

COMUNE DI ORISTANO

Assessorato ai Lavori Pubblici - Servizio Lavori Pubblici



RECUPERO E RICONVERSIONE FUNZIONALE DELL'EX COMPLESSO ENTE RISI

CIG: 69632900B1

CUP: H19J17000000001

PROGETTO DEFINITIVO PRIMO STRALCIO

COMMITTENTE:

COMUNE DI ORISTANO:

IL DIRIGENTE settore sviluppo del territorio Ing. Giuseppe Pinna

R.U.P. Dott. Agr. Stefano Cadoni

PROGETTISTI:

Arch. Rossella Sanna (Capogruppo)

VPS Architetti (Mandante)

Arch. Luca Putzolu (Mandante)



vps
architetti

VPS srl
Via Asproni, 40 - 09123 Cagliari



DESCRIZIONE ELABORATO:

Relazione tecnica impianto climatizzazione

ELABORATO:

08PI.Doc.01

SCALA:

AGG.:	DATA:	DESCRIZIONE:	AGG.:	DATA:	DESCRIZIONE:
01	20/06/2017	EMISSIONE			

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

CORPO DI FABBRICA – “Lotto 1”

0. Normative di riferimento

Gli impianti oggetto della presente relazione dovranno essere conformi a tutte le leggi, normative e regolamenti applicabili ed in particolare a quelle inerenti:

- il dimensionamento dei carichi termici e frigoriferi dei vari componenti impiantistici;
- il contenimento e il risparmio dell'energia.

Dovranno essere altresì rispettate tutte le norme UNI, UNI EN, UNI EN ISO, CEI, anche se non menzionate espressamente e singolarmente, riguardanti ambienti, classificazioni, calcoli, dimensionamenti, macchinari, materiali, componenti, lavorazioni che in maniera diretta o indiretta abbiano attinenza con le opere di cui si tratta nel presente progetto.

In mancanza di normativa nazionale, o comunque in caso di particolari esigenze, si farà riferimento a normative straniere (ad esempio ASHRAE, DIN, ISO, NFPA, ecc.), che dovranno essere espressamente richiamate.

1. Criteri progettuali e parametri tecnici di riferimento

1.1 Criteri generali progettuali

I presenti approfondimenti progettuali degli impianti meccanici, che costituisce la base di partenza per la stesura della fase di progettazione esecutiva, descrive l'organizzazione generale e le strategie impiantistiche proposte, fissando i parametri prestazionali che devono essere garantiti dall'impianto, unitamente alle caratteristiche tecniche generali dei relativi componenti.

In tal senso si sono quindi individuati i principali aspetti di carattere dimensionale, distributivo e prestazionale dei vari sistemi impiantistici e dei singoli elementi, ponendo particolare attenzione nel perseguimento di una serie di obiettivi principali, essenzialmente riconducibili ai seguenti:

- un alto grado di integrazione tra i sistemi distributivi e i terminali impiantistici, in modo da consentire flessibilità, facilità di montaggio, chiarezza distributiva, sicurezza, plurifunzionalità e modularità;
- elevato livello di affidabilità, sia nei riguardi di guasti alle apparecchiature, che nei riguardi di eventi esterni, con tempi di ripristino del servizio limitati ai tempi di attuazione di manovre automatiche o manuali di commutazione, di messa in servizio di apparecchiature e di riserve, ecc.;
- elevata attenzione al problema ambientale, soprattutto relativamente alle emissioni acustiche e di inquinanti chimici e fisici, sia verso gli ambienti interni che verso l'esterno;
- manutenibilità intesa come la possibilità di effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza continuando ad alimentare le varie utilizzazioni;
- flessibilità e modularità degli impianti intesa nel senso di permettere un facile accesso per ispezione e manutenzione delle varie apparecchiature;
- elevato grado di funzionalità e di comfort per gli utenti, ottenuto con una scelta opportuna dei livelli acustici, di ventilazione, termo-igrometrici e con una attenta scelta degli accessori e degli apparecchi igienico sanitari;
- ricerca della massima prestazione degli impianti e della massima efficienza energetica, in maniera tale da garantire comunque i requisiti di comfort richiesti in ogni locale, contenendo al massimo i consumi energetici;
- ricerca di sistemi tecnologicamente avanzati, in modo da superare gli inconvenienti che caratterizzano le realtà esistenti;
- utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, in particolar modo di pompe di calore ad espansione diretta tipo Roof-top aria-aria e multisplit a volume/portata variabile di ultima generazione che nella zona termica C di progetto riescono a raggiungere elevatissimi coefficienti di prestazione energetica (COP, EER, SCOP ed SEER classe di efficienza misurata in base ai nuovi indici di efficienza stagionale calcolati nell'arco di un intero anno in tre fasce climatiche);
- utilizzo diffuso di sistemi informatici di regolazione, controllo e gestione.

Risulta inoltre importante il concentrare in specifiche aree tecniche ben definite e facilmente

controllabili e manutenzionabili le apparecchiature impiantistiche fondamentali per il funzionamento della struttura, conseguendo così anche una riduzione degli spazi tecnici destinati agli impianti. Nel contempo è così possibile realizzare un'ottimizzazione nella scelta delle apparecchiature più rappresentative costituenti le sottocentrali tecnologiche in termini di numero, potenza e rendimento.

Merita mettere in evidenza che, al di là dei criteri progettuali sopra elencati, il presente progetto definitivo è stato sviluppato ponendo particolare attenzione ai più ampi criteri di sostenibilità ambientale oramai ritenuti di irrinunciabile applicazione in particolare per strutture edilizie aventi come principale obiettivo la fornitura di un servizio di natura pubblica.

In termini pratici, ciò implica l'attivazione e lo sviluppo di un processo progettuale che non si limiti a considerare gli aspetti di natura energetica attraverso l'introduzione di tutti gli accorgimenti atti a ridurre i fabbisogni di energia degli edifici ed aumentare il rendimento complessivo degli impianti – ma consideri anche i fattori correlati al consumo delle risorse ambientali, come ad esempio: l'acqua, la disponibilità di sfruttare il calore del sottosuolo o dell'aria, le materie prime, la produzione dei materiali da costruzione e tutti quegli impatti ambientali derivanti dall'utilizzo dell'edificio durante il ciclo di vita (inquinamento derivato dai mezzi di trasporto delle persone e dei materiali di consumo, ecc.).

Inoltre è stata posta ulteriore attenzione all'utilizzo delle fonti rinnovabili previste, all'ottimizzazione del comfort termico interno, alla qualità dell'aria attraverso la verifica del numero di ricambi orari e delle possibili fonti di inquinamento (CO₂), mentre durante la fase realizzativa si cureranno gli aspetti della gestione della ventilazione meccanica (in modo da consegnare un edificio con canali e centrali di trattamento perfettamente puliti).

Il corpo di fabbrica oggetto della presente dovrà comunque rispettare i requisiti di isolamento termico previsto per la zona climatica "C" dal D.lgs. 192/05 e s.m.i. ed in ultimo dal DPR 59/09 nonché, in termini di requisiti acustici passivi ed il rispetto dei limiti di cui al piano di classificazione acustica comunale vigente. Si precisa in ordine al DPR 59/09 e s.m.i. che trattandosi di intervento di nuova costruzione di edifici pubblici o a uso pubblico, si dovranno rispettare le ulteriori disposizioni previste all'articolo 4 comma 15 del DPR 59/09 lett. a/b/c.

La scelta della soluzione impiantistica proposta per garantire il raggiungimento di condizioni termo igrometriche di benessere all'interno delle zone in progetto è basata sull'analisi preliminare della localizzazione orientamento e destinazione d'uso. Si è ritenuto opportuno prevedere un impianto flessibile che potesse rispondere alle normative vigenti ed ai requisiti di comfort particolari nel rispetto delle attività svolte nelle diverse zone, e contemporaneamente essere controllato in modo modulare e settoriale per poter ridurre al minimo i costi di gestione.

1.2 Efficienza energetica

La norma EN 15232 "Prestazione energetica degli edifici – Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici" definisce quattro differenti classi "BACS" (Building Automation and Control System) di efficienza energetica per classificare i sistemi di automazione degli edifici, da D (peggiore) ad A (migliore), da non confondere con le classi di efficienza energetica dell'edificio. Le classi sono:

- classe D "non energy efficient": comprende gli impianti tecnici tradizionali e privi di automazione e controllo, non efficienti dal punto di vista energetico;
- classe C "standard": corrisponde agli impianti dotati di sistemi di automazione e controllo degli edifici tradizionali, eventualmente dotati di BUS di comunicazione, comunque a livelli prestazionali minimi rispetto alle loro reali potenzialità;
- classe B "advanced": comprende gli impianti dotati di un sistema di automazione e controllo (BACS) avanzato e dotati anche di alcune funzioni di gestione degli impianti tecnologici di edificio (TBM) specifiche per una gestione centralizzata e coordinata dei singoli impianti. In questa Classe, i dispositivi di controllo delle stanze devono essere in grado di comunicare con il sistema di automazione dell'edificio;
- classe A "high energy performance": corrisponde ai sistemi BAC e TBM ad alte prestazioni energetiche, ovvero con livelli di precisione e completezza del controllo automatico tali da garantire elevate prestazioni energetiche all'impianto.

In questa Classe, i dispositivi di controllo delle diverse zone devono essere in grado di gestire impianti HVAC tenendo conto di diversi fattori quali valori prestabiliti basati sulla rilevazione

dell'occupazione, sulla qualità dell'aria, ecc. ed includere funzioni aggiuntive integrate per le relazioni multidisciplinari tra HVAC e vari servizi dell'edificio (ad es. elettricità, illuminazione, schermatura solare, ecc.).

Il livello di efficienza energetica che è previsto di conseguire con gli impianti di progetto è: Classe UNI 15232 = B.

1.3 Parametri termo-igrometrici

Le condizioni termo igrometriche assunte a base dei calcoli di progetto sono le seguenti:

CONDIZIONI ESTERNE	Temperatura [°C]	Umidità relative [%]
INVERNO	3	81
ESTATE	33 (Massima di punta)	60

Località	Oristano
Gradi Giorno	1.059
Zona Climatica	C
Latitudine	39° 90' N
Longitudine	08°58' E
Altitudine	1 m

Condizioni interne nei vari ambienti	INVERNO		ESTATE	
	Temperatura	U.R. [%]	Temperatura [°C]	U.R. [%]
Laboratori musicali	20 +/- 1	45 +/- 10	26 +/- 1	55 +/- 5
attività musicali/teatrali	20 +/- 1	45 +/- 10	26 +/- 1	55 +/- 5
attività espositive attività corporee	20 +/- 1	45 +/- 10	26 +/- 1	55 +/- 5
Androni	20 +/- 1	45 +/- 10	26 +/- 1	n.c.
Uffici	20 +/- 1	45 +/- 10	26 +/- 1	n.c.
Servizi igienici	20 +/- 1	n.c.	n.c.	n.c.
Depositi	16 +/- 1	n.c.	n.c.	n.c.
Spazi tecnici	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

Nota: n.c. = grandezza non controllata

Nei vari ambienti è stata prevista l'immissione di una quantità d'aria esterna tale da garantire i tassi minimi di ventilazione da UNI 10339 qui di seguito indicati (nei servizi igienici il ricambio è normalmente realizzato per aspirazione con aria di transito dai locali contigui).

Destinazione	Ricambi d'aria esterna [vol/h]	Ricambi d'aria esterna [m3/h per persona]	Livello di pressione
--------------	--------------------------------	---	----------------------

Ristorazione	Da UNI 10339	Max 25	(++)
CoWorking / attività musicali_teatrali laboratori musicali esposizione	Da UNI 10339	Max 35	(++)
Attività corporee	Da uni 10339	Max 35	(+)
Androni	Da uni 10339	Max 40	(+)
Uffici	Da uni 10339	Max 40	(0)
Anditi	Da uni 10339	-	(+)
Servizi igienici	8/10	-	(--)

Note:

- (+++)
 - (++)
 - (+)
 - (0)
 - (-)
 - (--)
 - (- - -)
- = livello di pressione fortemente positivo rispetto ai locali circostanti
= livello di pressione mediamente positivo rispetto ai locali circostanti
= livello di pressione positivo rispetto ai locali circostanti
= livello di pressione neutro rispetto ai locali circostanti
= livello di pressione negativo rispetto ai locali circostanti
= livello di pressione mediamente negativo rispetto ai locali circostanti
= livello di pressione fortemente negativo rispetto ai locali circostanti

1.4 Grado di filtrazione e velocità dell'aria

L'efficienza di filtrazione dell'aria inviata nei vari ambienti, definita rispetto alla classificazione delle norme UNI 10339, EN779 e CEN pr EN 1822 sarà la seguente.

Destinazione d'uso	Grado di filtrazione finale secondo UNI 10339	Grado di filtrazione finale secondo EN779 o CEN pr EN 1822
Uffici	M+A	F7+F9

Ogni centrale di trattamento dell'aria (o unità CDZ che aspiri aria dall'esterno sarà inoltre provvista di apposito filtro elettronico o molecolare per l'abbattimento di gas nocivi.

La velocità dell'aria immessa o estratta negli ambienti dagli impianti di climatizzazione sarà caratterizzata da velocità massime di 0,15 – 0,20 m/s.

1.5 Fluidi termovettori

Ai fini del dimensionamento dei terminali impiantistici e delle varie apparecchiature previste in progetto sono state considerate le seguenti condizioni nominali dei fluidi termovettori.

Fluido	Valore
Gas frigorifero unità Roof Top e espansione diretta	secondo valori costruttore
Acqua refrigerata circuito primario	8 °C
Acqua calda circuito primario	65 °C
Acqua refrigerata circuito primario	8 °C
Acqua calda circuito batterie di postriscaldamento mandata/ritorno	50 °C / 35 °C
Acqua calda circuito batterie e ventilconvettori mandata/ritorno	50 °C / 40 °C
Acqua refrigerata circuito ventilconvettori mandata/ritorno	8 °C / 14 °C

1.6 Caratteristiche termofisiche dell'involucro edilizio

Per quanto attiene alle caratteristiche dell'involucro edilizio del nuovo corpo, vengono riportate le caratteristiche termofisiche minime degli elementi che costituiranno l'involucro edilizio. Ulteriori dettagli sono riportati nella documentazione del progetto architettonico.

Parametro ed elemento dell'involucro edilizio	Valore
Trasmittanza unitaria pavimenti a contatto con il terreno	0,42 W/m ² /K
Trasmittanza unitaria pavimenti su locali non riscaldati	0,42 W/m ² /K
Trasmittanza unitaria strutture opache verticali	0,40 W/m ² /K
Trasmittanza unitaria solai di copertura	0,34 W/m ² /K
Trasmittanza unitaria serramenti vetrati (vetro + telaio)	2,4 W/m ² /K
Fattore solare degli elementi vetrati esposti a Sud	0,30
Fattore solare degli elementi vetrati esposti diversamente da quanto sopra indicato	0,50

Il nuovo corpo dovrà comunque rispettare i requisiti di isolamento termico previsto per la zona climatica "C" dal D.lgs. 192/05 e smi.

1.7 Superfici e volumetrie

Il predimensionamento impiantistico degli approfondimenti progettuali, è sviluppato a partire dai dati dimensionali e dalle relative destinazioni d'uso principali previste nelle diverse zone della ristrutturazione.

1.8 Affollamenti

Ai fini del dimensionamento dei terminali impiantistici e delle varie apparecchiature previste in progetto sono stati considerati i seguenti gradi di affollamento.

Destinazione d'uso	Affollamenti previsti
Uffici	7 m ² per persona

1.9 Carichi interni

Ai fini del dimensionamento dei terminali impiantistici e delle varie apparecchiature previste in progetto sono stati considerati i seguenti carichi interni.

Destinazione d'uso	Carico sensibile generato da illuminazione e apparecchiature	Carico sensibile generato dalle persone
Uffici	35 W/m ²	70 W/persona

2. Produzione energetica

La produzione energetica, intesa come la fornitura dei fluidi caldi e freddi per la climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria avverrà tramite l'installazione ex

novo.

Dovranno essere previste delle produzioni locali ex novo, da fonti energetiche rinnovabili costituite da pompe di calore ad aria.

3. Impianti di climatizzazione

Il progetto degli impianti di climatizzazione estiva ed invernale prevedere:

- la fornitura e posa di tutte le apparecchiature necessarie alla realizzazione di tutti gli impianti;
- la fornitura di unità motocondensante per sistema a Volume di Refrigerante Variabile o VRF, controllate da inverter, refrigerante R410A, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità;
- il posizionamento ed il collegamento idraulico ed elettrico di tutti i terminali di impianto previsti;
- la realizzazione di tutte le alimentazioni elettriche di potenza e dei sistemi di regolazione, controllo e supervisione degli impianti meccanici.

3.1 Tipologie impiantistiche

La tipologia di impianto di climatizzazione adottato è di seguito descritto:

- sistema multi split composto da n. 1 pompa di calore a servizio delle unità terminali (ubicata all'esterno in copertura livello terrazzo su basamento idoneo e sistema di mascheramento). Si è proposto un sistema di produzione a pompa di calore elettrica del tipo a Volume di Refrigerante Variabile di ultima generazione tipo Daikin VRV o simile di analoghe caratteristiche di resa energetica ad espansione diretta e di distribuzione tramite unità terminali interne tipo mobiletto a pavimento o a parete alta. La potenzialità nominale minima: in regime di raffreddamento pari a 30,0 kW e 26 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 10,0/10,0 kW;
- N°4 Sistemi di recuperatore di calore aria-aria per ricambio aria e regolazione della portata di ricambio tramite sonde di CO2 per il rispetto delle disposizioni per il ricambio d'aria previsto dalla norma UNI 10339. Completo dell'impianto di distribuzione e ripresa dell'aria primaria da realizzare mediante uso di canalizzazioni in acciaio inox o verniciato ovvero in lamiera zincata per la parte passante entro controsoffitto opportunamente coibentato completo terminali di diffusione, pezzi speciali e di silenziatori da canale;
- N° 14 Unità interna per installazione da controsoffitto a cassette o a pavimento a vista o come da progetto esecutivo così composte e descritte: TIPO Daikin, Sharp o simile per sistema VRF O VRV ad R410a, compatte, idonea per essere inserita nei moduli standard, con le seguenti caratteristiche tecniche: potenzialità nominale in regime di raffreddamento da 2.0 kW a 6.0 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m
- sistema di ventilatori e della rete di espulsione dell'aria dai servizi igienici.



RELAZIONE EX LEGGE 10/1991

Area geografica

Regione **Sardegna**

Provincia di **Oristano**

Comune di **ORISTANO**

Ubicazione intervento

VIA OZIERI, 21

Proprietà

Comune di Oristano

Progettista

Arch. Rossella Sanna (Capogruppo)

VPS Architetti (Mandante)

Arch. Luca Putzolu (Mandante)

Revisione n° 0

Data elaborazione: 23/06/2017



DATI GENERALI

Comune di	ORISTANO
Progetto per la realizzazione di:	EDIFICIO denominato "LOTTO 1"
Sito in	VIA OZIERI, 21 - 09170 - ORISTANO (OR)
Concessione edilizia	
Classificazione edificio	E.2 - Edifici adibiti a uffici e assimilabili
Numero delle unità abitative:	1
Committente	Comune di Oristano

PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Comune		ORISTANO
Provincia		Oristano
Altitudine s.l.m	<i>m</i>	9,000
Latitudine nord	<i>°</i>	39,904
Longitudine est	<i>°</i>	8,594
Gradi giorno	<i>GG</i>	1059
Zona Climatica	-	C
Velocità del vento	<i>m/s</i>	4,300
Zona di vento	-	4
Temperatura media	<i>°C</i>	16,3
Irradiazione solare massima estiva su superficie orizzontale	<i>MJ/m²</i>	27,600
<u>Dati invernali</u>		
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna	<i>°C</i>	3,0
Periodo di riscaldamento	<i>giorni</i>	137,000
<u>Dati estivi</u>		
Temperatura esterna bulbo asciutto	<i>°C</i>	32,9
Temperatura esterna bulbo umido	<i>°C</i>	26,0
Umidità relativa	<i>%</i>	50,000
Escursione termica giornaliera	<i>°C</i>	11,000
Periodo di raffrescamento	<i>giorni</i>	122,000

TEMPERATURE MEDIE MENSILI (°C) (UNI 10349)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ	9,10	10,10	11,70	14,20	18,60	22,20	24,20	24,20	20,70	17,60	13,20	9,80

IRRADIAZIONI SOLARI (MJ/m²) (UNI 10349)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
N	2,08	3,07	4,08	5,39	8,70	10,54	9,96	7,32	5,04	3,60	2,51	1,92
NE/NO	2,26	3,83	5,93	8,11	12,29	14,30	14,22	11,33	8,12	4,97	2,83	2,12
E/O	3,86	6,66	9,25	10,92	15,04	16,76	17,18	14,88	12,21	8,65	4,77	4,41
S	7,15	10,73	11,37	9,71	10,44	10,09	10,52	11,48	12,88	12,76	8,35	9,53
SE/SO	5,85	9,24	11,08	11,17	13,53	13,98	14,62	14,27	13,66	11,45	6,95	7,50
Oriz.	5,30	9,20	13,30	16,50	23,50	26,60	27,00	22,70	17,80	12,00	6,60	5,70

UMIDITÀ RELATIVE MEDIE MENSILI (%) (UNI 10349)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
UR	81,11	78,67	82,00	80,32	62,14	61,54	58,74	55,80	63,36	67,81	77,08	82,08

CARICHI TERMICI ESTIVI (MESE DI PICCO)

CARICHI TERMICI INTERO EDIFICIO

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici nell'ora di massimo carico dell'edificio.

