - Parete - gradini	0.214	0.90	0.193
M1	parete esterna portante con rivestimento in pietra	0.199	198.09	39.479

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{52.92}{204.100} = \mathbf{0.259 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: **M3 parete esterna tamponamento**

Tipo: **T da locale climatizzato verso esterno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	3.90	0.028
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	3.90	0.157
Z8	W - Parete tamponamento - Telaio	0.026	15.00	0.390
M3	parete esterna tamponamento	0.172	6.72	1.153

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{1.73}{6.720} = \mathbf{0.257 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: **M6 parete seminterrato vs terrapieno**

Tipo: **G da locale climatizzato verso terreno**

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	16.55	0.119
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	16.55	1.672
M6	parete seminterrato vs terrapieno	0.105	42.42	4.460

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{6.25}{42.420} = \mathbf{0.147 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *M7 parete seminterrato vs cavedio*
Tipo: *T da locale climatizzato verso esterno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	5.00	0.036
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	4.65	0.187
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	9.65	0.975
Z10	W - Parete interrata - Telaio	0.103	3.14	0.324
M7	parete seminterrato vs cavedio	0.136	17.92	2.440

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{3.96}{17.920} = \mathbf{0.221 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *M8 parete seminterrato vs locale non riscaldato*
Tipo: *U da locale climatizzato verso locali non climatizzati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z4	GF - Parete - Solaio rialzato vs autorimessa	0.068	6.90	0.469
Z7	W - Parete interrata - porta REI	0.044	2.63	0.116
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	6.90	0.697
M8	parete seminterrato vs locale non riscaldato	0.139	12.71	1.766

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{3.05}{12.710} = \mathbf{0.240 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *M9 porta REI*
Tipo: *U da locale climatizzato verso locali non climatizzati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z7	W - Parete interrata - porta REI	0.044	2.63	0.116
M9	porta REI	1.234	2.21	2.727

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{2.84}{2.210} = \mathbf{1.286 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: *P1 pavimentazione zona interrate*
Tipo: *G da locale climatizzato verso terreno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	37.50	3.788
P1	pavimentazione zona interrate	0.181	62.00	11.221

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{15.01}{62.000} = \mathbf{0.242 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

Componente: P2 *pavimentazione vs zona riscaldata*
Tipo: N *da locale climatizzato verso locali vicini Riscaldati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	15.90	0.114
P2	pavimentazione vs zona riscaldata	0.395	43.22	17.089

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{17.20}{43.220} = 0.398 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: P3 *pavimentazione vs autorimessa*
Tipo: U *da locale climatizzato verso locali non climatizzati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z4	GF - Parete - Solaio rialzato vs autorimessa	0.068	22.25	1.513
P3	pavimentazione vs autorimessa	0.176	48.07	8.448

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{9.96}{48.070} = 0.207 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: P4 *pavimentazione zona interrate p. Terra*
Tipo: G *da locale climatizzato verso terreno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z9	GF - Parete - Solaio controterra	0.101	43.80	4.424
P4	pavimentazione zona interrate p. Terra	0.161	83.20	13.370

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{17.79}{83.200} = 0.214 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: S1 *soletta vs H esterno + terreno*
Tipo: T *da locale climatizzato verso esterno*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	77.85	3.130
S1	soletta vs H esterno + terreno	0.178	165.83	29.590

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{32.72}{165.830} = 0.197 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: S2 *soletta vs zona riscaldata*
Tipo: N *da locale climatizzato verso locali vicini Riscaldati*

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z5	GF - Parete - Solaio rialzato	0.007	29.50	0.212
S2	soletta vs zona riscaldata	0.419	53.70	22.476

$$U_{media} = \frac{\Sigma[(U*S_{lorda}) + (\Psi*L_{tot})]}{\Sigma S_{lorda}} = \frac{22.69}{53.700} = 0.423 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Componente: S3 soletta vs H esterno

Tipo: T da locale climatizzato verso esterno

Cod	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	S _{lorda} [m ²] L _{tot} [m]	U*S o Ψ*L [W/K]
Z6	R - Parete - Copertura piana/terrazzo	0.040	12.10	0.487
S3	soletta vs H esterno	0.186	16.77	3.127

$$U_{\text{media}} = \frac{\Sigma[(U \cdot S_{\text{lorda}}) + (\Psi \cdot L_{\text{tot}})]}{\Sigma S_{\text{lorda}}} = \frac{3.61}{16.770} = 0.215 \text{ W/m}^2\text{K}$$