Mese di picco:	Luglio	Ora di massimo carico dell'edificio:	16
Volume netto climatizzato		903,01	m ³
Superficie netta climatizzata		281,85	m ²
Numero totale di persone		96,156	-
Numero totale di persone con coefficiente di contemporaneità		96,156	-
Potenza elettrica totale illuminazione		120	W
Potenza elettrica totale macchinari		1325	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-114	4.738	-542	6.646	0	0	6.151	6.710	0	0	10.233	13.355	23.588
9	100	4.500	108	6.681	0	0	6.151	6.710	0	0	10.860	13.391	24.251
10	331	3.980	759	6.530	0	0	6.151	6.710	0	0	11.220	13.240	24.460
11	594	3.688	1.409	7.021	0	0	6.151	6.710	0	0	11.842	13.731	25.573
12	849	3.441	2.113	7.503	0	0	6.151	6.710	0	0	12.554	14.212	26.766
13	1.386	3.141	2.818	7.567	0	0	6.151	6.710	0	0	13.495	14.277	27.772
14	1.860	2.834	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	14.314	14.160	28.474
15	2.305	3.021	3.739	7.202	0	0	6.151	6.710	0	0	15.215	13.911	29.127
16	2.538	3.122	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	15.279	14.160	29.439
17	2.739	3.087	3.197	7.231	0	0	6.151	6.710	0	0	15.175	13.941	29.115
18	2.904	2.728	2.926	6.790	0	0	6.151	6.710	0	0	14.709	13.499	28.209

Legenda simboli

Q_{irr}	Carico dovuto all'irraggiamento	Q_{tr}	Carico dovuto alla trasmissione
$Q_{v,s}$	Carico sensibile dovuto alla ventilazione	$Q_{v,l}$	Carico latente dovuto alla ventilazione
$Q_{pers,s}$	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone	$Q_{pers,l}$	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q_{ill}	Carico dovuto all'illuminazione	Q_{macc}	Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
$Q_{inf,s}$	Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria	$Q_{inf,l}$	Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
$Q_{gl,s}$	Carico sensibile globale	$Q_{gl,l}$	Carico latente globale
Q_{gl}	Carico globale		

CARICHI TERMICI ZONA TERMICA

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici delle zone termiche evidenziando l'ora di massimo carico dell'edificio e l'ora di massimo carico della zona.

Mese di picco:

Luglio

Ora di massimo carico dell'edificio:

16

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Carichi termici [W]

Ora	Q_{tr}	Q_{irr}	$Q_{v,s}$	$Q_{v,l}$	$Q_{inf,s}$	$Q_{inf,l}$	$Q_{pers,s}$	$Q_{pers,l}$	Q_{ill}	Q_{macc}	$Q_{gl,s}$	$Q_{gl,l}$	Q_{gl}
8	-200	3.377	-280	3.432	0	0	5.431	5.924	0	0	8.328	9.356	17.684
9	-65	3.075	56	3.450	0	0	5.431	5.924	0	0	8.496	9.375	17.871
10	71	2.592	392	3.372	0	0	5.431	5.924	0	0	8.485	9.297	17.781
11	261	2.377	728	3.626	0	0	5.431	5.924	0	0	8.796	9.550	18.346
12	444	2.236	1.091	3.874	0	0	5.431	5.924	0	0	9.202	9.799	19.001
13	754	2.088	1.455	3.908	0	0	5.431	5.924	0	0	9.728	9.832	19.560
14	1.042	1.918	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.182	9.772	19.954
15	1.301	1.990	1.931	3.719	0	0	5.431	5.924	0	0	10.653	9.643	20.296
16	1.455	2.030	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.707	9.772	20.478
17	1.557	1.972	1.651	3.734	0	0	5.431	5.924	0	0	10.610	9.659	20.269
18	1.662	1.653	1.511	3.506	0	0	5.431	5.924	0	0	10.257	9.431	19.688

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Carichi termici [W]

Ora	Q_{tr}	Q_{irr}	$Q_{v,s}$	$Q_{v,l}$	$Q_{inf,s}$	$Q_{inf,l}$	$Q_{pers,s}$	$Q_{pers,l}$	Q_{ill}	Q_{macc}	$Q_{gl,s}$	$Q_{gl,l}$	Q_{gl}
8	87	1.361	-262	3.214	0	0	720	785	0	0	1.905	3.999	5.904
9	166	1.426	52	3.231	0	0	720	785	0	0	2.364	4.016	6.380
10	260	1.388	367	3.158	0	0	720	785	0	0	2.735	3.943	6.678
11	333	1.311	681	3.395	0	0	720	785	0	0	3.046	4.181	7.227
12	405	1.205	1.022	3.628	0	0	720	785	0	0	3.352	4.414	7.766
13	631	1.053	1.363	3.659	0	0	720	785	0	0	3.767	4.445	8.212
14	818	916	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.132	4.388	8.520
15	1.004	1.030	1.808	3.483	0	0	720	785	0	0	4.562	4.268	8.830
16	1.083	1.092	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.572	4.388	8.961
17	1.183	1.116	1.546	3.497	0	0	720	785	0	0	4.565	4.282	8.847
18	1.242	1.076	1.415	3.283	0	0	720	785	0	0	4.453	4.069	8.521

Legenda simboli

Q_{irr} Carico dovuto all'irraggiamento
 $Q_{v,s}$ Carico sensibile dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,s}$ Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
 Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
 $Q_{inf,s}$ Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,s}$ Carico sensibile globale
 Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
 $Q_{v,l}$ Carico latente dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,l}$ Carico latente dovuto alla presenza di persone
 Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
 $Q_{inf,l}$ Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,l}$ Carico latente globale

CARICHI TERMICI AMBIENTI

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici di ciascun ambiente evidenziando l'ora di massimo carico dell'edificio e l'ora di massimo carico del singolo locale.

Mese di picco:

Luglio

Ora di massimo carico dell'edificio:

16

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Temperatura bulbo secco: 26,000 °C
 Umidità relativa interna: 50,000 %

Ambiente: Aula1

Superficie netta	50,95	m ²	Numero di persone	30,000	persone
Volume netto	163,04	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	4,000	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	120	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	1325	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-67	1.759	-82	1.012	0	0	1.919	2.093	0	0	3.529	3.105	6.634
9	-8	1.390	16	1.017	0	0	1.919	2.093	0	0	3.317	3.110	6.427
10	55	937	115	994	0	0	1.919	2.093	0	0	3.027	3.087	6.114
11	123	763	214	1.069	0	0	1.919	2.093	0	0	3.020	3.162	6.182
12	190	703	322	1.142	0	0	1.919	2.093	0	0	3.134	3.235	6.369
13	295	675	429	1.152	0	0	1.919	2.093	0	0	3.317	3.245	6.563
14	393	619	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.459	3.227	6.687
15	466	593	569	1.096	0	0	1.919	2.093	0	0	3.547	3.190	6.737
16	492	563	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.502	3.227	6.729
17	506	480	487	1.101	0	0	1.919	2.093	0	0	3.391	3.194	6.585
18	527	198	445	1.033	0	0	1.919	2.093	0	0	3.089	3.127	6.216

Ambiente: Ingress-scale

Superficie netta	39,00	m ²	Numero di persone	3,900	persone
Volume netto	124,80	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-34	530	-63	774	0	0	249	272	0	0	683	1.046	1.729
9	-14	579	13	778	0	0	249	272	0	0	828	1.051	1.878
10	2	603	88	761	0	0	249	272	0	0	943	1.033	1.976
11	36	624	164	818	0	0	249	272	0	0	1.074	1.090	2.164

12	68	604	246	874	0	0	249	272	0	0	1.168	1.146	2.314
13	128	579	328	882	0	0	249	272	0	0	1.284	1.154	2.438
14	183	536	404	868	0	0	249	272	0	0	1.373	1.140	2.513
15	233	509	436	839	0	0	249	272	0	0	1.427	1.111	2.539
16	270	501	404	868	0	0	249	272	0	0	1.424	1.140	2.564
17	297	494	373	842	0	0	249	272	0	0	1.413	1.115	2.527
18	325	496	341	791	0	0	249	272	0	0	1.412	1.063	2.475

Ambiente: Aula 2

Superficie netta	34,80	m ²	Numero di persone	20,000	persone
Volume netto	111,36	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-43	785	-56	691	0	0	1.279	1.396	0	0	1.965	2.086	4.052
9	-1	823	11	695	0	0	1.279	1.396	0	0	2.112	2.090	4.202
10	42	788	79	679	0	0	1.279	1.396	0	0	2.187	2.074	4.262
11	87	731	146	730	0	0	1.279	1.396	0	0	2.244	2.126	4.369
12	130	633	220	780	0	0	1.279	1.396	0	0	2.263	2.176	4.438
13	199	517	293	787	0	0	1.279	1.396	0	0	2.289	2.182	4.471
14	261	380	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.281	2.170	4.452
15	319	351	389	749	0	0	1.279	1.396	0	0	2.338	2.144	4.482
16	356	311	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.307	2.170	4.477
17	372	281	332	752	0	0	1.279	1.396	0	0	2.265	2.147	4.413
18	380	238	304	706	0	0	1.279	1.396	0	0	2.202	2.101	4.303

Ambiente: Aula 3

Superficie netta	32,00	m ²	Numero di persone	20,000	persone
Volume netto	102,40	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-38	238	-52	635	0	0	1.279	1.396	0	0	1.427	2.031	3.458
9	-26	220	10	639	0	0	1.279	1.396	0	0	1.484	2.034	3.518
10	-14	203	73	624	0	0	1.279	1.396	0	0	1.540	2.020	3.560
11	17	193	135	671	0	0	1.279	1.396	0	0	1.624	2.067	3.691
12	48	175	202	717	0	0	1.279	1.396	0	0	1.704	2.113	3.817
13	104	166	269	723	0	0	1.279	1.396	0	0	1.818	2.119	3.937
14	155	210	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	1.976	2.108	4.083
15	210	359	357	688	0	0	1.279	1.396	0	0	2.206	2.084	4.290
16	244	489	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	2.344	2.108	4.452
17	280	587	306	691	0	0	1.279	1.396	0	0	2.451	2.087	4.538
18	319	589	280	649	0	0	1.279	1.396	0	0	2.468	2.045	4.512

Ambiente: Disim

Superficie netta	7,77	m ²	Numero di persone	6,000	persone
Volume netto	24,86	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-9	0	-13	154	0	0	384	419	0	0	362	573	935
9	-9	0	3	155	0	0	384	419	0	0	377	574	951
10	-9	0	18	152	0	0	384	419	0	0	392	570	962
11	-5	0	33	163	0	0	384	419	0	0	411	582	993
12	-2	0	49	174	0	0	384	419	0	0	431	593	1.024
13	5	0	65	176	0	0	384	419	0	0	455	594	1.049
14	13	0	81	173	0	0	384	419	0	0	477	592	1.069
15	20	0	87	167	0	0	384	419	0	0	491	586	1.077
16	28	0	81	173	0	0	384	419	0	0	493	592	1.084
17	32	0	74	168	0	0	384	419	0	0	490	587	1.076
18	36	0	68	158	0	0	384	419	0	0	488	576	1.064

Ambiente: W.C.

Superficie netta	8,34	m ²	Numero di persone	5,000	persone
Volume netto	26,69	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-9	66	-14	166	0	0	320	349	0	0	363	514	877
9	-7	63	3	166	0	0	320	349	0	0	379	515	894
10	-4	61	19	163	0	0	320	349	0	0	396	512	907
11	3	65	35	175	0	0	320	349	0	0	423	524	947
12	10	120	53	187	0	0	320	349	0	0	503	536	1.038
13	24	151	70	189	0	0	320	349	0	0	565	537	1.102
14	36	173	86	186	0	0	320	349	0	0	616	535	1.150
15	52	179	93	179	0	0	320	349	0	0	644	528	1.172
16	64	166	86	186	0	0	320	349	0	0	637	535	1.171
17	70	130	80	180	0	0	320	349	0	0	600	529	1.129
18	76	131	73	169	0	0	320	349	0	0	599	518	1.117

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Temperatura bulbo secco:	26,000	°C
Umidità relativa interna:	50,000	%

Ambiente: UFF1

Superficie netta	14,26	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	45,78	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	24	257	-23	284	0	0	128	140	0	0	385	424	809
9	36	305	5	286	0	0	128	140	0	0	473	425	899
10	45	323	32	279	0	0	128	140	0	0	528	419	947
11	53	308	60	300	0	0	128	140	0	0	549	440	989
12	60	263	90	321	0	0	128	140	0	0	542	460	1.002
13	99	207	120	323	0	0	128	140	0	0	555	463	1.018
14	129	143	148	318	0	0	128	140	0	0	548	458	1.006
15	164	130	160	308	0	0	128	140	0	0	581	447	1.029
16	188	112	148	318	0	0	128	140	0	0	576	458	1.034
17	206	104	137	309	0	0	128	140	0	0	575	449	1.023
18	209	104	125	290	0	0	128	140	0	0	566	430	996

Ambiente: UFF2

Superficie netta	13,13	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	42,15	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	20	0	-21	261	0	0	128	140	0	0	127	401	528
9	21	0	4	263	0	0	128	140	0	0	153	402	556
10	22	0	30	257	0	0	128	140	0	0	179	397	576
11	25	0	55	276	0	0	128	140	0	0	209	416	624
12	29	0	83	295	0	0	128	140	0	0	240	435	675
13	48	0	111	298	0	0	128	140	0	0	286	437	724
14	63	0	136	293	0	0	128	140	0	0	328	433	761
15	93	0	147	283	0	0	128	140	0	0	368	423	791
16	112	0	136	293	0	0	128	140	0	0	376	433	809
17	136	0	126	285	0	0	128	140	0	0	390	424	814
18	161	0	115	267	0	0	128	140	0	0	404	407	811

Ambiente: UFF3

Superficie netta	11,73	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	37,65	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-3	120	-19	234	0	0	128	140	0	0	226	373	599
9	3	111	4	235	0	0	128	140	0	0	246	374	620
10	8	103	27	230	0	0	128	140	0	0	266	369	635
11	18	98	50	247	0	0	128	140	0	0	294	386	680
12	28	88	74	264	0	0	128	140	0	0	319	403	723
13	43	84	99	266	0	0	128	140	0	0	354	406	760
14	57	106	122	262	0	0	128	140	0	0	413	401	815
15	68	182	131	253	0	0	128	140	0	0	509	393	902
16	73	248	122	262	0	0	128	140	0	0	570	401	972
17	82	297	112	254	0	0	128	140	0	0	620	394	1.014
18	94	298	103	239	0	0	128	140	0	0	624	378	1.002

Ambiente: UFF4

Superficie netta	12,54	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	40,25	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	11	540	-20	250	0	0	128	140	0	0	658	389	1.047
9	34	529	4	251	0	0	128	140	0	0	695	391	1.086
10	65	476	29	245	0	0	128	140	0	0	697	385	1.082
11	81	434	53	264	0	0	128	140	0	0	695	403	1.098
12	96	379	79	282	0	0	128	140	0	0	683	422	1.104
13	146	317	106	284	0	0	128	140	0	0	697	424	1.121
14	186	243	130	280	0	0	128	140	0	0	687	420	1.107
15	210	226	141	271	0	0	128	140	0	0	705	410	1.115
16	207	203	130	280	0	0	128	140	0	0	669	420	1.088
17	205	181	120	272	0	0	128	140	0	0	634	411	1.046
18	190	137	110	255	0	0	128	140	0	0	565	395	960

Ambiente: W.C.

Superficie netta	8,16	m ²	Numero di persone	0,490	persone
Volume netto	26,19	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	10,000	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	2	0	-88	1.083	0	0	31	34	0	0	-55	1.118	1.062
9	8	0	18	1.089	0	0	31	34	0	0	57	1.123	1.180
10	11	0	124	1.065	0	0	31	34	0	0	166	1.099	1.264
11	15	0	230	1.145	0	0	31	34	0	0	276	1.179	1.455

12	18	0	345	1.223	0	0	31	34	0	0	394	1.257	1.652
13	31	0	459	1.234	0	0	31	34	0	0	522	1.268	1.790
14	41	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	638	1.249	1.887
15	47	0	610	1.174	0	0	31	34	0	0	688	1.208	1.896
16	53	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	650	1.249	1.898
17	57	0	521	1.179	0	0	31	34	0	0	610	1.213	1.823
18	56	0	477	1.107	0	0	31	34	0	0	564	1.141	1.705

Ambiente: W.C.

Superficie netta	20,91	m ²	Numero di persone	1,255	persone
Volume netto	67,12	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	17	120	-34	416	0	0	80	88	0	0	184	504	688
9	24	111	7	419	0	0	80	88	0	0	222	506	728
10	29	103	48	409	0	0	80	88	0	0	260	497	757
11	42	98	88	440	0	0	80	88	0	0	308	527	835
12	54	88	132	470	0	0	80	88	0	0	355	558	912
13	84	84	177	474	0	0	80	88	0	0	425	562	986
14	110	106	217	467	0	0	80	88	0	0	514	554	1.069
15	148	182	234	451	0	0	80	88	0	0	644	539	1.183
16	169	248	217	467	0	0	80	88	0	0	715	554	1.269
17	199	297	200	453	0	0	80	88	0	0	777	541	1.318
18	231	298	183	425	0	0	80	88	0	0	793	513	1.306

Ambiente: DIS.

Superficie netta	25,19	m ²	Numero di persone	1,511	persone
Volume netto	80,86	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	11	257	-41	502	0	0	97	105	0	0	324	607	931
9	33	305	8	504	0	0	97	105	0	0	443	610	1.052
10	69	323	57	493	0	0	97	105	0	0	546	598	1.144
11	87	308	106	530	0	0	97	105	0	0	598	635	1.233
12	104	263	160	566	0	0	97	105	0	0	623	672	1.295
13	157	207	213	571	0	0	97	105	0	0	674	677	1.350
14	201	143	262	562	0	0	97	105	0	0	702	668	1.370
15	234	130	282	544	0	0	97	105	0	0	743	649	1.392
16	237	112	262	562	0	0	97	105	0	0	708	668	1.376
17	248	104	241	546	0	0	97	105	0	0	690	651	1.342
18	251	104	221	513	0	0	97	105	0	0	673	618	1.291

Ambiente: RIP.

Superficie netta	3,07	m ²	Numero di persone	0,000	persone
Volume netto	9,86	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	4,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	5	66	-15	183	0	0	0	0	0	0	56	183	240
9	8	64	3	184	0	0	0	0	0	0	75	184	259
10	10	62	21	180	0	0	0	0	0	0	93	180	273
11	13	66	39	194	0	0	0	0	0	0	118	194	312
12	15	122	58	207	0	0	0	0	0	0	196	207	403
13	23	154	78	209	0	0	0	0	0	0	254	209	463
14	29	176	96	206	0	0	0	0	0	0	301	206	506
15	39	181	103	199	0	0	0	0	0	0	323	199	522
16	45	168	96	206	0	0	0	0	0	0	309	206	514
17	48	132	88	200	0	0	0	0	0	0	268	200	468
18	51	133	81	187	0	0	0	0	0	0	264	187	452

Legenda simboli

Q_{irr} Carico dovuto all'irraggiamento
Q_{v,s} Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q_{pers,s} Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
Q_{inf,s} Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
Q_{gl,s} Carico sensibile globale
Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
Q_{v,l} Carico latente dovuto alla ventilazione
Q_{pers,l} Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
Q_{inf,l} Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
Q_{gl,l} Carico latente globale

DETTAGLIO CARICHI TERMICI AMBIENTI

Di seguito è riportato il dettaglio di calcolo di tutti i carichi termici di ciascun ambiente.

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Ambiente

Aula1

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Superficie	17,01 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q_{tr} [W]	2	4	5	8	11	17	21	25	18	31	48

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Superficie	17,01 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q_{tr} [W]	-2	15	24	33	43	42	43	40	37	32	29

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	6,41 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Q_{tr} [W]	-2	1	10	11	12	10	8	8	8	9	10

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	50,95 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-47	-47	-47	-27	-10	27	64	100	140	157	177

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	50,95 m ²			Colore finitura	Chiaro						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-15	-15	-15	-9	-3	9	21	33	46	51	57

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	2,29 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	3	7	6	5	4	4	4	5	5	5

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	3	7	6	5	4	4	4	5	5	5

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	2,32 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	3	7	6	5	4	4	4	5	5	5

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	- kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	4,90 m ²			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-9	2	12	23	34	46	56	61	56	52	48

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	- kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	4,93 m ²			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-9	2	12	23	35	46	57	61	57	52	48

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	4,95 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-9	2	12	23	35	46	57	61	57	53	48

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	9,12 m			Colore finitura		-					

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	6	10	11	10	8	6

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Lunghezza	9,16 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	6	10	11	10	8	6

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Lunghezza	9,18 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	6	10	11	10	8	6

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

Solaio											
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	4	4	4	3	2	5	7	8	9	10	9

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	9,59 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	2	3	4	3	3	2

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	9,59 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	4	4	4	4	4	9	13	16	13	11	9

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	3,92 m ²			Esposizione		NORD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,49	0,33	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,07
Q_{irr} [W]	583	461	311	253	233	224	205	196	187	159	66

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	3,94 m ²			Esposizione		NORD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,49	0,33	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,07
Q_{irr} [W]	587	464	313	255	235	225	207	198	188	160	66

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	3,04 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q_{tr} [W]	0	0	-1	0	0	2	3	7	9	11	11

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	11,31 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q_{tr} [W]	1	2	3	5	7	11	14	16	12	20	32

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	9,45 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q_{tr} [W]	-1	8	13	19	24	24	24	22	20	18	16

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	39,00 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-36	-36	-36	-20	-8	20	49	77	108	120	136

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	39,00 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-12	-12	-12	-7	-2	7	16	25	35	39	44

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	3,15 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-6	1	8	15	22	29	36	39	36	33	31

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	0,66 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-1	0	2	3	5	6	8	8	8	7	6

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	0,72 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-1	0	2	3	5	7	8	9	8	8	7

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					

Lunghezza	3,20 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	7,62 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	4	4	4	3	2	6	8	9	9	11	9

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	3,26 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	3,40 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	4,05 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	4,05 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	2	2	4	6	6	7	8	7

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	1,60 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	1,60 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	4,13 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	4,13 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,520 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	6,80 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	3,900	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249
Q _{persone,latente} [W]	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte										
Coefficiente di contemporaneità	1,000	-	Potenza					0	W		

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000	-	Potenza					0	W		
---------------------------------	-------	---	---------	--	--	--	--	---	---	--	--

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Ambiente

Aula 2

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Superficie	13,92 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	10	15	31	41	49	52

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Superficie	18,07 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q _{tr} [W]	-2	15	25	36	46	45	46	42	39	34	31

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	11,61 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Q_{tr} [W]	-4	2	19	21	23	19	14	15	15	17	19

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	34,80 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-32	-32	-32	-18	-7	18	43	69	96	107	121

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	34,80 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-10	-10	-10	-6	-2	6	14	22	31	35	39

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,08 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Q_{tr} [W]	0	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,07 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Q_{tr} [W]	0	2	3	4	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,30 m ²			Colore finitura		-					

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	6,12 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	6,10 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	6,14 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	4	6	8	6	5	4

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,35 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,35 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Fattore di accumulo [-]	0,59	0,70	0,74	0,71	0,61	0,48	0,33	0,30	0,26	0,24	0,24
Q _{irr} [W]	256	304	322	307	263	207	142	130	112	104	104

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,83 m ²			Esposizione				SUD_EST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m ²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,59	0,70	0,74	0,71	0,61	0,48	0,33	0,30	0,26	0,24	0,24
Q _{irr} [W]	254	302	319	305	261	205	141	129	111	103	103

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,84 m ²			Esposizione				NORD_EST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m ²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,49	0,33	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,07
Q _{irr} [W]	275	217	146	119	110	105	97	92	88	75	31

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
 Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-56	11	79	146	220	293	361	389	361	332	304
Q _{ventilazione,lat} [W]	691	695	679	730	780	787	775	749	775	752	706
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 20,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
 Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279
Q _{persone,latente} [W]	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
 Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000			-			Potenza			0 W		
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Ambiente

Aula 3

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine			Esterno				
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione			SUD_OVEST				
Superficie	12,80 m ²			Colore finitura			Medio				
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	9	14	29	38	45	48

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine			Esterno				
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione			NORD_OVEST				
Superficie	18,07 m ²			Colore finitura			Medio				
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q _{tr} [W]	2	4	6	9	12	18	22	26	19	33	51

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine			Esterno				
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione			SUD				
Superficie	32,00 m ²			Colore finitura			Medio				
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-29	-29	-29	-17	-6	17	40	63	88	99	111

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine			Esterno				
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione			SUD				
Superficie	32,00 m ²			Colore finitura			Chiaro				

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	6,10 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	6,12 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,00 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,00 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	8,00 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	8,00 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,83 m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,24	0,41	0,56	0,67	0,67
Q_{irr} [W]	118	110	101	96	87	83	104	179	244	292	293

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,84 m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,24	0,41	0,56	0,67	0,67
Q_{irr} [W]	119	110	102	97	88	83	105	180	246	294	296

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-52	10	73	135	202	269	332	357	332	306	280
Q _{ventilazione,lat} [W]	635	639	624	671	717	723	712	688	712	691	649
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 20,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279
Q _{persone,latente} [W]	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 1

[Ambiente](#)

Disim

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	7,77 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-7	-7	-7	-4	-2	4	10	15	21	24	27

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	7,77 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-2	-2	-2	-1	0	1	3	5	7	8	9

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
 Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$Q_{\text{ventilazione,sens}} [\text{W}]$	-13	3	18	33	49	65	81	87	81	74	68
$Q_{\text{ventilazione,lat}} [\text{W}]$	154	155	152	163	174	176	173	167	173	168	158
$Q_{\text{infiltrazione,sens}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{\text{infiltrazione,lat}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 6,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
 Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
$Q_{\text{persone,sensibile}} [\text{W}]$	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384
$Q_{\text{persone,latente}} [\text{W}]$	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
 Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
$Q_{\text{ill}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Ambiente

W.C.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	5,02 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-1	-1	-1	0	1	3	6	11	15	18	19

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	8,34 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-8	-8	-8	-4	-2	4	10	16	23	26	29

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	8,34 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	-1	-1	1	3	5	7	8	9

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	1,28 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q _{tr} [W]	-2	0	3	6	9	12	15	16	15	14	12

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,98 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	2,04 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	2,04 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,03 m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,27	0,26	0,25	0,27	0,50	0,63	0,72	0,74	0,69	0,54	0,54
Q_{irr} [W]	66	63	61	65	120	151	173	179	166	130	131

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
 Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-14	3	19	35	53	70	86	93	86	80	73
Q _{ventilazione,lat} [W]	166	166	163	175	187	189	186	179	186	180	169
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 5,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
 Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Q _{persone,latente} [W]	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
 Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

UFF1

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,284 W/m ² K	Confine	Esterno
Peso	379,8 kg/ m ²	Esposizione	SUD_EST

Superficie	6,35 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-1	5	9	12	16	16	16	15	14	12	11

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	14,56 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-2	-2	-3	0	2	10	16	33	43	51	54

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	14,26 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-6	-6	-6	-3	-1	3	8	12	17	19	22

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	14,26 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-5	-5	-5	-3	-1	3	7	11	15	17	19

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,05 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	2	3	3	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	6,14 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	9	9	9	7	5	5	5	7	9	10	12

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	2,000	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Q _{persone,latente} [W]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W
---------------------------------	---------------------

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

UFF2

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Superficie	10,10 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q _{tr} [W]	1	2	3	5	7	10	13	15	11	18	28

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Superficie	13,40 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	9	15	30	40	47	50

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	13,13 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	7	11	16	18	20

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	13,13 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	6	10	14	16	18

Angolo rientrante senza pilastro											
Trasmittanza lineare	-0,093 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	3,15 m			Colore finitura		-					

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Lunghezza	3,15 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	10

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Lunghezza	4,18 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	8	8	8	6	5	5	5	6	8	9	11

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Lunghezza	4,18 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	13	13	13	11	8	8	8	11	13	16	18

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
 Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$Q_{ventilazione,sens}$ [W]	-21	4	30	55	83	111	136	147	136	126	115
$Q_{ventilazione,lat}$ [W]	261	263	257	276	295	298	293	283	293	285	267
$Q_{infiltrazione,sens}$ [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$Q_{infiltrazione,lat}$ [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 2,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -

Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Q _{persone,latente} [W]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 2

[Ambiente](#)

UFF3

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	5,24 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q _{tr} [W]	1	1	2	2	3	5	7	8	6	9	15

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata

Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	11,73 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	6	10	14	16	18

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)

Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
--------------	--------------------------	--	--	---------	--	---------	--	--	--	--	--

Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	11,73 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-4	-4	-4	-2	-1	2	6	9	12	14	16

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-3,4	-2,6	-1,9	-0,6	0,8	2,9	4,1	6,1	7,8	11,7	15,2
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	0	0	1	1	2	3	4	5

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	2,32 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	6,16 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	2,81 m			Colore finitura		-					

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte												
Coefficiente di contemporaneità	1,000					-					Potenza	0	W
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000					-					Potenza	0	W
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 2

[Ambiente](#)

UFF4

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K					Confine	Esterno				
Peso	379,8 kg/ m ²					Esposizione	NORD_EST				
Superficie	10,75 m ²					Colore finitura	Medio				
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Q _{tr} [W]	-4	2	17	19	21	17	13	14	14	16	17

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K					Confine	Esterno				
Peso	379,8 kg/ m ²					Esposizione	SUD_EST				
Superficie	5,07 m ²					Colore finitura	Medio				
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q _{tr} [W]	-1	4	7	10	13	13	13	12	11	9	9

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K					Confine	Esterno				
Peso	847,4 kg/ m ²					Esposizione	SUD				
Superficie	12,54 m ²					Colore finitura	Medio				
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	7	11	15	17	19

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	12,54 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-4	-4	-4	-3	-1	3	6	9	13	15	17

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
Q_{tr} [W]	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Q_{tr} [W]	0	2	3	4	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	2,34 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,34 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

Angolo sporgente senza pilastro			
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK		Confine Esterno

Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	6,18 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	4	6	8	6	5	4

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	6,18 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	5	5	5	5	5	12	17	20	17	15	12

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	9	9	9	9	9	20	30	35	30	25	20

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	2,77 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	5	5	5	4	3	8	11	12	12	14	12

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	2,77 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	9	9	9	7	5	14	18	20	21	25	21

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,87 m ²			Esposizione		NORD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,49	0,33	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,07
Q_{irr} [W]	279	220	149	121	111	107	98	94	89	76	31

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,87 m ²			Esposizione		SUD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,59	0,70	0,74	0,71	0,61	0,48	0,33	0,30	0,26	0,24	0,24

Q _{irr} [W]	261	309	327	313	267	210	145	132	114	105	106
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
 Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-20	4	29	53	79	106	130	141	130	120	110
Q _{ventilazione,lat} [W]	250	251	245	264	282	284	280	271	280	272	255
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 2,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
 Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Q _{persone,latente} [W]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
 Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 2

[Ambiente](#)

W.C.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato			
Trasmittanza	0,284 W/m ² K	Confine	Esterno

Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	5,78 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q_{tr} [W]	-1	5	8	11	15	14	15	14	12	11	10

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	8,17 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-3	-3	-3	-2	-1	2	5	7	10	11	13

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	8,22 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-3	-3	-3	-2	-1	2	4	6	9	10	11

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	1,80 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	7	8	8	9	8

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	1,80 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4

Q _{tr} [W]	6	6	6	5	4	9	12	13	14	16	14
---------------------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio	10,00 0	vol/h	Fattore di by-pass (BF)	0,000	-
Portata d'aria da infiltrazione	0,000	m ³ /h			

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-88	18	124	230	345	459	565	610	565	521	477
Q _{ventilazione,lat} [W]	1.083	1.089	1.065	1.145	1.223	1.234	1.215	1.174	1.215	1.179	1.107
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	0,490	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Q _{persone,latente} [W]	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità	1,000 -
	Potenza
	0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000	-	Potenza	0	W
---------------------------------	-------	---	---------	---	---

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

W.C.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	13,40 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q_{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	9	15	30	40	47	50

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	12,42 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q_{tr} [W]	1	3	4	6	8	12	15	18	13	22	35

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata

Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	20,91 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-8	-8	-8	-5	-2	5	12	18	25	28	32

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)

Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	20,94 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-7	-7	-7	-4	-2	4	10	16	22	25	28

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-3,4	-2,6	-1,9	-0,6	0,8	2,9	4,1	6,1	7,8	11,7	15,2
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	0	0	1	1	2	3	4	5

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	2,32 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	6,16 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,18 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	8	8	8	6	5	5	5	6	8	9	11

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,18 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	13	13	13	11	8	8	8	11	13	16	18

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	5,05 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	9

Solaio											
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000			-	Potenza			0			W
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

DIS.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	19,10 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Q _{tr} [W]	-7	3	31	34	37	31	24	25	25	28	31

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Superficie	4,30 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q _{tr} [W]	-1	4	6	8	11	11	11	10	9	8	7

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Superficie	8,04 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q _{tr} [W]	1	2	2	4	5	8	10	12	9	15	23

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	25,19 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1

Q_{tr} [W]	-10	-10	-10	-6	-2	6	14	22	31	34	39
---------------------------	-----	-----	-----	----	----	---	----	----	----	----	----

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	25,17 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-9	-9	-9	-5	-2	5	12	19	27	30	34

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,05 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Q_{tr} [W]	0	2	3	3	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	6,14 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	5,95 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	7	7	7	7	7	15	23	27	23	19	15

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	5,95 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	12	12	12	12	12	26	39	46	39	33	26

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1

Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	5	5	5	4	3	7	10	11	11	13	11

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	8	8	8	7	5	12	16	18	19	22	19

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,84 m ²			Esposizione	SUD_EST						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,59	0,70	0,74	0,71	0,61	0,48	0,33	0,30	0,26	0,24	0,24
Q_{irr} [W]	257	305	323	308	263	207	143	130	112	104	104

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio	1,500 vol/h			Fattore di by-pass (BF)	0,000 -						
Portata d'aria da infiltrazione	0,000 m ³ /h										
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Q _{ventilazione,sens} [W]	-41	8	57	106	160	213	262	282	262	241	221
Q _{ventilazione,lat} [W]	502	504	493	530	566	571	562	544	562	546	513
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	1,511	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Q _{persone,latente} [W]	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte											
Coefficiente di contemporaneità	1,000	-	Potenza					0	W			

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000	-	Potenza					0	W			
---------------------------------	-------	---	---------	--	--	--	--	---	---	--	--	--

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 2

[Ambiente](#)

RIP.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K				Confine	Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²				Esposizione	SUD_OVEST					
Superficie	2,99 m ²				Colore finitura	Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	0	0	-1	0	0	2	3	7	9	10	11

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata

Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	3,07 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	0	1	2	3	4	4	5

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	3,08 m ²			Colore finitura	Chiaro						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	0	1	1	2	3	4	4

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Superficie	0,59 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-2,4	-1,9	-1,4	-0,2	0,8	5,1	7,7	12,4	15,6	16,6	17,0
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	- kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Superficie	1,30 m ²			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-2	0	3	6	9	12	15	16	15	14	13

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	NORD						
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura	-						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine	Esterno						
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						

CARICHI TERMICI ESTIVI (ALTRI MESI)

CARICHI TERMICI INTERO EDIFICIO

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici nei mesi del periodo estivo considerato.

Carichi termici [W]

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{sil}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-954	3.728	-2.168	5.278	0	0	6.151	6.710	0	0	6.756	11.98 ₈	18.744
	9	-740	3.872	-1.517	5.215	0	0	6.151	6.710	0	0	7.765	11.92 ₄	19.689
	10	-510	3.735	-867	4.987	0	0	6.151	6.710	0	0	8.509	11.69 ₇	20.206
	11	-246	3.576	-217	5.369	0	0	6.151	6.710	0	0	9.264	12.07 ₈	21.342
	12	9	3.358	488	5.741	0	0	6.151	6.710	0	0	10.006	12.45 ₁	22.456
	13	546	3.019	1.192	5.731	0	0	6.151	6.710	0	0	10.908	12.44 ₁	23.349
	14	1.021	2.603	1.842	5.565	0	0	6.151	6.710	0	0	11.617	12.27 ₅	23.892
	15	1.466	2.609	2.113	5.313	0	0	6.151	6.710	0	0	12.339	12.02 ₃	24.362
	16	1.699	2.529	1.842	5.565	0	0	6.151	6.710	0	0	12.220	12.27 ₅	24.496
	17	1.900	2.385	1.572	5.386	0	0	6.151	6.710	0	0	12.007	12.09 ₆	24.103
18	2.065	2.221	1.301	5.001	0	0	6.151	6.710	0	0	11.737	11.71 ₁	23.448	
A P R I L E	8	-842	4.514	-1.951	5.440	0	0	6.151	6.710	0	0	7.872	12.15 ₀	20.022
	9	-628	4.435	-1.301	5.391	0	0	6.151	6.710	0	0	8.657	12.10 ₁	20.758
	10	-397	4.059	-650	5.175	0	0	6.151	6.710	0	0	9.162	11.88 ₄	21.046
	11	-134	3.813	0	5.571	0	0	6.151	6.710	0	0	9.830	12.28 ₁	22.111
	12	121	3.568	704	5.958	0	0	6.151	6.710	0	0	10.544	12.66 ₈	23.212
	13	649	3.237	1.355	6.007	0	0	6.151	6.710	0	0	11.391	12.71 ₇	24.108
	14	1.132	2.870	2.059	5.800	0	0	6.151	6.710	0	0	12.212	12.51 ₀	24.722
	15	1.577	2.986	2.330	5.549	0	0	6.151	6.710	0	0	13.045	12.25 ₈	25.303
	16	1.811	3.013	2.059	5.800	0	0	6.151	6.710	0	0	13.034	12.51 ₀	25.544
	17	2.012	2.929	1.788	5.615	0	0	6.151	6.710	0	0	12.880	12.32 ₅	25.205
18	2.177	2.637	1.517	5.223	0	0	6.151	6.710	0	0	12.482	11.93 ₃	24.415	
M A G G I O	8	-534	4.777	-1.355	5.824	0	0	6.151	6.710	0	0	9.039	12.53 ₃	21.573
	9	-320	4.540	-704	5.810	0	0	6.151	6.710	0	0	9.666	12.52 ₀	22.186
	10	-89	4.016	-54	5.620	0	0	6.151	6.710	0	0	10.023	12.33 ₀	22.353
	11	183	3.725	650	6.006	0	0	6.151	6.710	0	0	10.709	12.71 ₆	23.425
	12	429	3.475	1.301	6.478	0	0	6.151	6.710	0	0	11.355	13.18 ₈	24.543
	13	957	3.172	1.951	6.551	0	0	6.151	6.710	0	0	12.231	13.26 ₁	25.492
	14	1.440	2.865	2.655	6.359	0	0	6.151	6.710	0	0	13.111	13.06 ₉	26.180
	15	1.885	3.053	2.926	6.108	0	0	6.151	6.710	0	0	14.015	12.81 ₈	26.833

G I U G N O	16	2.118	3.155	2.655	6.359	0	0	6.151	6.710	0	0	14.079	13.06 9	27.149	
	17	2.319	3.120	2.384	6.162	0	0	6.151	6.710	0	0	13.974	12.87 1	26.846	
	18	2.484	2.757	2.113	5.750	0	0	6.151	6.710	0	0	13.505	12.46 0	25.965	
	8	-254	4.664	-813	6.881	0	0	6.151	6.710	0	0	9.748	13.59 1	23.339	
	9	-40	4.369	-163	6.913	0	0	6.151	6.710	0	0	10.317	13.62 3	23.940	
	10	191	3.806	488	6.763	0	0	6.151	6.710	0	0	10.635	13.47 2	24.108	
	11	463	3.508	1.192	7.204	0	0	6.151	6.710	0	0	11.314	13.91 4	25.228	
	12	709	3.268	1.842	7.730	0	0	6.151	6.710	0	0	11.970	14.44 0	26.410	
	13	1.237	2.991	2.493	7.846	0	0	6.151	6.710	0	0	12.872	14.55 6	27.427	
	14	1.720	2.723	3.197	7.692	0	0	6.151	6.710	0	0	13.791	14.40 2	28.193	
	15	2.165	2.932	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	14.716	14.16 0	28.876	
	16	2.398	3.062	3.197	7.692	0	0	6.151	6.710	0	0	14.808	14.40 2	29.210	
	17	2.599	3.049	2.926	7.472	0	0	6.151	6.710	0	0	14.725	14.18 2	28.907	
	18	2.764	2.673	2.655	7.033	0	0	6.151	6.710	0	0	14.244	13.74 3	27.986	
	L U G L I O	8	-114	4.738	-542	6.646	0	0	6.151	6.710	0	0	10.233	13.35 5	23.588
		9	100	4.500	108	6.681	0	0	6.151	6.710	0	0	10.860	13.39 1	24.251
		10	331	3.980	759	6.530	0	0	6.151	6.710	0	0	11.220	13.24 0	24.460
		11	594	3.688	1.409	7.021	0	0	6.151	6.710	0	0	11.842	13.73 1	25.573
12		849	3.441	2.113	7.503	0	0	6.151	6.710	0	0	12.554	14.21 2	26.766	
13		1.386	3.141	2.818	7.567	0	0	6.151	6.710	0	0	13.495	14.27 7	27.772	
14		1.860	2.834	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	14.314	14.16 0	28.474	
15		2.305	3.021	3.739	7.202	0	0	6.151	6.710	0	0	15.215	13.91 1	29.127	
16		2.538	3.122	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	15.279	14.16 0	29.439	
17		2.739	3.087	3.197	7.231	0	0	6.151	6.710	0	0	15.175	13.94 1	29.115	
18		2.904	2.728	2.926	6.790	0	0	6.151	6.710	0	0	14.709	13.49 9	28.209	
A G O S T O		8	-114	4.460	-542	6.646	0	0	6.151	6.710	0	0	9.955	13.35 5	23.310
		9	100	4.378	108	6.681	0	0	6.151	6.710	0	0	10.737	13.39 1	24.128
		10	331	4.004	759	6.530	0	0	6.151	6.710	0	0	11.244	13.24 0	24.484
		11	595	3.758	1.409	7.021	0	0	6.151	6.710	0	0	11.913	13.73 1	25.643
		12	849	3.515	2.113	7.503	0	0	6.151	6.710	0	0	12.628	14.21 2	26.840
		13	1.386	3.188	2.818	7.567	0	0	6.151	6.710	0	0	13.542	14.27 7	27.819
		14	1.861	2.823	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	14.303	14.16 0	28.463
	15	2.306	2.938	3.739	7.202	0	0	6.151	6.710	0	0	15.133	13.91 1	29.045	
	16	2.539	2.965	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	15.122	14.16 0	29.283	
	17	2.740	2.883	3.197	7.231	0	0	6.151	6.710	0	0	14.971	13.94 1	28.911	
	18	2.905	2.596	2.926	6.790	0	0	6.151	6.710	0	0	14.578	13.49 9	28.078	
	S E	8	-393	3.695	-1.084	6.152	0	0	6.151	6.710	0	0	8.368	12.86 2	21.230

T T E M B R E	9	-179	3.835	-434	6.157	0	0	6.151	6.710	0	0	9.373	12.86 6	22.239
	10	52	3.698	217	5.981	0	0	6.151	6.710	0	0	10.117	12.69 1	22.808
	11	315	3.538	867	6.436	0	0	6.151	6.710	0	0	10.871	13.14 6	24.017
	12	570	3.321	1.572	6.882	0	0	6.151	6.710	0	0	11.613	13.59 1	25.204
	13	1.107	2.984	2.276	6.922	0	0	6.151	6.710	0	0	12.518	13.63 2	26.150
	14	1.582	2.571	2.926	6.790	0	0	6.151	6.710	0	0	13.230	13.49 9	26.730
	15	2.027	2.577	3.197	6.540	0	0	6.151	6.710	0	0	13.952	13.25 0	27.202
	16	2.260	2.498	2.926	6.790	0	0	6.151	6.710	0	0	13.835	13.49 9	27.334
	17	2.461	2.357	2.655	6.584	0	0	6.151	6.710	0	0	13.624	13.29 4	26.917
O T T O B R E	18	2.627	2.195	2.384	6.162	0	0	6.151	6.710	0	0	13.356	12.87 1	26.227
	8	-675	3.176	-1.626	5.696	0	0	6.151	6.710	0	0	7.027	12.40 6	19.432
	9	-461	3.421	-975	5.667	0	0	6.151	6.710	0	0	8.136	12.37 7	20.513
	10	-230	3.405	-325	5.467	0	0	6.151	6.710	0	0	9.000	12.17 7	21.177
	11	34	3.294	325	5.885	0	0	6.151	6.710	0	0	9.804	12.59 5	22.399
	12	289	3.099	1.030	6.295	0	0	6.151	6.710	0	0	10.568	13.00 4	23.572
	13	826	2.770	1.734	6.310	0	0	6.151	6.710	0	0	11.481	13.02 0	24.501
	14	1.302	2.349	2.384	6.162	0	0	6.151	6.710	0	0	12.186	12.87 1	25.057
	15	1.747	2.301	2.655	5.911	0	0	6.151	6.710	0	0	12.854	12.62 1	25.475
16	1.982	2.173	2.384	6.162	0	0	6.151	6.710	0	0	12.689	12.87 1	25.561	
17	2.183	2.008	2.113	5.969	0	0	6.151	6.710	0	0	12.454	12.67 9	25.133	
18	2.348	1.913	1.842	5.565	0	0	6.151	6.710	0	0	12.254	12.27 5	24.529	

Legenda simboli

Q_{irr} Carico dovuto all'irraggiamento
 $Q_{v,s}$ Carico sensibile dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,s}$ Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
 Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
 $Q_{inf,s}$ Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,s}$ Carico sensibile globale
 Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
 $Q_{v,l}$ Carico latente dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,l}$ Carico latente dovuto alla presenza di persone
 Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
 $Q_{inf,l}$ Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,l}$ Carico latente globale

CARICHI TERMICI ZONA TERMICA

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici delle zone termiche nei mesi del periodo estivo considerato.

	<u>Zona climatizzata</u>	<u>Zona Climatizzata 1</u>		<u>Zona termica</u>		<u>Zona Termica 1</u>										
	Ora	Q _{tr}	Q _{lrr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}		
M A R Z O	8	-590	2.380	-1.119	2.726	0	0	5.431	5.924	0	0	6.101	8.650	14.751		
	9	-455	2.373	-784	2.693	0	0	5.431	5.924	0	0	6.565	8.617	15.182		
	10	-319	2.208	-448	2.575	0	0	5.431	5.924	0	0	6.872	8.500	15.372		
	11	-129	2.117	-112	2.772	0	0	5.431	5.924	0	0	7.307	8.697	16.004		
	12	54	2.015	252	2.965	0	0	5.431	5.924	0	0	7.752	8.889	16.641		
	13	365	1.864	616	2.960	0	0	5.431	5.924	0	0	8.275	8.884	17.159		
	14	653	1.658	951	2.874	0	0	5.431	5.924	0	0	8.693	8.798	17.491		
	15	912	1.638	1.091	2.744	0	0	5.431	5.924	0	0	9.073	8.668	17.741		
	16	1.066	1.585	951	2.874	0	0	5.431	5.924	0	0	9.033	8.798	17.832		
	17	1.168	1.484	812	2.781	0	0	5.431	5.924	0	0	8.894	8.706	17.599		
	18	1.274	1.337	672	2.583	0	0	5.431	5.924	0	0	8.713	8.507	17.220		
	8	-538	3.097	-1.007	2.809	0	0	5.431	5.924	0	0	6.982	8.734	15.716		
	9	-403	2.911	-672	2.784	0	0	5.431	5.924	0	0	7.267	8.708	15.975		
	10	-267	2.546	-336	2.672	0	0	5.431	5.924	0	0	7.373	8.597	15.970		
	11	-77	2.375	0	2.877	0	0	5.431	5.924	0	0	7.729	8.801	16.531		
	12	106	2.246	364	3.077	0	0	5.431	5.924	0	0	8.146	9.001	17.148		
	13	411	2.089	700	3.102	0	0	5.431	5.924	0	0	8.630	9.027	17.657		
	14	704	1.897	1.063	2.995	0	0	5.431	5.924	0	0	9.095	8.920	18.015		
15	964	1.932	1.203	2.865	0	0	5.431	5.924	0	0	9.530	8.790	18.320			
16	1.118	1.934	1.063	2.995	0	0	5.431	5.924	0	0	9.545	8.920	18.465			
17	1.219	1.853	923	2.900	0	0	5.431	5.924	0	0	9.427	8.824	18.251			
18	1.325	1.594	784	2.697	0	0	5.431	5.924	0	0	9.133	8.622	17.755			
M A G G I O	8	-395	3.405	-700	3.007	0	0	5.431	5.924	0	0	7.741	8.932	16.673		
	9	-260	3.101	-364	3.000	0	0	5.431	5.924	0	0	7.908	8.925	16.833		
	10	-124	2.615	-28	2.902	0	0	5.431	5.924	0	0	7.894	8.827	16.721		
	11	72	2.401	336	3.102	0	0	5.431	5.924	0	0	8.239	9.026	17.265		
	12	249	2.259	672	3.345	0	0	5.431	5.924	0	0	8.610	9.270	17.879		
	13	554	2.109	1.007	3.383	0	0	5.431	5.924	0	0	9.101	9.307	18.408		
	14	847	1.939	1.371	3.284	0	0	5.431	5.924	0	0	9.588	9.208	18.796		
	15	1.107	2.012	1.511	3.154	0	0	5.431	5.924	0	0	10.060	9.079	19.139		
	16	1.260	2.052	1.371	3.284	0	0	5.431	5.924	0	0	10.114	9.208	19.322		
	17	1.362	1.993	1.231	3.182	0	0	5.431	5.924	0	0	10.016	9.106	19.122		
18	1.468	1.670	1.091	2.969	0	0	5.431	5.924	0	0	9.660	8.894	18.553			
G I U G N O	8	-265	3.376	-420	3.554	0	0	5.431	5.924	0	0	8.122	9.478	17.600		
	9	-130	3.036	-84	3.570	0	0	5.431	5.924	0	0	8.252	9.494	17.747		
	10	6	2.520	252	3.492	0	0	5.431	5.924	0	0	8.209	9.417	17.625		
	11	202	2.296	616	3.720	0	0	5.431	5.924	0	0	8.544	9.645	18.189		
	12	379	2.155	951	3.992	0	0	5.431	5.924	0	0	8.916	9.916	18.832		
	13	684	2.015	1.287	4.052	0	0	5.431	5.924	0	0	9.417	9.976	19.393		
	14	977	1.862	1.651	3.972	0	0	5.431	5.924	0	0	9.921	9.897	19.818		
	15	1.237	1.947	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.405	9.772	20.177		
	16	1.390	2.002	1.651	3.972	0	0	5.431	5.924	0	0	10.474	9.897	20.370		
	17	1.492	1.955	1.511	3.859	0	0	5.431	5.924	0	0	10.388	9.783	20.171		
18	1.598	1.621	1.371	3.632	0	0	5.431	5.924	0	0	10.020	9.556	19.576			
L U G L I O	8	-200	3.377	-280	3.432	0	0	5.431	5.924	0	0	8.328	9.356	17.684		
	9	-65	3.075	56	3.450	0	0	5.431	5.924	0	0	8.496	9.375	17.871		
	10	71	2.592	392	3.372	0	0	5.431	5.924	0	0	8.485	9.297	17.781		
	11	261	2.377	728	3.626	0	0	5.431	5.924	0	0	8.796	9.550	18.346		
	12	444	2.236	1.091	3.874	0	0	5.431	5.924	0	0	9.202	9.799	19.001		

A G O S T O	13	754	2.088	1.455	3.908	0	0	5.431	5.924	0	0	9.728	9.832	19.560
	14	1.042	1.918	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.182	9.772	19.954
	15	1.301	1.990	1.931	3.719	0	0	5.431	5.924	0	0	10.653	9.643	20.296
	16	1.455	2.030	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.707	9.772	20.478
	17	1.557	1.972	1.651	3.734	0	0	5.431	5.924	0	0	10.610	9.659	20.269
	18	1.662	1.653	1.511	3.506	0	0	5.431	5.924	0	0	10.257	9.431	19.688
	8	-200	3.060	-280	3.432	0	0	5.431	5.924	0	0	8.010	9.356	17.366
	9	-65	2.873	56	3.450	0	0	5.431	5.924	0	0	8.295	9.375	17.669
	10	71	2.511	392	3.372	0	0	5.431	5.924	0	0	8.404	9.297	17.701
	11	261	2.341	728	3.626	0	0	5.431	5.924	0	0	8.761	9.550	18.311
	12	444	2.212	1.091	3.874	0	0	5.431	5.924	0	0	9.178	9.799	18.977
	13	755	2.057	1.455	3.908	0	0	5.431	5.924	0	0	9.698	9.832	19.530
	14	1.042	1.866	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.130	9.772	19.902
	15	1.302	1.901	1.931	3.719	0	0	5.431	5.924	0	0	10.564	9.643	20.208
	16	1.455	1.903	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.580	9.772	20.351
	17	1.557	1.824	1.651	3.734	0	0	5.431	5.924	0	0	10.463	9.659	20.121
	18	1.663	1.569	1.511	3.506	0	0	5.431	5.924	0	0	10.174	9.431	19.604
	S E T T E M B R E	8	-330	2.359	-560	3.177	0	0	5.431	5.924	0	0	6.900	9.101
9		-195	2.350	-224	3.179	0	0	5.431	5.924	0	0	7.362	9.104	16.466
10		-59	2.186	112	3.089	0	0	5.431	5.924	0	0	7.670	9.013	16.683
11		132	2.094	448	3.324	0	0	5.431	5.924	0	0	8.104	9.248	17.352
12		314	1.992	812	3.554	0	0	5.431	5.924	0	0	8.549	9.478	18.027
13		625	1.842	1.175	3.575	0	0	5.431	5.924	0	0	9.073	9.499	18.572
14		913	1.637	1.511	3.506	0	0	5.431	5.924	0	0	9.492	9.431	18.923
15		1.173	1.618	1.651	3.378	0	0	5.431	5.924	0	0	9.872	9.302	19.174
16		1.326	1.566	1.511	3.506	0	0	5.431	5.924	0	0	9.834	9.431	19.265
17		1.428	1.466	1.371	3.400	0	0	5.431	5.924	0	0	9.696	9.324	19.020
18		1.534	1.321	1.231	3.182	0	0	5.431	5.924	0	0	9.517	9.106	18.623
8		-461	1.925	-840	2.941	0	0	5.431	5.924	0	0	6.055	8.866	14.921
9		-326	2.003	-504	2.927	0	0	5.431	5.924	0	0	6.604	8.851	15.455
10		-190	1.943	-168	2.823	0	0	5.431	5.924	0	0	7.016	8.747	15.763
11		1	1.893	168	3.039	0	0	5.431	5.924	0	0	7.492	8.964	16.456
12		184	1.809	532	3.251	0	0	5.431	5.924	0	0	7.955	9.175	17.129
13		495	1.666	895	3.259	0	0	5.431	5.924	0	0	8.487	9.183	17.670
14		783	1.463	1.231	3.182	0	0	5.431	5.924	0	0	8.908	9.106	18.014
15	1.043	1.417	1.371	3.053	0	0	5.431	5.924	0	0	9.262	8.977	18.239	
16	1.198	1.341	1.231	3.182	0	0	5.431	5.924	0	0	9.201	9.106	18.307	
17	1.299	1.234	1.091	3.082	0	0	5.431	5.924	0	0	9.055	9.007	18.062	
18	1.405	1.148	951	2.874	0	0	5.431	5.924	0	0	8.936	8.798	17.734	
O T T O B R E	8	-461	1.925	-840	2.941	0	0	5.431	5.924	0	0	6.055	8.866	14.921
	9	-326	2.003	-504	2.927	0	0	5.431	5.924	0	0	6.604	8.851	15.455
	10	-190	1.943	-168	2.823	0	0	5.431	5.924	0	0	7.016	8.747	15.763
	11	1	1.893	168	3.039	0	0	5.431	5.924	0	0	7.492	8.964	16.456
	12	184	1.809	532	3.251	0	0	5.431	5.924	0	0	7.955	9.175	17.129
	13	495	1.666	895	3.259	0	0	5.431	5.924	0	0	8.487	9.183	17.670
	14	783	1.463	1.231	3.182	0	0	5.431	5.924	0	0	8.908	9.106	18.014
	15	1.043	1.417	1.371	3.053	0	0	5.431	5.924	0	0	9.262	8.977	18.239
	16	1.198	1.341	1.231	3.182	0	0	5.431	5.924	0	0	9.201	9.106	18.307
	17	1.299	1.234	1.091	3.082	0	0	5.431	5.924	0	0	9.055	9.007	18.062
	18	1.405	1.148	951	2.874	0	0	5.431	5.924	0	0	8.936	8.798	17.734

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}	
M A R Z O	8	-364	1.347	-1.048	2.552	0	0	720	785	0	0	655	3.338	3.992	
	9	-285	1.499	-734	2.522	0	0	720	785	0	0	1.200	3.307	4.507	
	10	-191	1.527	-419	2.412	0	0	720	785	0	0	1.637	3.197	4.834	
	11	-117	1.459	-105	2.596	0	0	720	785	0	0	1.957	3.382	5.339	
	12	-45	1.343	236	2.776	0	0	720	785	0	0	2.254	3.562	5.816	
	13	181	1.156	577	2.772	0	0	720	785	0	0	2.633	3.557	6.190	
	14	368	945	891	2.691	0	0	720	785	0	0	2.924	3.477	6.401	
	15	554	971	1.022	2.569	0	0	720	785	0	0	3.266	3.355	6.621	
	16	633	943	891	2.691	0	0	720	785	0	0	3.187	3.477	6.664	
	17	732	901	760	2.605	0	0	720	785	0	0	3.114	3.390	6.504	
	18	792	884	629	2.418	0	0	720	785	0	0	3.024	3.204	6.228	
	A P R	8	-304	1.417	-943	2.631	0	0	720	785	0	0	890	3.416	4.306
		9	-225	1.524	-629	2.607	0	0	720	785	0	0	1.390	3.393	4.783

I L E	10	-130	1.514	-314	2.502	0	0	720	785	0	0	1.789	3.288	5.076
	11	-57	1.438	0	2.694	0	0	720	785	0	0	2.100	3.480	5.580
	12	15	1.322	341	2.881	0	0	720	785	0	0	2.398	3.667	6.065
	13	238	1.148	655	2.905	0	0	720	785	0	0	2.761	3.691	6.451
	14	428	973	996	2.805	0	0	720	785	0	0	3.117	3.590	6.707
	15	613	1.054	1.127	2.683	0	0	720	785	0	0	3.514	3.469	6.983
	16	693	1.080	996	2.805	0	0	720	785	0	0	3.488	3.590	7.079
	17	793	1.076	865	2.716	0	0	720	785	0	0	3.453	3.501	6.954
18	852	1.043	734	2.526	0	0	720	785	0	0	3.349	3.311	6.660	
M A G G I O	8	-139	1.372	-655	2.816	0	0	720	785	0	0	1.298	3.602	4.900
	9	-60	1.438	-341	2.810	0	0	720	785	0	0	1.758	3.595	5.353
	10	35	1.401	-26	2.718	0	0	720	785	0	0	2.129	3.503	5.632
	11	111	1.324	314	2.905	0	0	720	785	0	0	2.470	3.690	6.160
	12	180	1.217	629	3.133	0	0	720	785	0	0	2.746	3.918	6.664
	13	403	1.063	943	3.168	0	0	720	785	0	0	3.130	3.953	7.084
	14	593	926	1.284	3.075	0	0	720	785	0	0	3.523	3.861	7.384
	15	778	1.042	1.415	2.954	0	0	720	785	0	0	3.955	3.739	7.694
16	858	1.104	1.284	3.075	0	0	720	785	0	0	3.966	3.861	7.826	
17	957	1.127	1.153	2.980	0	0	720	785	0	0	3.958	3.765	7.723	
18	1.017	1.087	1.022	2.781	0	0	720	785	0	0	3.845	3.566	7.412	
G I U G N O	8	12	1.288	-393	3.328	0	0	720	785	0	0	1.626	4.113	5.739
	9	91	1.333	-79	3.343	0	0	720	785	0	0	2.065	4.129	6.194
	10	185	1.286	236	3.270	0	0	720	785	0	0	2.427	4.056	6.482
	11	261	1.213	577	3.484	0	0	720	785	0	0	2.770	4.269	7.039
	12	330	1.113	891	3.738	0	0	720	785	0	0	3.054	4.524	7.578
	13	554	976	1.205	3.794	0	0	720	785	0	0	3.455	4.580	8.035
	14	743	861	1.546	3.720	0	0	720	785	0	0	3.870	4.505	8.376
	15	929	985	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.311	4.388	8.699
16	1.008	1.060	1.546	3.720	0	0	720	785	0	0	4.334	4.505	8.840	
17	1.108	1.095	1.415	3.614	0	0	720	785	0	0	4.337	4.399	8.736	
18	1.167	1.052	1.284	3.401	0	0	720	785	0	0	4.223	4.186	8.410	
L U G L I O	8	87	1.361	-262	3.214	0	0	720	785	0	0	1.905	3.999	5.904
	9	166	1.426	52	3.231	0	0	720	785	0	0	2.364	4.016	6.380
	10	260	1.388	367	3.158	0	0	720	785	0	0	2.735	3.943	6.678
	11	333	1.311	681	3.395	0	0	720	785	0	0	3.046	4.181	7.227
	12	405	1.205	1.022	3.628	0	0	720	785	0	0	3.352	4.414	7.766
	13	631	1.053	1.363	3.659	0	0	720	785	0	0	3.767	4.445	8.212
	14	818	916	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.132	4.388	8.520
	15	1.004	1.030	1.808	3.483	0	0	720	785	0	0	4.562	4.268	8.830
16	1.083	1.092	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.572	4.388	8.961	
17	1.183	1.116	1.546	3.497	0	0	720	785	0	0	4.565	4.282	8.847	
18	1.242	1.076	1.415	3.283	0	0	720	785	0	0	4.453	4.069	8.521	
A G O S T O	8	87	1.400	-262	3.214	0	0	720	785	0	0	1.945	3.999	5.944
	9	166	1.504	52	3.231	0	0	720	785	0	0	2.442	4.016	6.459
	10	260	1.493	367	3.158	0	0	720	785	0	0	2.840	3.943	6.783
	11	334	1.417	681	3.395	0	0	720	785	0	0	3.152	4.181	7.333
	12	406	1.302	1.022	3.628	0	0	720	785	0	0	3.450	4.414	7.864
	13	632	1.130	1.363	3.659	0	0	720	785	0	0	3.844	4.445	8.289
	14	819	957	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.173	4.388	8.561
	15	1.004	1.037	1.808	3.483	0	0	720	785	0	0	4.569	4.268	8.837
16	1.084	1.062	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.543	4.388	8.931	
17	1.183	1.059	1.546	3.497	0	0	720	785	0	0	4.508	4.282	8.790	
18	1.242	1.027	1.415	3.283	0	0	720	785	0	0	4.404	4.069	8.473	
S E T T E M B R	8	-63	1.335	-524	2.975	0	0	720	785	0	0	1.468	3.760	5.228
	9	16	1.485	-210	2.977	0	0	720	785	0	0	2.011	3.763	5.774
	10	110	1.511	105	2.893	0	0	720	785	0	0	2.447	3.678	6.125
	11	184	1.443	419	3.113	0	0	720	785	0	0	2.767	3.898	6.664
	12	256	1.328	760	3.328	0	0	720	785	0	0	3.064	4.113	7.177
	13	482	1.142	1.101	3.347	0	0	720	785	0	0	3.445	4.133	7.578
14	669	934	1.415	3.283	0	0	720	785	0	0	3.738	4.069	7.807	

E	15	855	959	1.546	3.163	0	0	720	785	0	0	4.079	3.948	8.028
	16	934	932	1.415	3.283	0	0	720	785	0	0	4.001	4.069	8.070
	17	1.034	891	1.284	3.184	0	0	720	785	0	0	3.928	3.969	7.897
	18	1.093	874	1.153	2.980	0	0	720	785	0	0	3.839	3.765	7.604
O T T O B R E	8	-214	1.252	-786	2.754	0	0	720	785	0	0	972	3.540	4.512
	9	-135	1.418	-472	2.741	0	0	720	785	0	0	1.532	3.526	5.058
	10	-41	1.463	-157	2.644	0	0	720	785	0	0	1.985	3.429	5.414
	11	33	1.401	157	2.846	0	0	720	785	0	0	2.311	3.632	5.943
	12	105	1.290	498	3.044	0	0	720	785	0	0	2.613	3.829	6.442
	13	331	1.105	839	3.052	0	0	720	785	0	0	2.994	3.837	6.831
	14	518	887	1.153	2.980	0	0	720	785	0	0	3.278	3.765	7.043
	15	704	884	1.284	2.859	0	0	720	785	0	0	3.592	3.644	7.236
	16	784	832	1.153	2.980	0	0	720	785	0	0	3.489	3.765	7.254
	17	884	774	1.022	2.887	0	0	720	785	0	0	3.399	3.672	7.071
	18	943	764	891	2.691	0	0	720	785	0	0	3.318	3.477	6.795

Legenda simboli

Q_{Irr} Carico dovuto all'irraggiamento
 $Q_{V,s}$ Carico sensibile dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,s}$ Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
 Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
 $Q_{inf,s}$ Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,s}$ Carico sensibile globale
 Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
 $Q_{V,l}$ Carico latente dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,l}$ Carico latente dovuto alla presenza di persone
 Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
 $Q_{inf,l}$ Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,l}$ Carico latente globale

CARICHI TERMICI AMBIENTI

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici di ciascun ambiente evidenziando l'ora di massimo carico dell'edificio e l'ora di massimo carico del singolo locale (*).

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Ambiente: Aula1

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-213	818	-330	803	0	0	1.919	2.093	0	0	2.194	2.897	5.090
	9	-155	647	-231	794	0	0	1.919	2.093	0	0	2.180	2.887	5.067
	10	-92	437	-132	759	0	0	1.919	2.093	0	0	2.132	2.852	4.985
	11	-23	356	-33	817	0	0	1.919	2.093	0	0	2.219	2.911	5.129
	12	44	328	74	874	0	0	1.919	2.093	0	0	2.365	2.967	5.332
	13	149	315	181	872	0	0	1.919	2.093	0	0	2.564	2.966	5.530
	14	247	289	280	847	0	0	1.919	2.093	0	0	2.736	2.941	5.676
	15	320	277	322	809	0	0	1.919	2.093	0	0	2.838	2.902	5.740
	16	346	263	280	847	0	0	1.919	2.093	0	0	2.808	2.941	5.749
	17	360	224	239	820	0	0	1.919	2.093	0	0	2.742	2.913	5.655
18	381	93	198	761	0	0	1.919	2.093	0	0	2.590	2.855	5.445	
A P R I L E	8	-194	1.429	-297	828	0	0	1.919	2.093	0	0	2.857	2.921	5.779
	9	-135	1.130	-198	821	0	0	1.919	2.093	0	0	2.716	2.914	5.630
	10	-72	763	-99	788	0	0	1.919	2.093	0	0	2.511	2.881	5.392
	11	-4	621	0	848	0	0	1.919	2.093	0	0	2.537	2.941	5.478
	12	63	573	107	907	0	0	1.919	2.093	0	0	2.663	3.000	5.663
	13	165	550	206	914	0	0	1.919	2.093	0	0	2.840	3.008	5.848
	14	266	505	313	883	0	0	1.919	2.093	0	0	3.004	2.976	5.980
	15	340	483	355	845	0	0	1.919	2.093	0	0	3.097	2.938	6.035
	16	365	459	313	883	0	0	1.919	2.093	0	0	3.057	2.976	6.033
	17	379	391	272	855	0	0	1.919	2.093	0	0	2.961	2.948	5.909
18	400	162	231	795	0	0	1.919	2.093	0	0	2.712	2.888	5.600	
M A G G I O	8	-140	1.774	-206	886	0	0	1.919	2.093	0	0	3.346	2.980	6.326
	9	-82	1.402	-107	884	0	0	1.919	2.093	0	0	3.132	2.978	6.110
	10	-18	946	-8	855	0	0	1.919	2.093	0	0	2.838	2.949	5.787
	11	53	771	99	914	0	0	1.919	2.093	0	0	2.841	3.008	5.849
	12	117	710	198	986	0	0	1.919	2.093	0	0	2.944	3.079	6.024
	13	219	682	297	997	0	0	1.919	2.093	0	0	3.116	3.091	6.207
	14	320	626	404	968	0	0	1.919	2.093	0	0	3.269	3.061	6.330
	15	393	599	445	930	0	0	1.919	2.093	0	0	3.357	3.023	6.380
	16	419	569	404	968	0	0	1.919	2.093	0	0	3.311	3.061	6.372
	17	433	485	363	938	0	0	1.919	2.093	0	0	3.199	3.031	6.230
18	454	200	322	875	0	0	1.919	2.093	0	0	2.895	2.969	5.863	
G I U G N O	8	-91	1.837	-124	1.047	0	0	1.919	2.093	0	0	3.541	3.141	6.682
	9	-33	1.451	-25	1.052	0	0	1.919	2.093	0	0	3.313	3.146	6.458
	10	30	979	74	1.029	0	0	1.919	2.093	0	0	3.002	3.123	6.125
	11	101	797	181	1.097	0	0	1.919	2.093	0	0	2.999	3.190	6.189
	12	166	735	280	1.177	0	0	1.919	2.093	0	0	3.100	3.270	6.370
	13	268	705	379	1.194	0	0	1.919	2.093	0	0	3.271	3.288	6.558
	14	369	647	487	1.171	0	0	1.919	2.093	0	0	3.421	3.264	6.685
	15	442	619	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.508	3.227	6.735
	16	467	588	487	1.171	0	0	1.919	2.093	0	0	3.461	3.264	6.725
	17	481	501	445	1.137	0	0	1.919	2.093	0	0	3.347	3.231	6.577
18	502	207	404	1.070	0	0	1.919	2.093	0	0	3.033	3.164	6.196	

LUGLIO	8	-67	1.759	-82	1.012	0	0	1.919	2.093	0	0	3.529	3.105	6.634	
	9	-8	1.390	16	1.017	0	0	1.919	2.093	0	0	3.317	3.110	6.427	
	10	55	937	115	994	0	0	1.919	2.093	0	0	3.027	3.087	6.114	
	11	123	763	214	1.069	0	0	1.919	2.093	0	0	3.020	3.162	6.182	
	12	190	703	322	1.142	0	0	1.919	2.093	0	0	3.134	3.235	6.369	
	13	295	675	429	1.152	0	0	1.919	2.093	0	0	3.317	3.245	6.563	
	14	393	619	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.459	3.227	6.687	
	15	466	593	569	1.096	0	0	1.919	2.093	0	0	3.547	3.190	6.737	
	16	492	563	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.502	3.227	6.729	
	17	506	480	487	1.101	0	0	1.919	2.093	0	0	3.391	3.194	6.585	
	18	527	198	445	1.033	0	0	1.919	2.093	0	0	3.089	3.127	6.216	
	AGOSTO	8	-67	1.412	-82	1.012	0	0	1.919	2.093	0	0	3.181	3.105	6.286
		9	-8	1.115	16	1.017	0	0	1.919	2.093	0	0	3.042	3.110	6.153
		10	55	752	115	994	0	0	1.919	2.093	0	0	2.841	3.087	5.929
		11	123	613	214	1.069	0	0	1.919	2.093	0	0	2.869	3.162	6.031
		12	190	565	322	1.142	0	0	1.919	2.093	0	0	2.995	3.235	6.231
		13	295	542	429	1.152	0	0	1.919	2.093	0	0	3.184	3.245	6.429
		14	393	497	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.337	3.227	6.564
15		467	476	569	1.096	0	0	1.919	2.093	0	0	3.430	3.190	6.620	
16		492	452	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.391	3.227	6.618	
17		506	385	487	1.101	0	0	1.919	2.093	0	0	3.296	3.194	6.490	
18		527	159	445	1.033	0	0	1.919	2.093	0	0	3.050	3.127	6.177	
SETTEMBRE		8	-116	811	-165	936	0	0	1.919	2.093	0	0	2.449	3.030	5.479
		9	-57	641	-66	937	0	0	1.919	2.093	0	0	2.437	3.030	5.467
		10	6	432	33	910	0	0	1.919	2.093	0	0	2.390	3.004	5.394
		11	74	352	132	980	0	0	1.919	2.093	0	0	2.478	3.073	5.551
		12	141	325	239	1.047	0	0	1.919	2.093	0	0	2.624	3.141	5.765
		13	246	311	346	1.054	0	0	1.919	2.093	0	0	2.823	3.147	5.970
		14	345	286	445	1.033	0	0	1.919	2.093	0	0	2.995	3.127	6.122
	15	418	274	487	996	0	0	1.919	2.093	0	0	3.097	3.089	6.186	
	16	443	260	445	1.033	0	0	1.919	2.093	0	0	3.068	3.127	6.195	
	17	457	221	404	1.002	0	0	1.919	2.093	0	0	3.002	3.096	6.097	
	18	478	92	363	938	0	0	1.919	2.093	0	0	2.852	3.031	5.883	
	OTTOBRE	8	-165	485	-247	867	0	0	1.919	2.093	0	0	1.992	2.960	4.952
		9	-106	383	-148	863	0	0	1.919	2.093	0	0	2.048	2.956	5.004
		10	-43	259	-49	832	0	0	1.919	2.093	0	0	2.085	2.926	5.011
		11	25	211	49	896	0	0	1.919	2.093	0	0	2.205	2.989	5.194
		12	92	194	157	958	0	0	1.919	2.093	0	0	2.362	3.051	5.414
		13	197	187	264	960	0	0	1.919	2.093	0	0	2.567	3.054	5.621
		14	296	171	363	938	0	0	1.919	2.093	0	0	2.749	3.031	5.780
15		369	164	404	900	0	0	1.919	2.093	0	0	2.856	2.993	5.849	
16		395	156	363	938	0	0	1.919	2.093	0	0	2.832	3.031	5.864	
17		409	133	322	909	0	0	1.919	2.093	0	0	2.782	3.002	5.784	
18		430	55	280	847	0	0	1.919	2.093	0	0	2.684	2.941	5.625	

Ambiente: Ingress-scale

	Ora	Q _{tr}	Q _{lrr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
MARZO	8	-103	567	-253	615	0	0	249	272	0	0	460	887	1.347
	9	-83	642	-177	608	0	0	249	272	0	0	632	880	1.511
	10	-67	684	-101	581	0	0	249	272	0	0	765	853	1.619
	11	-33	722	-25	625	0	0	249	272	0	0	913	898	1.811
	12	-2	704	57	669	0	0	249	272	0	0	1.009	941	1.950
	13	58	678	139	668	0	0	249	272	0	0	1.124	940	2.064
	14	114	622	215	648	0	0	249	272	0	0	1.199	921	2.120
	15	163	573	246	619	0	0	249	272	0	0	1.232	891	2.123
	16	200	538	215	648	0	0	249	272	0	0	1.203	921	2.123

A P R I L E	17	227	506	183	628	0	0	249	272	0	0	1.166	900	2.065	
	18	256	508	152	583	0	0	249	272	0	0	1.165	855	2.019	
	8	-94	570	-227	634	0	0	249	272	0	0	498	906	1.404	
	9	-74	634	-152	628	0	0	249	272	0	0	658	900	1.558	
	10	-58	667	-76	603	0	0	249	272	0	0	782	875	1.658	
	11	-24	696	0	649	0	0	249	272	0	0	922	921	1.843	
	12	8	677	82	694	0	0	249	272	0	0	1.016	966	1.982	
	13	67	649	158	700	0	0	249	272	0	0	1.123	972	2.095	
	14	123	599	240	676	0	0	249	272	0	0	1.211	948	2.159	
	15	173	562	271	646	0	0	249	272	0	0	1.255	919	2.174	
	16	210	541	240	676	0	0	249	272	0	0	1.240	948	2.188	
	17	236	523	208	654	0	0	249	272	0	0	1.217	926	2.143	
	18	265	525	177	609	0	0	249	272	0	0	1.216	881	2.097	
	M A G G I O	8	-68	534	-158	679	0	0	249	272	0	0	557	951	1.508
		9	-48	584	-82	677	0	0	249	272	0	0	703	949	1.652
		10	-33	609	-6	655	0	0	249	272	0	0	819	927	1.746
		11	2	630	76	700	0	0	249	272	0	0	957	972	1.929
		12	33	610	152	755	0	0	249	272	0	0	1.045	1.027	2.071
13		92	585	227	763	0	0	249	272	0	0	1.153	1.035	2.189	
14		148	542	309	741	0	0	249	272	0	0	1.249	1.013	2.262	
15		198	515	341	712	0	0	249	272	0	0	1.303	984	2.287	
16		235	506	309	741	0	0	249	272	0	0	1.300	1.013	2.313	
17		262	499	278	718	0	0	249	272	0	0	1.288	990	2.278	
18		290	501	246	670	0	0	249	272	0	0	1.287	942	2.229	
G I U G N O		8	-45	494	-95	802	0	0	249	272	0	0	603	1.074	1.677
		9	-25	536	-19	805	0	0	249	272	0	0	741	1.078	1.819
		10	-9	555	57	788	0	0	249	272	0	0	852	1.060	1.912
		11	26	571	139	839	0	0	249	272	0	0	985	1.112	2.097
		12	56	553	215	901	0	0	249	272	0	0	1.073	1.173	2.246
		13	115	529	290	914	0	0	249	272	0	0	1.184	1.186	2.370
		14	172	491	373	896	0	0	249	272	0	0	1.284	1.168	2.453
	15	221	470	404	868	0	0	249	272	0	0	1.345	1.140	2.485	
	16	258	466	373	896	0	0	249	272	0	0	1.346	1.168	2.515	
	17	285	465	341	871	0	0	249	272	0	0	1.340	1.143	2.483	
	18	313	467	309	819	0	0	249	272	0	0	1.339	1.092	2.431	
	L U G L I O	8	-34	530	-63	774	0	0	249	272	0	0	683	1.046	1.729
		9	-14	579	13	778	0	0	249	272	0	0	828	1.051	1.878
		10	2	603	88	761	0	0	249	272	0	0	943	1.033	1.976
		11	36	624	164	818	0	0	249	272	0	0	1.074	1.090	2.164
		12	68	604	246	874	0	0	249	272	0	0	1.168	1.146	2.314
		13	128	579	328	882	0	0	249	272	0	0	1.284	1.154	2.438
		14	183	536	404	868	0	0	249	272	0	0	1.373	1.140	2.513
15		233	509	436	839	0	0	249	272	0	0	1.427	1.111	2.539	
16		270	501	404	868	0	0	249	272	0	0	1.424	1.140	2.564	
17		297	494	373	842	0	0	249	272	0	0	1.413	1.115	2.527	
18		325	496	341	791	0	0	249	272	0	0	1.412	1.063	2.475	
A G O S T O		8	-34	563	-63	774	0	0	249	272	0	0	716	1.046	1.762
		9	-13	625	13	778	0	0	249	272	0	0	874	1.051	1.925
		10	2	658	88	761	0	0	249	272	0	0	998	1.033	2.031
		11	36	686	164	818	0	0	249	272	0	0	1.136	1.090	2.226
		12	68	667	246	874	0	0	249	272	0	0	1.230	1.146	2.377
		13	128	640	328	882	0	0	249	272	0	0	1.345	1.154	2.499
		14	183	590	404	868	0	0	249	272	0	0	1.426	1.140	2.566
	15	233	552	436	839	0	0	249	272	0	0	1.471	1.111	2.582	
	16	270	532	404	868	0	0	249	272	0	0	1.456	1.140	2.596	
	17	297	515	373	842	0	0	249	272	0	0	1.433	1.115	2.548	
	18	325	517	341	791	0	0	249	272	0	0	1.432	1.063	2.496	
	S E T	8	-57	562	-126	717	0	0	249	272	0	0	628	989	1.617
		9	-37	636	-51	717	0	0	249	272	0	0	798	989	1.788

T E M B R E	10	-21	678	25	697	0	0	249	272	0	0	931	969	1.900
	11	13	715	101	750	0	0	249	272	0	0	1.078	1.022	2.100
	12	45	697	183	802	0	0	249	272	0	0	1.174	1.074	2.248
	13	105	670	265	806	0	0	249	272	0	0	1.289	1.079	2.368
	14	160	614	341	791	0	0	249	272	0	0	1.365	1.063	2.428
	15	210	566	373	762	0	0	249	272	0	0	1.398	1.034	2.432
	16	247	532	341	791	0	0	249	272	0	0	1.369	1.063	2.432
	17	274	500	309	767	0	0	249	272	0	0	1.332	1.039	2.372
O T T O B R E	18	302	502	278	718	0	0	249	272	0	0	1.331	990	2.321
	8	-80	539	-189	664	0	0	249	272	0	0	519	936	1.455
	9	-60	617	-114	660	0	0	249	272	0	0	693	932	1.625
	10	-44	661	-38	637	0	0	249	272	0	0	828	909	1.737
	11	-10	701	38	686	0	0	249	272	0	0	978	958	1.936
	12	22	685	120	733	0	0	249	272	0	0	1.076	1.006	2.081
	13	81	659	202	735	0	0	249	272	0	0	1.192	1.007	2.200
	14	137	603	278	718	0	0	249	272	0	0	1.267	990	2.257
	15	187	551	309	689	0	0	249	272	0	0	1.297	961	2.258
	16	224	511	278	718	0	0	249	272	0	0	1.262	990	2.252
	17	251	474	246	695	0	0	249	272	0	0	1.220	968	2.188
	18	279	476	215	648	0	0	249	272	0	0	1.219	921	2.139

Ambiente: [Aula 2](#)

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}	
M A R Z O	8	-138	799	-225	549	0	0	1.279	1.396	0	0	1.715	1.944	3.660	
	9	-96	898	-158	542	0	0	1.279	1.396	0	0	1.924	1.938	3.861	
	10	-53	913	-90	518	0	0	1.279	1.396	0	0	2.049	1.914	3.963	
	11	-8	863	-23	558	0	0	1.279	1.396	0	0	2.112	1.954	4.065	
	12	36	742	51	597	0	0	1.279	1.396	0	0	2.108	1.992	4.100	
	13	105	593	124	596	0	0	1.279	1.396	0	0	2.101	1.991	4.092	
	14	167	420	192	579	0	0	1.279	1.396	0	0	2.057	1.974	4.032	
	15	225	384	220	552	0	0	1.279	1.396	0	0	2.108	1.948	4.056	
	16	262	336	192	579	0	0	1.279	1.396	0	0	2.069	1.974	4.043	
	17	278	308	163	560	0	0	1.279	1.396	0	0	2.028	1.956	3.984	
	18	285	288	135	520	0	0	1.279	1.396	0	0	1.988	1.916	3.904	
	A P R I L E	8	-125	827	-203	566	0	0	1.279	1.396	0	0	1.779	1.961	3.740
		9	-83	894	-135	561	0	0	1.279	1.396	0	0	1.954	1.956	3.911
		10	-40	879	-68	538	0	0	1.279	1.396	0	0	2.050	1.934	3.984
		11	5	823	0	579	0	0	1.279	1.396	0	0	2.107	1.975	4.082
		12	48	711	73	619	0	0	1.279	1.396	0	0	2.112	2.015	4.127
		13	116	575	141	625	0	0	1.279	1.396	0	0	2.111	2.020	4.131
		14	180	416	214	603	0	0	1.279	1.396	0	0	2.089	1.999	4.087
15		237	382	242	577	0	0	1.279	1.396	0	0	2.141	1.972	4.114	
16		274	337	214	603	0	0	1.279	1.396	0	0	2.105	1.999	4.103	
17		290	306	186	584	0	0	1.279	1.396	0	0	2.062	1.979	4.041	
18		298	272	158	543	0	0	1.279	1.396	0	0	2.007	1.939	3.945	
M A G G I O		8	-90	792	-141	605	0	0	1.279	1.396	0	0	1.840	2.001	3.841
		9	-49	830	-73	604	0	0	1.279	1.396	0	0	1.987	2.000	3.987
		10	-6	795	-6	584	0	0	1.279	1.396	0	0	2.063	1.980	4.043
		11	41	739	68	624	0	0	1.279	1.396	0	0	2.126	2.020	4.146
		12	83	640	135	673	0	0	1.279	1.396	0	0	2.137	2.069	4.206
		13	151	522	203	681	0	0	1.279	1.396	0	0	2.155	2.077	4.232
		14	214	384	276	661	0	0	1.279	1.396	0	0	2.154	2.057	4.210
	15	272	355	304	635	0	0	1.279	1.396	0	0	2.210	2.031	4.241	
	16	309	315	276	661	0	0	1.279	1.396	0	0	2.179	2.057	4.236	
	17	325	284	248	641	0	0	1.279	1.396	0	0	2.137	2.036	4.173	
18	332	241	220	598	0	0	1.279	1.396	0	0	2.072	1.993	4.066		

G I U G N O	8	-59	739	-85	715	0	0	1.279	1.396	0	0	1.875	2.111	3.986	
	9	-17	763	-17	719	0	0	1.279	1.396	0	0	2.008	2.114	4.123	
	10	26	721	51	703	0	0	1.279	1.396	0	0	2.077	2.099	4.175	
	11	72	667	124	749	0	0	1.279	1.396	0	0	2.143	2.145	4.287	
	12	114	579	192	804	0	0	1.279	1.396	0	0	2.164	2.199	4.363	
	13	182	475	259	816	0	0	1.279	1.396	0	0	2.195	2.211	4.407	
	14	246	352	332	800	0	0	1.279	1.396	0	0	2.209	2.195	4.405	
	15	303	325	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.269	2.170	4.439	
	16	340	290	332	800	0	0	1.279	1.396	0	0	2.242	2.195	4.437	
	17	356	261	304	777	0	0	1.279	1.396	0	0	2.201	2.172	4.374	
	18	364	216	276	731	0	0	1.279	1.396	0	0	2.135	2.127	4.262	
	L U G L I O	8	-43	785	-56	691	0	0	1.279	1.396	0	0	1.965	2.086	4.052
		9	-1	823	11	695	0	0	1.279	1.396	0	0	2.112	2.090	4.202
		10	42	788	79	679	0	0	1.279	1.396	0	0	2.187	2.074	4.262
		11	87	731	146	730	0	0	1.279	1.396	0	0	2.244	2.126	4.369
		12	130	633	220	780	0	0	1.279	1.396	0	0	2.263	2.176	4.438
		13	199	517	293	787	0	0	1.279	1.396	0	0	2.289	2.182	4.471
		14	261	380	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.281	2.170	4.452
15		319	351	389	749	0	0	1.279	1.396	0	0	2.338	2.144	4.482	
16		356	311	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.307	2.170	4.477	
17		372	281	332	752	0	0	1.279	1.396	0	0	2.265	2.147	4.413	
18		380	238	304	706	0	0	1.279	1.396	0	0	2.202	2.101	4.303	
A G O S T O		8	-43	817	-56	691	0	0	1.279	1.396	0	0	1.997	2.086	4.084
		9	-1	882	11	695	0	0	1.279	1.396	0	0	2.171	2.090	4.262
		10	42	867	79	679	0	0	1.279	1.396	0	0	2.267	2.074	4.341
		11	87	812	146	730	0	0	1.279	1.396	0	0	2.324	2.126	4.450
		12	130	700	220	780	0	0	1.279	1.396	0	0	2.330	2.176	4.505
		13	199	566	293	787	0	0	1.279	1.396	0	0	2.338	2.182	4.520
		14	262	409	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.310	2.170	4.481
	15	319	376	389	749	0	0	1.279	1.396	0	0	2.363	2.144	4.508	
	16	356	332	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.328	2.170	4.498	
	17	372	302	332	752	0	0	1.279	1.396	0	0	2.286	2.147	4.433	
	18	380	267	304	706	0	0	1.279	1.396	0	0	2.231	2.101	4.332	
	S E T T E M B R E	8	-75	792	-113	640	0	0	1.279	1.396	0	0	1.884	2.035	3.919
		9	-33	890	-45	640	0	0	1.279	1.396	0	0	2.091	2.036	4.127
		10	10	904	23	622	0	0	1.279	1.396	0	0	2.216	2.017	4.233
		11	55	854	90	669	0	0	1.279	1.396	0	0	2.278	2.065	4.343
		12	99	734	163	715	0	0	1.279	1.396	0	0	2.275	2.111	4.386
		13	168	586	237	720	0	0	1.279	1.396	0	0	2.270	2.115	4.385
		14	230	415	304	706	0	0	1.279	1.396	0	0	2.228	2.101	4.330
15		288	380	332	680	0	0	1.279	1.396	0	0	2.279	2.076	4.355	
16		325	332	304	706	0	0	1.279	1.396	0	0	2.240	2.101	4.342	
17		341	304	276	684	0	0	1.279	1.396	0	0	2.200	2.080	4.280	
18		348	285	248	641	0	0	1.279	1.396	0	0	2.161	2.036	4.197	
O T T O B R E		8	-106	749	-169	592	0	0	1.279	1.396	0	0	1.753	1.988	3.741
		9	-65	859	-101	589	0	0	1.279	1.396	0	0	1.972	1.985	3.957
		10	-22	887	-34	568	0	0	1.279	1.396	0	0	2.111	1.964	4.075
		11	24	842	34	612	0	0	1.279	1.396	0	0	2.178	2.007	4.186
		12	67	722	107	654	0	0	1.279	1.396	0	0	2.176	2.050	4.226
		13	136	574	180	656	0	0	1.279	1.396	0	0	2.169	2.052	4.221
		14	199	402	248	641	0	0	1.279	1.396	0	0	2.127	2.036	4.164
	15	256	367	276	615	0	0	1.279	1.396	0	0	2.179	2.010	4.189	
	16	294	320	248	641	0	0	1.279	1.396	0	0	2.140	2.036	4.177	
	17	310	294	220	621	0	0	1.279	1.396	0	0	2.103	2.016	4.119	
	18	317	283	192	579	0	0	1.279	1.396	0	0	2.071	1.974	4.045	

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-102	111	-207	505	0	0	1.279	1.396	0	0	1.081	1.900	2.981
	9	-90	102	-145	499	0	0	1.279	1.396	0	0	1.147	1.894	3.041
	10	-78	94	-83	477	0	0	1.279	1.396	0	0	1.213	1.872	3.085
	11	-47	90	-21	513	0	0	1.279	1.396	0	0	1.302	1.909	3.211
	12	-16	81	47	549	0	0	1.279	1.396	0	0	1.391	1.944	3.336
	13	40	77	114	548	0	0	1.279	1.396	0	0	1.511	1.943	3.454
	14	91	98	176	532	0	0	1.279	1.396	0	0	1.645	1.928	3.572
	15	147	168	202	508	0	0	1.279	1.396	0	0	1.796	1.904	3.699
	16	181	229	176	532	0	0	1.279	1.396	0	0	1.865	1.928	3.792
	17	216	274	150	515	0	0	1.279	1.396	0	0	1.920	1.910	3.830
18	256	275	124	478	0	0	1.279	1.396	0	0	1.935	1.874	3.808	
A P R I L E	8	-93	193	-186	520	0	0	1.279	1.396	0	0	1.193	1.916	3.108
	9	-81	179	-124	515	0	0	1.279	1.396	0	0	1.253	1.911	3.164
	10	-70	165	-62	495	0	0	1.279	1.396	0	0	1.312	1.890	3.203
	11	-38	157	0	533	0	0	1.279	1.396	0	0	1.398	1.928	3.327
	12	-7	142	67	570	0	0	1.279	1.396	0	0	1.481	1.965	3.447
	13	48	135	130	574	0	0	1.279	1.396	0	0	1.592	1.970	3.562
	14	100	171	197	554	0	0	1.279	1.396	0	0	1.747	1.950	3.697
	15	155	293	223	530	0	0	1.279	1.396	0	0	1.950	1.926	3.876
	16	189	399	197	554	0	0	1.279	1.396	0	0	2.064	1.950	4.014
	17	225	478	171	537	0	0	1.279	1.396	0	0	2.153	1.932	4.086
18	264	480	145	499	0	0	1.279	1.396	0	0	2.169	1.895	4.064	
M A G G I O	8	-70	240	-130	557	0	0	1.279	1.396	0	0	1.320	1.952	3.272
	9	-58	222	-67	555	0	0	1.279	1.396	0	0	1.376	1.951	3.327
	10	-46	205	-5	537	0	0	1.279	1.396	0	0	1.432	1.933	3.365
	11	-14	195	62	574	0	0	1.279	1.396	0	0	1.523	1.970	3.492
	12	16	176	124	619	0	0	1.279	1.396	0	0	1.596	2.015	3.611
	13	71	167	186	626	0	0	1.279	1.396	0	0	1.704	2.022	3.726
	14	123	212	254	608	0	0	1.279	1.396	0	0	1.868	2.004	3.872
	15	178	363	280	584	0	0	1.279	1.396	0	0	2.100	1.980	4.080
	16	212	494	254	608	0	0	1.279	1.396	0	0	2.240	2.004	4.244
	17	248	593	228	589	0	0	1.279	1.396	0	0	2.348	1.985	4.332
18	288	595	202	550	0	0	1.279	1.396	0	0	2.364	1.945	4.309	
G I U G N O	8	-49	248	-78	658	0	0	1.279	1.396	0	0	1.401	2.053	3.455
	9	-37	230	-16	661	0	0	1.279	1.396	0	0	1.457	2.056	3.513
	10	-25	212	47	647	0	0	1.279	1.396	0	0	1.513	2.042	3.555
	11	7	202	114	689	0	0	1.279	1.396	0	0	1.602	2.084	3.687
	12	37	182	176	739	0	0	1.279	1.396	0	0	1.675	2.135	3.810
	13	92	173	238	750	0	0	1.279	1.396	0	0	1.783	2.146	3.929
	14	144	219	306	735	0	0	1.279	1.396	0	0	1.948	2.131	4.079
	15	200	375	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	2.185	2.108	4.293
	16	234	511	306	735	0	0	1.279	1.396	0	0	2.329	2.131	4.460
	17	269	612	280	714	0	0	1.279	1.396	0	0	2.441	2.110	4.551
18	309	615	254	672	0	0	1.279	1.396	0	0	2.457	2.068	4.525	
L U G L I O	8	-38	238	-52	635	0	0	1.279	1.396	0	0	1.427	2.031	3.458
	9	-26	220	10	639	0	0	1.279	1.396	0	0	1.484	2.034	3.518
	10	-14	203	73	624	0	0	1.279	1.396	0	0	1.540	2.020	3.560
	11	17	193	135	671	0	0	1.279	1.396	0	0	1.624	2.067	3.691
	12	48	175	202	717	0	0	1.279	1.396	0	0	1.704	2.113	3.817
	13	104	166	269	723	0	0	1.279	1.396	0	0	1.818	2.119	3.937
	14	155	210	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	1.976	2.108	4.083
	15	210	359	357	688	0	0	1.279	1.396	0	0	2.206	2.084	4.290
	16	244	489	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	2.344	2.108	4.452
	17	280	587	306	691	0	0	1.279	1.396	0	0	2.451	2.087	4.538
18	319	589	280	649	0	0	1.279	1.396	0	0	2.468	2.045	4.512	
A G O	8	-38	191	-52	635	0	0	1.279	1.396	0	0	1.380	2.031	3.411
	9	-26	177	10	639	0	0	1.279	1.396	0	0	1.440	2.034	3.475

S T O	10	-14	163	73	624	0	0	1.279	1.396	0	0	1.500	2.020	3.520	
	11	17	155	135	671	0	0	1.279	1.396	0	0	1.586	2.067	3.653	
	12	48	140	202	717	0	0	1.279	1.396	0	0	1.669	2.113	3.782	
	13	104	133	269	723	0	0	1.279	1.396	0	0	1.786	2.119	3.905	
	14	155	168	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	1.934	2.108	4.042	
	15	210	288	357	688	0	0	1.279	1.396	0	0	2.135	2.084	4.219	
	16	244	393	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	2.248	2.108	4.356	
	17	280	471	306	691	0	0	1.279	1.396	0	0	2.336	2.087	4.422	
	18	320	473	280	649	0	0	1.279	1.396	0	0	2.351	2.045	4.396	
	S E T T E M B R E	8	-59	110	-104	588	0	0	1.279	1.396	0	0	1.226	1.984	3.210
		9	-47	101	-41	589	0	0	1.279	1.396	0	0	1.292	1.984	3.276
		10	-36	93	21	572	0	0	1.279	1.396	0	0	1.358	1.967	3.325
		11	-4	89	83	615	0	0	1.279	1.396	0	0	1.447	2.011	3.458
		12	27	81	150	658	0	0	1.279	1.396	0	0	1.537	2.053	3.590
		13	83	77	218	662	0	0	1.279	1.396	0	0	1.656	2.057	3.713
		14	134	97	280	649	0	0	1.279	1.396	0	0	1.790	2.045	3.834
		15	189	166	306	625	0	0	1.279	1.396	0	0	1.940	2.021	3.961
		16	223	226	280	649	0	0	1.279	1.396	0	0	2.008	2.045	4.053
17		259	271	254	629	0	0	1.279	1.396	0	0	2.063	2.025	4.088	
18		299	272	228	589	0	0	1.279	1.396	0	0	2.078	1.985	4.062	
O T T O B R E		8	-81	65	-155	545	0	0	1.279	1.396	0	0	1.109	1.940	3.049
		9	-69	61	-93	542	0	0	1.279	1.396	0	0	1.178	1.937	3.115
		10	-57	56	-31	523	0	0	1.279	1.396	0	0	1.247	1.918	3.165
		11	-25	53	31	563	0	0	1.279	1.396	0	0	1.338	1.958	3.296
		12	5	48	98	602	0	0	1.279	1.396	0	0	1.431	1.997	3.428
		13	61	46	166	603	0	0	1.279	1.396	0	0	1.552	1.999	3.551
		14	113	58	228	589	0	0	1.279	1.396	0	0	1.678	1.985	3.662
	15	168	99	254	565	0	0	1.279	1.396	0	0	1.800	1.961	3.761	
	16	202	135	228	589	0	0	1.279	1.396	0	0	1.844	1.985	3.829	
	17	238	162	202	571	0	0	1.279	1.396	0	0	1.881	1.966	3.847	
	18	277	162	176	532	0	0	1.279	1.396	0	0	1.895	1.928	3.823	

Ambiente: Disim

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}	
M A R Z O	8	-9	0	-50	123	0	0	384	419	0	0	324	541	865	
	9	-9	0	-35	121	0	0	384	419	0	0	339	540	879	
	10	-9	0	-20	116	0	0	384	419	0	0	354	534	889	
	11	-5	0	-5	125	0	0	384	419	0	0	373	543	917	
	12	-2	0	11	133	0	0	384	419	0	0	393	552	945	
	13	5	0	28	133	0	0	384	419	0	0	417	552	969	
	14	13	0	43	129	0	0	384	419	0	0	439	548	987	
	15	20	0	49	123	0	0	384	419	0	0	453	542	995	
	16	28	0	43	129	0	0	384	419	0	0	455	548	1.003	
	17	32	0	36	125	0	0	384	419	0	0	452	544	996	
	18	36	0	30	116	0	0	384	419	0	0	450	535	985	
	A P R I L E	8	-9	0	-45	126	0	0	384	419	0	0	329	545	874
		9	-9	0	-30	125	0	0	384	419	0	0	344	544	888
		10	-9	0	-15	120	0	0	384	419	0	0	359	539	898
		11	-5	0	0	129	0	0	384	419	0	0	378	548	926
		12	-2	0	16	138	0	0	384	419	0	0	398	557	955
		13	5	0	31	139	0	0	384	419	0	0	421	558	979
		14	13	0	48	135	0	0	384	419	0	0	444	553	998
15		20	0	54	129	0	0	384	419	0	0	458	547	1.006	
16		28	0	48	135	0	0	384	419	0	0	460	553	1.013	
17		32	0	42	130	0	0	384	419	0	0	457	549	1.006	
18		36	0	35	121	0	0	384	419	0	0	455	540	995	

M A G G I O	8	-9	0	-31	135	0	0	384	419	0	0	343	554	897
	9	-9	0	-16	135	0	0	384	419	0	0	358	554	912
	10	-9	0	-1	130	0	0	384	419	0	0	373	549	922
	11	-5	0	15	139	0	0	384	419	0	0	393	558	952
	12	-2	0	30	150	0	0	384	419	0	0	412	569	981
	13	5	0	45	152	0	0	384	419	0	0	434	571	1.005
	14	13	0	62	148	0	0	384	419	0	0	458	566	1.025
	15	20	0	68	142	0	0	384	419	0	0	472	560	1.032
	16	28	0	62	148	0	0	384	419	0	0	474	566	1.040
17	32	0	55	143	0	0	384	419	0	0	471	562	1.033	
18	36	0	49	133	0	0	384	419	0	0	469	552	1.021	
G I U G N O	8	-9	0	-19	160	0	0	384	419	0	0	355	578	934
	9	-9	0	-4	160	0	0	384	419	0	0	371	579	950
	10	-9	0	11	157	0	0	384	419	0	0	386	576	961
	11	-5	0	28	167	0	0	384	419	0	0	406	586	992
	12	-2	0	43	179	0	0	384	419	0	0	425	598	1.023
	13	5	0	58	182	0	0	384	419	0	0	447	601	1.048
	14	13	0	74	179	0	0	384	419	0	0	471	597	1.068
	15	20	0	81	173	0	0	384	419	0	0	485	592	1.076
	16	28	0	74	179	0	0	384	419	0	0	486	597	1.084
17	32	0	68	173	0	0	384	419	0	0	483	592	1.076	
18	36	0	62	163	0	0	384	419	0	0	481	582	1.063	
L U G L I O	8	-9	0	-13	154	0	0	384	419	0	0	362	573	935
	9	-9	0	3	155	0	0	384	419	0	0	377	574	951
	10	-9	0	18	152	0	0	384	419	0	0	392	570	962
	11	-5	0	33	163	0	0	384	419	0	0	411	582	993
	12	-2	0	49	174	0	0	384	419	0	0	431	593	1.024
	13	5	0	65	176	0	0	384	419	0	0	455	594	1.049
	14	13	0	81	173	0	0	384	419	0	0	477	592	1.069
	15	20	0	87	167	0	0	384	419	0	0	491	586	1.077
	16	28	0	81	173	0	0	384	419	0	0	493	592	1.084
17	32	0	74	168	0	0	384	419	0	0	490	587	1.076	
18	36	0	68	158	0	0	384	419	0	0	488	576	1.064	
A G O S T O	8	-9	0	-13	154	0	0	384	419	0	0	362	573	935
	9	-9	0	3	155	0	0	384	419	0	0	377	574	951
	10	-9	0	18	152	0	0	384	419	0	0	392	570	962
	11	-5	0	33	163	0	0	384	419	0	0	411	582	993
	12	-2	0	49	174	0	0	384	419	0	0	431	593	1.024
	13	5	0	65	176	0	0	384	419	0	0	455	594	1.049
	14	13	0	81	173	0	0	384	419	0	0	477	592	1.069
	15	20	0	87	167	0	0	384	419	0	0	491	586	1.077
	16	28	0	81	173	0	0	384	419	0	0	493	592	1.084
17	32	0	74	168	0	0	384	419	0	0	490	587	1.076	
18	36	0	68	158	0	0	384	419	0	0	488	576	1.064	
S E T T E M B R E	8	-9	0	-25	143	0	0	384	419	0	0	349	561	911
	9	-9	0	-10	143	0	0	384	419	0	0	364	562	926
	10	-9	0	5	139	0	0	384	419	0	0	379	558	937
	11	-5	0	20	149	0	0	384	419	0	0	399	568	967
	12	-2	0	36	160	0	0	384	419	0	0	418	578	997
	13	5	0	53	161	0	0	384	419	0	0	442	579	1.021
	14	13	0	68	158	0	0	384	419	0	0	465	576	1.041
	15	20	0	74	152	0	0	384	419	0	0	478	570	1.049
	16	28	0	68	158	0	0	384	419	0	0	480	576	1.056
17	32	0	62	153	0	0	384	419	0	0	477	572	1.049	
18	36	0	55	143	0	0	384	419	0	0	475	562	1.037	
O T T O B R	8	-9	0	-38	132	0	0	384	419	0	0	337	551	887
	9	-9	0	-23	132	0	0	384	419	0	0	352	550	902
	10	-9	0	-8	127	0	0	384	419	0	0	367	546	912
	11	-5	0	8	137	0	0	384	419	0	0	386	555	941
	12	-2	0	24	146	0	0	384	419	0	0	406	565	970

E	13	5	0	40	146	0	0	384	419	0	0	429	565	995
	14	13	0	55	143	0	0	384	419	0	0	452	562	1.014
	15	20	0	62	137	0	0	384	419	0	0	466	556	1.022
	16	28	0	55	143	0	0	384	419	0	0	468	562	1.029
	17	32	0	49	139	0	0	384	419	0	0	465	557	1.022
	18	36	0	43	129	0	0	384	419	0	0	462	548	1.010

Ambiente: W.C.

	Ora	Q _{tr}	Q _{lrr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-24	86	-54	131	0	0	320	349	0	0	327	480	808
	9	-22	83	-38	130	0	0	320	349	0	0	343	479	822
	10	-19	80	-22	124	0	0	320	349	0	0	359	473	832
	11	-12	86	-5	134	0	0	320	349	0	0	388	483	871
	12	-6	159	12	143	0	0	320	349	0	0	485	492	977
	13	8	200	30	143	0	0	320	349	0	0	558	492	1.049
	14	21	229	46	139	0	0	320	349	0	0	616	488	1.103
	15	37	236	53	132	0	0	320	349	0	0	645	481	1.127
	16	49	219	46	139	0	0	320	349	0	0	634	488	1.122
	17	55	172	39	134	0	0	320	349	0	0	586	483	1.069
18	60	173	32	125	0	0	320	349	0	0	585	473	1.059	
A P R I L E	8	-22	78	-49	136	0	0	320	349	0	0	326	484	811
	9	-20	75	-32	134	0	0	320	349	0	0	342	483	826
	10	-17	72	-16	129	0	0	320	349	0	0	358	478	836
	11	-10	77	0	139	0	0	320	349	0	0	387	488	875
	12	-4	143	18	148	0	0	320	349	0	0	477	497	974
	13	10	180	34	150	0	0	320	349	0	0	543	499	1.042
	14	23	206	51	145	0	0	320	349	0	0	600	493	1.094
	15	39	212	58	138	0	0	320	349	0	0	629	487	1.116
	16	51	197	51	145	0	0	320	349	0	0	620	493	1.113
	17	57	155	45	140	0	0	320	349	0	0	576	489	1.065
18	62	155	38	130	0	0	320	349	0	0	575	479	1.054	
M A G G I O	8	-17	66	-34	145	0	0	320	349	0	0	335	494	829
	9	-14	64	-18	145	0	0	320	349	0	0	352	494	845
	10	-12	61	-1	140	0	0	320	349	0	0	368	489	857
	11	-4	66	16	150	0	0	320	349	0	0	398	499	896
	12	2	122	32	161	0	0	320	349	0	0	476	510	986
	13	16	153	49	163	0	0	320	349	0	0	537	512	1.049
	14	29	175	66	158	0	0	320	349	0	0	590	507	1.097
	15	45	180	73	152	0	0	320	349	0	0	618	501	1.119
	16	57	168	66	158	0	0	320	349	0	0	611	507	1.118
	17	63	132	59	154	0	0	320	349	0	0	574	502	1.076
18	68	132	53	143	0	0	320	349	0	0	573	492	1.065	
G I U G N O	8	-12	58	-20	171	0	0	320	349	0	0	346	520	866
	9	-9	56	-4	172	0	0	320	349	0	0	363	521	884
	10	-6	54	12	168	0	0	320	349	0	0	379	517	897
	11	1	58	30	179	0	0	320	349	0	0	408	528	937
	12	7	107	46	193	0	0	320	349	0	0	480	541	1.021
	13	21	134	62	195	0	0	320	349	0	0	537	544	1.081
	14	34	154	80	192	0	0	320	349	0	0	587	541	1.127
	15	50	158	86	186	0	0	320	349	0	0	614	535	1.149
	16	62	147	80	192	0	0	320	349	0	0	609	541	1.149
	17	68	115	73	186	0	0	320	349	0	0	576	535	1.111
18	73	116	66	175	0	0	320	349	0	0	575	524	1.099	
L U G L	8	-9	66	-14	166	0	0	320	349	0	0	363	514	877
	9	-7	63	3	166	0	0	320	349	0	0	379	515	894
	10	-4	61	19	163	0	0	320	349	0	0	396	512	907

I O	11	3	65	35	175	0	0	320	349	0	0	423	524	947
	12	10	120	53	187	0	0	320	349	0	0	503	536	1.038
	13	24	151	70	189	0	0	320	349	0	0	565	537	1.102
	14	36	173	86	186	0	0	320	349	0	0	616	535	1.150
	15	52	179	93	179	0	0	320	349	0	0	644	528	1.172
	16	64	166	86	186	0	0	320	349	0	0	637	535	1.171
	17	70	130	80	180	0	0	320	349	0	0	600	529	1.129
	18	76	131	73	169	0	0	320	349	0	0	599	518	1.117
A G O S T O	8	-9	77	-14	166	0	0	320	349	0	0	374	514	888
	9	-7	74	3	166	0	0	320	349	0	0	390	515	905
	10	-4	71	19	163	0	0	320	349	0	0	406	512	917
	11	3	76	35	175	0	0	320	349	0	0	434	524	958
	12	10	141	53	187	0	0	320	349	0	0	523	536	1.059
	13	24	177	70	189	0	0	320	349	0	0	591	537	1.128
	14	36	203	86	186	0	0	320	349	0	0	645	535	1.180
	15	52	209	93	179	0	0	320	349	0	0	674	528	1.202
S E T T E M B R E	16	64	194	86	186	0	0	320	349	0	0	665	535	1.199
	17	70	152	80	180	0	0	320	349	0	0	622	529	1.151
	18	76	153	73	169	0	0	320	349	0	0	621	518	1.139
	8	-14	85	-27	153	0	0	320	349	0	0	364	502	866
	9	-12	82	-11	153	0	0	320	349	0	0	380	502	882
	10	-9	79	5	149	0	0	320	349	0	0	395	498	893
	11	-2	85	22	160	0	0	320	349	0	0	425	509	934
	12	5	157	39	171	0	0	320	349	0	0	521	520	1.041
O T T O B R E	13	18	198	57	172	0	0	320	349	0	0	593	521	1.114
	14	31	226	73	169	0	0	320	349	0	0	650	518	1.168
	15	47	233	80	163	0	0	320	349	0	0	680	512	1.192
	16	59	217	73	169	0	0	320	349	0	0	669	518	1.187
	17	65	170	66	164	0	0	320	349	0	0	621	513	1.134
	18	71	171	59	154	0	0	320	349	0	0	621	502	1.123
	8	-19	86	-41	142	0	0	320	349	0	0	346	491	837
	9	-17	83	-24	141	0	0	320	349	0	0	362	490	852
M A R Z O	10	-14	80	-8	136	0	0	320	349	0	0	378	485	863
	11	-7	86	8	147	0	0	320	349	0	0	407	496	903
	12	0	159	26	157	0	0	320	349	0	0	504	506	1.010
	13	13	200	43	157	0	0	320	349	0	0	577	506	1.083
	14	26	229	59	154	0	0	320	349	0	0	635	502	1.137
	15	42	236	66	147	0	0	320	349	0	0	664	496	1.160
	16	54	220	59	154	0	0	320	349	0	0	653	502	1.156
	17	60	172	53	149	0	0	320	349	0	0	605	498	1.103
18	66	173	46	139	0	0	320	349	0	0	604	488	1.092	

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente: UFF1

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-47	338	-93	226	0	0	128	140	0	0	326	365	691
	9	-35	401	-65	223	0	0	128	140	0	0	429	362	792
	10	-26	425	-37	213	0	0	128	140	0	0	490	353	843
	11	-18	406	-9	229	0	0	128	140	0	0	507	369	876
	12	-11	347	21	245	0	0	128	140	0	0	486	385	871
	13	28	273	51	245	0	0	128	140	0	0	481	384	865
	14	58	188	79	238	0	0	128	140	0	0	453	377	831

A P R I L E	15	93	172	90	227	0	0	128	140	0	0	483	367	849	
	16	117	148	79	238	0	0	128	140	0	0	472	377	849	
	17	135	137	67	230	0	0	128	140	0	0	468	370	837	
	18	138	138	56	214	0	0	128	140	0	0	459	353	812	
	8	-38	304	-83	232	0	0	128	140	0	0	311	372	683	
	9	-25	361	-56	230	0	0	128	140	0	0	408	370	778	
	10	-16	382	-28	221	0	0	128	140	0	0	466	361	827	
	11	-9	365	0	238	0	0	128	140	0	0	485	378	862	
	12	-1	313	30	255	0	0	128	140	0	0	470	394	864	
	13	37	246	58	257	0	0	128	140	0	0	469	396	865	
	14	68	169	88	248	0	0	128	140	0	0	453	387	840	
	15	102	154	100	237	0	0	128	140	0	0	484	377	861	
	16	126	133	88	248	0	0	128	140	0	0	475	387	863	
	17	145	123	76	240	0	0	128	140	0	0	473	380	852	
	18	147	124	65	223	0	0	128	140	0	0	464	363	827	
	M A G G I O	8	-12	259	-58	249	0	0	128	140	0	0	317	388	706
		9	1	307	-30	248	0	0	128	140	0	0	406	388	794
		10	10	325	-2	240	0	0	128	140	0	0	461	380	841
11		18	311	28	257	0	0	128	140	0	0	485	396	881	
12		25	266	56	277	0	0	128	140	0	0	474	416	891	
13		63	209	83	280	0	0	128	140	0	0	484	420	903	
14		94	144	113	272	0	0	128	140	0	0	479	411	891	
15		128	131	125	261	0	0	128	140	0	0	513	401	913	
16		152	114	113	272	0	0	128	140	0	0	507	411	918	
17		171	105	102	263	0	0	128	140	0	0	506	403	908	
18		173	105	90	246	0	0	128	140	0	0	497	385	882	
G I U G N O		8	12	228	-35	294	0	0	128	140	0	0	333	434	766
		9	24	270	-7	295	0	0	128	140	0	0	415	435	850
		10	33	286	21	289	0	0	128	140	0	0	468	429	897
		11	42	273	51	308	0	0	128	140	0	0	493	447	941
		12	49	233	79	330	0	0	128	140	0	0	489	470	959
		13	87	183	107	335	0	0	128	140	0	0	505	475	980
		14	117	126	137	329	0	0	128	140	0	0	508	468	977
	15	152	115	148	318	0	0	128	140	0	0	543	458	1.001	
	16	176	100	137	329	0	0	128	140	0	0	540	468	1.008	
	17	194	92	125	319	0	0	128	140	0	0	539	459	998	
	18	197	92	113	301	0	0	128	140	0	0	531	440	971	
	L U G L I O	8	24	257	-23	284	0	0	128	140	0	0	385	424	809
		9	36	305	5	286	0	0	128	140	0	0	473	425	899
		10	45	323	32	279	0	0	128	140	0	0	528	419	947
		11	53	308	60	300	0	0	128	140	0	0	549	440	989
		12	60	263	90	321	0	0	128	140	0	0	542	460	1.002
		13	99	207	120	323	0	0	128	140	0	0	555	463	1.018
		14	129	143	148	318	0	0	128	140	0	0	548	458	1.006
15		164	130	160	308	0	0	128	140	0	0	581	447	1.029	
16		188	112	148	318	0	0	128	140	0	0	576	458	1.034	
17		206	104	137	309	0	0	128	140	0	0	575	449	1.023	
18		209	104	125	290	0	0	128	140	0	0	566	430	996	
A G O S T O		8	24	300	-23	284	0	0	128	140	0	0	429	424	852
		9	36	356	5	286	0	0	128	140	0	0	525	425	950
		10	45	377	32	279	0	0	128	140	0	0	583	419	1.001
		11	53	360	60	300	0	0	128	140	0	0	601	440	1.041
		12	60	308	90	321	0	0	128	140	0	0	587	460	1.047
		13	99	242	120	323	0	0	128	140	0	0	590	463	1.053
		14	129	167	148	318	0	0	128	140	0	0	572	458	1.030
	15	164	152	160	308	0	0	128	140	0	0	603	447	1.051	
	16	188	131	148	318	0	0	128	140	0	0	595	458	1.053	
	17	206	121	137	309	0	0	128	140	0	0	592	449	1.041	
	18	209	122	125	290	0	0	128	140	0	0	584	430	1.013	

S E T T E M B R E	8	0	335	-46	263	0	0	128	140	0	0	417	402	819
	9	13	397	-19	263	0	0	128	140	0	0	519	403	922
	10	22	421	9	256	0	0	128	140	0	0	579	395	975
	11	29	402	37	275	0	0	128	140	0	0	596	415	1.011
	12	37	344	67	294	0	0	128	140	0	0	575	434	1.009
	13	76	270	97	296	0	0	128	140	0	0	571	435	1.007
	14	106	186	125	290	0	0	128	140	0	0	545	430	974
	15	140	170	137	280	0	0	128	140	0	0	574	419	993
	16	164	147	125	290	0	0	128	140	0	0	564	430	993
	17	183	136	113	281	0	0	128	140	0	0	560	421	981
18	185	136	102	263	0	0	128	140	0	0	551	403	954	
O T T O B R E	8	-23	339	-69	243	0	0	128	140	0	0	374	383	757
	9	-11	402	-42	242	0	0	128	140	0	0	477	382	859
	10	-2	426	-14	234	0	0	128	140	0	0	538	373	911
	11	6	407	14	252	0	0	128	140	0	0	554	391	945
	12	13	348	44	269	0	0	128	140	0	0	533	409	942
	13	52	274	74	270	0	0	128	140	0	0	528	409	937
	14	82	189	102	263	0	0	128	140	0	0	500	403	903
	15	117	172	113	253	0	0	128	140	0	0	530	392	922
	16	140	149	102	263	0	0	128	140	0	0	519	403	922
	17	159	137	90	255	0	0	128	140	0	0	515	395	909
18	162	138	79	238	0	0	128	140	0	0	506	377	884	

Ambiente: UFF2

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-32	0	-85	208	0	0	128	140	0	0	10	347	358
	9	-32	0	-60	205	0	0	128	140	0	0	37	345	381
	10	-31	0	-34	196	0	0	128	140	0	0	63	336	398
	11	-27	0	-9	211	0	0	128	140	0	0	92	351	443
	12	-24	0	19	226	0	0	128	140	0	0	123	365	489
	13	-5	0	47	226	0	0	128	140	0	0	170	365	535
	14	11	0	72	219	0	0	128	140	0	0	211	359	570
	15	40	0	83	209	0	0	128	140	0	0	251	349	600
	16	59	0	72	219	0	0	128	140	0	0	260	359	618
	17	84	0	62	212	0	0	128	140	0	0	273	351	625
18	109	0	51	197	0	0	128	140	0	0	288	336	624	
A P R I L E	8	-25	0	-77	214	0	0	128	140	0	0	26	354	380
	9	-24	0	-51	212	0	0	128	140	0	0	52	352	404
	10	-24	0	-26	204	0	0	128	140	0	0	78	343	421
	11	-20	0	0	219	0	0	128	140	0	0	108	359	466
	12	-17	0	28	234	0	0	128	140	0	0	139	374	513
	13	2	0	53	236	0	0	128	140	0	0	183	376	559
	14	18	0	81	228	0	0	128	140	0	0	227	368	595
	15	47	0	92	218	0	0	128	140	0	0	267	358	625
	16	66	0	81	228	0	0	128	140	0	0	275	368	643
	17	91	0	70	221	0	0	128	140	0	0	289	361	649
18	116	0	60	206	0	0	128	140	0	0	303	345	648	
M A G G I O	8	-6	0	-53	229	0	0	128	140	0	0	69	369	437
	9	-5	0	-28	229	0	0	128	140	0	0	95	368	463
	10	-5	0	-2	221	0	0	128	140	0	0	121	361	482
	11	-1	0	26	236	0	0	128	140	0	0	152	376	528
	12	3	0	51	255	0	0	128	140	0	0	182	394	576
	13	21	0	77	258	0	0	128	140	0	0	226	397	623
	14	37	0	104	250	0	0	128	140	0	0	270	390	659
	15	67	0	115	240	0	0	128	140	0	0	310	380	690
16	85	0	104	250	0	0	128	140	0	0	318	390	708	

G I U G N O	17	110	0	94	242	0	0	128	140	0	0	332	382	714	
	18	135	0	83	226	0	0	128	140	0	0	346	366	712	
	8	12	0	-32	271	0	0	128	140	0	0	108	410	518	
	9	12	0	-6	272	0	0	128	140	0	0	134	412	545	
	10	13	0	19	266	0	0	128	140	0	0	160	406	566	
	11	17	0	47	283	0	0	128	140	0	0	191	423	614	
	12	20	0	72	304	0	0	128	140	0	0	220	444	664	
	13	39	0	98	309	0	0	128	140	0	0	265	448	713	
	14	55	0	126	303	0	0	128	140	0	0	308	442	751	
	15	84	0	136	293	0	0	128	140	0	0	349	433	781	
	16	103	0	126	303	0	0	128	140	0	0	357	442	799	
	17	127	0	115	294	0	0	128	140	0	0	370	434	804	
	18	152	0	104	277	0	0	128	140	0	0	385	416	801	
	L U G L I O	8	20	0	-21	261	0	0	128	140	0	0	127	401	528
		9	21	0	4	263	0	0	128	140	0	0	153	402	556
		10	22	0	30	257	0	0	128	140	0	0	179	397	576
		11	25	0	55	276	0	0	128	140	0	0	209	416	624
		12	29	0	83	295	0	0	128	140	0	0	240	435	675
13		48	0	111	298	0	0	128	140	0	0	286	437	724	
14		63	0	136	293	0	0	128	140	0	0	328	433	761	
15		93	0	147	283	0	0	128	140	0	0	368	423	791	
16		112	0	136	293	0	0	128	140	0	0	376	433	809	
17		136	0	126	285	0	0	128	140	0	0	390	424	814	
18		161	0	115	267	0	0	128	140	0	0	404	407	811	
A G O S T O		8	20	0	-21	261	0	0	128	140	0	0	127	401	528
		9	21	0	4	263	0	0	128	140	0	0	153	402	556
		10	22	0	30	257	0	0	128	140	0	0	179	397	576
		11	25	0	55	276	0	0	128	140	0	0	209	416	624
		12	29	0	83	295	0	0	128	140	0	0	240	435	675
		13	48	0	111	298	0	0	128	140	0	0	286	437	724
		14	63	0	136	293	0	0	128	140	0	0	328	433	761
	15	93	0	147	283	0	0	128	140	0	0	368	423	791	
	16	112	0	136	293	0	0	128	140	0	0	376	433	809	
	17	136	0	126	285	0	0	128	140	0	0	390	424	814	
	18	161	0	115	267	0	0	128	140	0	0	404	407	811	
	S E T T E M B R E	8	3	0	-43	242	0	0	128	140	0	0	88	382	470
		9	4	0	-17	242	0	0	128	140	0	0	115	382	496
		10	4	0	9	235	0	0	128	140	0	0	141	375	515
		11	8	0	34	253	0	0	128	140	0	0	170	393	563
		12	11	0	62	271	0	0	128	140	0	0	201	410	611
		13	30	0	90	272	0	0	128	140	0	0	248	412	659
		14	46	0	115	267	0	0	128	140	0	0	289	407	696
15		75	0	126	257	0	0	128	140	0	0	329	397	726	
16		94	0	115	267	0	0	128	140	0	0	337	407	744	
17		119	0	104	259	0	0	128	140	0	0	351	399	750	
18		144	0	94	242	0	0	128	140	0	0	366	382	748	
O T T O B R E		8	-15	0	-64	224	0	0	128	140	0	0	49	364	413
		9	-14	0	-38	223	0	0	128	140	0	0	76	363	438
		10	-14	0	-13	215	0	0	128	140	0	0	102	355	456
		11	-10	0	13	232	0	0	128	140	0	0	131	371	502
		12	-6	0	41	248	0	0	128	140	0	0	162	387	549
		13	12	0	68	248	0	0	128	140	0	0	209	388	596
		14	28	0	94	242	0	0	128	140	0	0	250	382	632
	15	58	0	104	233	0	0	128	140	0	0	290	372	662	
	16	77	0	94	242	0	0	128	140	0	0	299	382	681	
	17	101	0	83	235	0	0	128	140	0	0	312	374	687	
	18	126	0	72	219	0	0	128	140	0	0	327	359	685	

Ambiente: UFF3

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-38	56	-76	186	0	0	128	140	0	0	70	325	395
	9	-32	52	-53	183	0	0	128	140	0	0	94	323	417
	10	-27	48	-30	175	0	0	128	140	0	0	119	315	434
	11	-16	46	-8	189	0	0	128	140	0	0	150	328	478
	12	-6	41	17	202	0	0	128	140	0	0	180	341	521
	13	9	39	42	201	0	0	128	140	0	0	218	341	559
	14	22	50	65	196	0	0	128	140	0	0	265	335	600
	15	33	85	74	187	0	0	128	140	0	0	321	326	647
	16	38	116	65	196	0	0	128	140	0	0	346	335	682
	17	48	139	55	189	0	0	128	140	0	0	370	329	699
18	60	139	46	176	0	0	128	140	0	0	373	315	688	
A P R I L E	8	-33	98	-69	191	0	0	128	140	0	0	124	331	455
	9	-28	91	-46	190	0	0	128	140	0	0	145	329	474
	10	-22	84	-23	182	0	0	128	140	0	0	167	321	488
	11	-12	80	0	196	0	0	128	140	0	0	196	335	531
	12	-2	72	25	209	0	0	128	140	0	0	223	349	572
	13	13	68	48	211	0	0	128	140	0	0	257	351	608
	14	27	87	72	204	0	0	128	140	0	0	314	343	657
	15	38	148	82	195	0	0	128	140	0	0	396	335	731
	16	42	202	72	204	0	0	128	140	0	0	445	343	788
	17	52	242	63	197	0	0	128	140	0	0	485	337	822
18	64	243	53	184	0	0	128	140	0	0	489	323	812	
M A G G I O	8	-21	121	-48	205	0	0	128	140	0	0	181	344	525
	9	-15	112	-25	204	0	0	128	140	0	0	201	344	545
	10	-9	104	-2	198	0	0	128	140	0	0	221	337	558
	11	1	99	23	211	0	0	128	140	0	0	251	351	602
	12	11	89	46	228	0	0	128	140	0	0	274	367	641
	13	26	85	69	230	0	0	128	140	0	0	307	370	677
	14	40	107	93	224	0	0	128	140	0	0	368	363	732
	15	51	184	103	215	0	0	128	140	0	0	466	354	820
	16	55	251	93	224	0	0	128	140	0	0	527	363	890
	17	65	300	84	217	0	0	128	140	0	0	577	356	933
18	77	302	74	202	0	0	128	140	0	0	581	342	922	
G I U G N O	8	-9	126	-29	242	0	0	128	140	0	0	216	381	598
	9	-3	116	-6	243	0	0	128	140	0	0	235	383	618
	10	2	107	17	238	0	0	128	140	0	0	255	377	632
	11	13	102	42	253	0	0	128	140	0	0	285	393	678
	12	23	92	65	272	0	0	128	140	0	0	308	411	719
	13	37	88	88	276	0	0	128	140	0	0	341	415	756
	14	51	111	112	270	0	0	128	140	0	0	403	410	813
	15	62	190	122	262	0	0	128	140	0	0	502	401	904
	16	67	259	112	270	0	0	128	140	0	0	566	410	976
	17	77	310	103	263	0	0	128	140	0	0	618	402	1.020
18	88	312	93	247	0	0	128	140	0	0	621	387	1.008	
L U G L I O	8	-3	120	-19	234	0	0	128	140	0	0	226	373	599
	9	3	111	4	235	0	0	128	140	0	0	246	374	620
	10	8	103	27	230	0	0	128	140	0	0	266	369	635
	11	18	98	50	247	0	0	128	140	0	0	294	386	680
	12	28	88	74	264	0	0	128	140	0	0	319	403	723
	13	43	84	99	266	0	0	128	140	0	0	354	406	760
	14	57	106	122	262	0	0	128	140	0	0	413	401	815
	15	68	182	131	253	0	0	128	140	0	0	509	393	902
	16	73	248	122	262	0	0	128	140	0	0	570	401	972
	17	82	297	112	254	0	0	128	140	0	0	620	394	1.014
18	94	298	103	239	0	0	128	140	0	0	624	378	1.002	

A G O S T O	8	-3	97	-19	234	0	0	128	140	0	0	202	373	575	
	9	3	89	4	235	0	0	128	140	0	0	224	374	598	
	10	8	82	27	230	0	0	128	140	0	0	245	369	614	
	11	18	78	50	247	0	0	128	140	0	0	274	386	661	
	12	28	71	74	264	0	0	128	140	0	0	302	403	705	
	13	43	67	99	266	0	0	128	140	0	0	338	406	743	
	14	57	85	122	262	0	0	128	140	0	0	392	401	794	
	15	68	146	131	253	0	0	128	140	0	0	474	393	866	
	16	73	199	122	262	0	0	128	140	0	0	521	401	923	
	17	82	239	112	254	0	0	128	140	0	0	561	394	955	
	18	94	240	103	239	0	0	128	140	0	0	565	378	943	
	S E T T E M B R E	8	-15	56	-38	216	0	0	128	140	0	0	130	356	486
		9	-9	51	-15	216	0	0	128	140	0	0	155	356	511
		10	-3	47	8	210	0	0	128	140	0	0	180	350	529
		11	7	45	30	226	0	0	128	140	0	0	210	366	576
		12	17	41	55	242	0	0	128	140	0	0	241	381	622
		13	32	39	80	243	0	0	128	140	0	0	279	383	662
		14	46	49	103	239	0	0	128	140	0	0	325	378	704
15		57	84	112	230	0	0	128	140	0	0	381	369	750	
16		61	114	103	239	0	0	128	140	0	0	406	378	784	
17		71	137	93	231	0	0	128	140	0	0	429	371	800	
18		83	138	84	217	0	0	128	140	0	0	432	356	788	
O T T O B R E		8	-26	33	-57	200	0	0	128	140	0	0	77	340	417
		9	-21	31	-34	199	0	0	128	140	0	0	104	339	442
		10	-15	28	-11	192	0	0	128	140	0	0	130	332	462
		11	-5	27	11	207	0	0	128	140	0	0	162	346	508
		12	5	24	36	221	0	0	128	140	0	0	194	361	555
		13	20	23	61	222	0	0	128	140	0	0	232	361	594
		14	34	29	84	217	0	0	128	140	0	0	275	356	631
	15	45	50	93	208	0	0	128	140	0	0	317	347	664	
	16	50	68	84	217	0	0	128	140	0	0	330	356	686	
	17	59	82	74	210	0	0	128	140	0	0	344	349	693	
	18	71	82	65	196	0	0	128	140	0	0	346	335	681	

Ambiente: UFF4

	Ora	Q _{tr}	Q _{lrr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}	
M A R Z O	8	-72	472	-81	198	0	0	128	140	0	0	447	338	785	
	9	-49	510	-57	196	0	0	128	140	0	0	532	336	867	
	10	-17	500	-33	187	0	0	128	140	0	0	578	327	905	
	11	-2	469	-8	202	0	0	128	140	0	0	586	341	928	
	12	14	405	18	216	0	0	128	140	0	0	565	355	920	
	13	63	328	45	215	0	0	128	140	0	0	564	355	918	
	14	104	237	69	209	0	0	128	140	0	0	538	349	887	
	15	128	218	79	200	0	0	128	140	0	0	554	339	893	
	16	125	192	69	209	0	0	128	140	0	0	514	349	863	
	17	122	175	59	202	0	0	128	140	0	0	484	342	826	
	18	107	155	49	188	0	0	128	140	0	0	439	327	766	
	A P R I L E	8	-61	535	-73	204	0	0	128	140	0	0	529	344	873
		9	-38	545	-49	203	0	0	128	140	0	0	587	342	929
		10	-7	509	-24	194	0	0	128	140	0	0	606	334	940
		11	9	469	0	209	0	0	128	140	0	0	606	349	955
		12	25	408	26	224	0	0	128	140	0	0	587	363	951
		13	73	337	51	226	0	0	128	140	0	0	589	365	954
		14	115	252	77	218	0	0	128	140	0	0	572	358	929
15		139	233	88	209	0	0	128	140	0	0	588	348	936	
16	136	208	77	218	0	0	128	140	0	0	549	358	907		

	17	133	187	67	211	0	0	128	140	0	0	516	351	866
	18	118	151	57	196	0	0	128	140	0	0	455	336	790
M A G G I O	8	-31	544	-51	219	0	0	128	140	0	0	590	358	949
	9	-7	534	-26	218	0	0	128	140	0	0	628	358	986
	10	24	480	-2	211	0	0	128	140	0	0	630	351	981
	11	40	438	24	226	0	0	128	140	0	0	630	365	996
	12	55	383	49	243	0	0	128	140	0	0	615	383	998
	13	104	320	73	246	0	0	128	140	0	0	625	386	1.011
	14	145	245	100	239	0	0	128	140	0	0	618	379	996
	15	169	228	110	230	0	0	128	140	0	0	635	369	1.004
	16	166	205	100	239	0	0	128	140	0	0	599	379	977
	17	164	183	90	232	0	0	128	140	0	0	564	371	936
18	149	139	79	216	0	0	128	140	0	0	495	356	850	
G I U G N O	8	-3	522	-31	259	0	0	128	140	0	0	616	398	1.015
	9	20	504	-6	260	0	0	128	140	0	0	646	399	1.045
	10	51	445	18	254	0	0	128	140	0	0	643	394	1.036
	11	68	404	45	271	0	0	128	140	0	0	644	410	1.054
	12	83	353	69	290	0	0	128	140	0	0	633	430	1.063
	13	131	298	94	295	0	0	128	140	0	0	651	434	1.085
	14	172	231	120	289	0	0	128	140	0	0	651	429	1.080
	15	197	215	130	280	0	0	128	140	0	0	670	420	1.089
	16	193	194	120	289	0	0	128	140	0	0	636	429	1.064
	17	191	173	110	281	0	0	128	140	0	0	602	420	1.022
18	176	127	100	264	0	0	128	140	0	0	530	404	934	
L U G L I O	8	11	540	-20	250	0	0	128	140	0	0	658	389	1.047
	9	34	529	4	251	0	0	128	140	0	0	695	391	1.086
	10	65	476	29	245	0	0	128	140	0	0	697	385	1.082
	11	81	434	53	264	0	0	128	140	0	0	695	403	1.098
	12	96	379	79	282	0	0	128	140	0	0	683	422	1.104
	13	146	317	106	284	0	0	128	140	0	0	697	424	1.121
	14	186	243	130	280	0	0	128	140	0	0	687	420	1.107
	15	210	226	141	271	0	0	128	140	0	0	705	410	1.115
	16	207	203	130	280	0	0	128	140	0	0	669	420	1.088
	17	205	181	120	272	0	0	128	140	0	0	634	411	1.046
18	190	137	110	255	0	0	128	140	0	0	565	395	960	
A G O S T O	8	11	529	-20	250	0	0	128	140	0	0	647	389	1.036
	9	34	538	4	251	0	0	128	140	0	0	704	391	1.095
	10	65	502	29	245	0	0	128	140	0	0	724	385	1.108
	11	81	463	53	264	0	0	128	140	0	0	724	403	1.128
	12	96	402	79	282	0	0	128	140	0	0	706	422	1.127
	13	146	332	106	284	0	0	128	140	0	0	711	424	1.135
	14	186	248	130	280	0	0	128	140	0	0	692	420	1.112
	15	211	230	141	271	0	0	128	140	0	0	708	410	1.119
	16	207	205	130	280	0	0	128	140	0	0	670	420	1.090
	17	205	184	120	272	0	0	128	140	0	0	637	411	1.049
18	190	149	110	255	0	0	128	140	0	0	577	395	972	
S E T T E M B R E	8	-17	468	-41	231	0	0	128	140	0	0	539	371	910
	9	7	505	-16	231	0	0	128	140	0	0	623	371	994
	10	38	495	8	225	0	0	128	140	0	0	669	364	1.034
	11	53	464	33	242	0	0	128	140	0	0	677	381	1.059
	12	69	400	59	259	0	0	128	140	0	0	656	398	1.054
	13	118	324	86	260	0	0	128	140	0	0	656	400	1.055
	14	159	234	110	255	0	0	128	140	0	0	631	395	1.026
	15	183	215	120	246	0	0	128	140	0	0	647	385	1.032
	16	180	190	110	255	0	0	128	140	0	0	608	395	1.002
	17	178	173	100	247	0	0	128	140	0	0	578	387	965
18	162	153	90	232	0	0	128	140	0	0	533	371	904	
O T T	8	-44	421	-61	214	0	0	128	140	0	0	443	354	797
	9	-21	469	-37	213	0	0	128	140	0	0	539	353	892

O B R E	10	10	473	-12	205	0	0	128	140	0	0	599	345	944
	11	26	446	12	221	0	0	128	140	0	0	612	361	973
	12	41	384	39	237	0	0	128	140	0	0	592	376	968
	13	91	308	65	237	0	0	128	140	0	0	591	377	968
	14	131	219	90	232	0	0	128	140	0	0	567	371	938
	15	155	200	100	222	0	0	128	140	0	0	584	362	945
	16	152	175	90	232	0	0	128	140	0	0	545	371	916
	17	150	160	79	224	0	0	128	140	0	0	518	364	882
	18	135	149	69	209	0	0	128	140	0	0	481	349	830

Ambiente: W.C.

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-12	0	-353	860	0	0	31	34	0	0	-334	895	561
	9	-6	0	-247	850	0	0	31	34	0	0	-222	884	662
	10	-3	0	-141	813	0	0	31	34	0	0	-113	847	734
	11	1	0	-35	875	0	0	31	34	0	0	-3	909	907
	12	5	0	80	936	0	0	31	34	0	0	116	970	1.086
	13	18	0	194	934	0	0	31	34	0	0	244	969	1.212
	14	28	0	300	907	0	0	31	34	0	0	360	941	1.301
	15	34	0	345	866	0	0	31	34	0	0	410	900	1.310
	16	39	0	300	907	0	0	31	34	0	0	371	941	1.313
17	44	0	256	878	0	0	31	34	0	0	331	912	1.243	
18	42	0	212	815	0	0	31	34	0	0	285	849	1.135	
A P R I L E	8	-10	0	-318	887	0	0	31	34	0	0	-297	921	624
	9	-4	0	-212	879	0	0	31	34	0	0	-185	913	728
	10	-1	0	-106	844	0	0	31	34	0	0	-76	878	802
	11	3	0	0	908	0	0	31	34	0	0	34	942	977
	12	7	0	115	971	0	0	31	34	0	0	153	1.006	1.158
	13	20	0	221	979	0	0	31	34	0	0	272	1.014	1.285
	14	30	0	336	946	0	0	31	34	0	0	397	980	1.376
	15	36	0	380	905	0	0	31	34	0	0	447	939	1.386
	16	41	0	336	946	0	0	31	34	0	0	408	980	1.388
17	45	0	292	915	0	0	31	34	0	0	368	950	1.318	
18	44	0	247	851	0	0	31	34	0	0	322	886	1.208	
M A G G I O	8	-5	0	-221	949	0	0	31	34	0	0	-194	984	789
	9	1	0	-115	947	0	0	31	34	0	0	-83	981	899
	10	4	0	-9	916	0	0	31	34	0	0	26	950	977
	11	8	0	106	979	0	0	31	34	0	0	145	1.013	1.159
	12	12	0	212	1.056	0	0	31	34	0	0	255	1.090	1.345
	13	25	0	318	1.068	0	0	31	34	0	0	374	1.102	1.476
	14	35	0	433	1.037	0	0	31	34	0	0	499	1.071	1.570
	15	41	0	477	996	0	0	31	34	0	0	549	1.030	1.579
	16	46	0	433	1.037	0	0	31	34	0	0	510	1.071	1.581
17	50	0	389	1.005	0	0	31	34	0	0	470	1.039	1.509	
18	49	0	345	937	0	0	31	34	0	0	425	972	1.396	
G I U G N O	8	0	0	-133	1.122	0	0	31	34	0	0	-102	1.156	1.054
	9	5	0	-27	1.127	0	0	31	34	0	0	10	1.161	1.171
	10	8	0	80	1.103	0	0	31	34	0	0	119	1.137	1.256
	11	13	0	194	1.175	0	0	31	34	0	0	238	1.209	1.447
	12	16	0	300	1.260	0	0	31	34	0	0	348	1.294	1.642
	13	29	0	406	1.279	0	0	31	34	0	0	467	1.313	1.780
	14	39	0	521	1.254	0	0	31	34	0	0	592	1.288	1.880
	15	45	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	642	1.249	1.891
	16	51	0	521	1.254	0	0	31	34	0	0	603	1.288	1.891
17	55	0	477	1.218	0	0	31	34	0	0	563	1.252	1.816	
18	53	0	433	1.147	0	0	31	34	0	0	517	1.181	1.698	

LUGLIO	8	2	0	-88	1.083	0	0	31	34	0	0	-55	1.118	1.062
	9	8	0	18	1.089	0	0	31	34	0	0	57	1.123	1.180
	10	11	0	124	1.065	0	0	31	34	0	0	166	1.099	1.264
	11	15	0	230	1.145	0	0	31	34	0	0	276	1.179	1.455
	12	18	0	345	1.223	0	0	31	34	0	0	394	1.257	1.652
	13	31	0	459	1.234	0	0	31	34	0	0	522	1.268	1.790
	14	41	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	638	1.249	1.887
	15	47	0	610	1.174	0	0	31	34	0	0	688	1.208	1.896
	16	53	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	650	1.249	1.898
	17	57	0	521	1.179	0	0	31	34	0	0	610	1.213	1.823
18	56	0	477	1.107	0	0	31	34	0	0	564	1.141	1.705	
AGOSTO	8	2	0	-88	1.083	0	0	31	34	0	0	-55	1.118	1.062
	9	8	0	18	1.089	0	0	31	34	0	0	57	1.123	1.180
	10	11	0	124	1.065	0	0	31	34	0	0	166	1.099	1.264
	11	15	0	230	1.145	0	0	31	34	0	0	276	1.179	1.455
	12	18	0	345	1.223	0	0	31	34	0	0	394	1.257	1.652
	13	31	0	459	1.234	0	0	31	34	0	0	522	1.268	1.790
	14	41	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	638	1.249	1.887
	15	47	0	610	1.174	0	0	31	34	0	0	688	1.208	1.897
	16	53	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	650	1.249	1.898
	17	57	0	521	1.179	0	0	31	34	0	0	610	1.213	1.823
18	56	0	477	1.107	0	0	31	34	0	0	564	1.141	1.705	
SETTEMBRE	8	-3	0	-177	1.003	0	0	31	34	0	0	-148	1.037	889
	9	3	0	-71	1.004	0	0	31	34	0	0	-36	1.038	1.001
	10	6	0	35	975	0	0	31	34	0	0	73	1.009	1.082
	11	10	0	141	1.049	0	0	31	34	0	0	183	1.083	1.266
	12	14	0	256	1.122	0	0	31	34	0	0	301	1.156	1.458
	13	27	0	371	1.128	0	0	31	34	0	0	429	1.163	1.592
	14	37	0	477	1.107	0	0	31	34	0	0	545	1.141	1.686
	15	43	0	521	1.066	0	0	31	34	0	0	595	1.100	1.696
	16	48	0	477	1.107	0	0	31	34	0	0	557	1.141	1.698
	17	53	0	433	1.073	0	0	31	34	0	0	517	1.108	1.624
18	51	0	389	1.005	0	0	31	34	0	0	471	1.039	1.510	
OTTOBRE	8	-7	0	-265	929	0	0	31	34	0	0	-241	963	722
	9	-2	0	-159	924	0	0	31	34	0	0	-129	958	829
	10	2	0	-53	891	0	0	31	34	0	0	-20	925	905
	11	6	0	53	959	0	0	31	34	0	0	90	994	1.084
	12	9	0	168	1.026	0	0	31	34	0	0	209	1.060	1.269
	13	22	0	283	1.029	0	0	31	34	0	0	336	1.063	1.399
	14	32	0	389	1.005	0	0	31	34	0	0	452	1.039	1.491
	15	38	0	433	964	0	0	31	34	0	0	503	998	1.500
	16	44	0	389	1.005	0	0	31	34	0	0	464	1.039	1.503
	17	48	0	345	973	0	0	31	34	0	0	424	1.007	1.431
18	47	0	300	907	0	0	31	34	0	0	378	941	1.320	

Ambiente: W.C.

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
MARZO	8	-63	56	-136	331	0	0	80	88	0	0	-62	418	356
	9	-57	52	-95	327	0	0	80	88	0	0	-20	414	395
	10	-51	48	-54	312	0	0	80	88	0	0	23	400	423
	11	-39	46	-14	336	0	0	80	88	0	0	74	424	498
	12	-27	41	31	360	0	0	80	88	0	0	126	447	573
	13	4	39	75	359	0	0	80	88	0	0	198	447	645
	14	30	50	115	349	0	0	80	88	0	0	276	436	712
	15	68	85	132	333	0	0	80	88	0	0	366	420	786
	16	89	116	115	349	0	0	80	88	0	0	401	436	837

A P R I L E	17	119	139	98	337	0	0	80	88	0	0	437	425	862	
	18	151	139	81	313	0	0	80	88	0	0	452	401	853	
	8	-52	98	-122	341	0	0	80	88	0	0	4	428	432	
	9	-46	91	-81	338	0	0	80	88	0	0	44	425	469	
	10	-40	84	-41	324	0	0	80	88	0	0	83	412	495	
	11	-28	80	0	349	0	0	80	88	0	0	132	437	569	
	12	-16	72	44	373	0	0	80	88	0	0	181	461	642	
	13	14	68	85	376	0	0	80	88	0	0	248	464	712	
	14	41	87	129	363	0	0	80	88	0	0	337	451	788	
	15	79	148	146	348	0	0	80	88	0	0	453	435	888	
	16	100	202	129	363	0	0	80	88	0	0	512	451	963	
	17	130	242	112	352	0	0	80	88	0	0	565	439	1.004	
	18	162	243	95	327	0	0	80	88	0	0	580	415	995	
	M A G G I O	8	-23	121	-85	365	0	0	80	88	0	0	94	452	547
		9	-16	112	-44	364	0	0	80	88	0	0	132	452	584
		10	-11	104	-3	352	0	0	80	88	0	0	170	440	610
		11	2	99	41	376	0	0	80	88	0	0	222	464	686
		12	14	89	81	406	0	0	80	88	0	0	265	493	758
13		43	85	122	411	0	0	80	88	0	0	331	498	829	
14		70	107	166	399	0	0	80	88	0	0	424	486	911	
15		108	184	183	383	0	0	80	88	0	0	555	470	1.026	
16		129	251	166	399	0	0	80	88	0	0	627	486	1.113	
17		159	300	149	386	0	0	80	88	0	0	689	474	1.163	
18		191	302	132	360	0	0	80	88	0	0	705	448	1.153	
G I U G N O		8	4	126	-51	431	0	0	80	88	0	0	159	519	678
		9	10	116	-10	433	0	0	80	88	0	0	197	521	717
		10	16	107	31	424	0	0	80	88	0	0	234	511	745
		11	29	102	75	451	0	0	80	88	0	0	286	539	825
		12	40	92	115	484	0	0	80	88	0	0	328	572	900
		13	70	88	156	492	0	0	80	88	0	0	394	579	973
		14	97	111	200	482	0	0	80	88	0	0	489	570	1.058
	15	135	190	217	467	0	0	80	88	0	0	622	554	1.176	
	16	156	259	200	482	0	0	80	88	0	0	696	570	1.265	
	17	186	310	183	468	0	0	80	88	0	0	760	556	1.316	
	18	218	312	166	441	0	0	80	88	0	0	776	528	1.304	
	L U G L I O	8	17	120	-34	416	0	0	80	88	0	0	184	504	688
		9	24	111	7	419	0	0	80	88	0	0	222	506	728
		10	29	103	48	409	0	0	80	88	0	0	260	497	757
		11	42	98	88	440	0	0	80	88	0	0	308	527	835
		12	54	88	132	470	0	0	80	88	0	0	355	558	912
		13	84	84	177	474	0	0	80	88	0	0	425	562	986
		14	110	106	217	467	0	0	80	88	0	0	514	554	1.069
15		148	182	234	451	0	0	80	88	0	0	644	539	1.183	
16		169	248	217	467	0	0	80	88	0	0	715	554	1.269	
17		199	297	200	453	0	0	80	88	0	0	777	541	1.318	
18		231	298	183	425	0	0	80	88	0	0	793	513	1.306	
A G O S T O		8	17	97	-34	416	0	0	80	88	0	0	160	504	664
		9	24	89	7	419	0	0	80	88	0	0	200	506	706
		10	29	82	48	409	0	0	80	88	0	0	240	497	736
		11	42	78	88	440	0	0	80	88	0	0	289	527	816
		12	54	71	132	470	0	0	80	88	0	0	337	558	895
		13	84	67	177	474	0	0	80	88	0	0	408	562	970
		14	111	85	217	467	0	0	80	88	0	0	493	554	1.048
	15	148	146	234	451	0	0	80	88	0	0	608	539	1.147	
	16	170	199	217	467	0	0	80	88	0	0	666	554	1.220	
	17	200	239	200	453	0	0	80	88	0	0	719	541	1.259	
	18	231	240	183	425	0	0	80	88	0	0	734	513	1.247	
	S E T	8	-9	56	-68	385	0	0	80	88	0	0	59	473	532
		9	-3	51	-27	386	0	0	80	88	0	0	101	473	575

T E M B R E	10	3	47	14	375	0	0	80	88	0	0	144	462	606
	11	15	45	54	403	0	0	80	88	0	0	195	491	686
	12	27	41	98	431	0	0	80	88	0	0	247	519	765
	13	57	39	143	434	0	0	80	88	0	0	319	521	840
	14	84	49	183	425	0	0	80	88	0	0	397	513	910
	15	121	84	200	410	0	0	80	88	0	0	486	497	983
	16	143	114	183	425	0	0	80	88	0	0	521	513	1.034
	17	173	137	166	413	0	0	80	88	0	0	557	500	1.057
O T T O B R E	18	205	138	149	386	0	0	80	88	0	0	572	474	1.046
	8	-36	33	-102	357	0	0	80	88	0	0	-25	444	420
	9	-30	31	-61	355	0	0	80	88	0	0	20	443	463
	10	-24	28	-20	343	0	0	80	88	0	0	64	430	494
	11	-12	27	20	369	0	0	80	88	0	0	116	456	572
	12	0	24	65	394	0	0	80	88	0	0	169	482	651
	13	31	23	109	395	0	0	80	88	0	0	243	483	726
	14	57	29	149	386	0	0	80	88	0	0	316	474	790
	15	95	50	166	370	0	0	80	88	0	0	391	458	849
	16	116	68	149	386	0	0	80	88	0	0	414	474	888
17	146	82	132	374	0	0	80	88	0	0	441	462	903	
18	178	82	115	349	0	0	80	88	0	0	456	436	892	

Ambiente: DIS.

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}	
M A R Z O	8	-84	338	-164	398	0	0	97	105	0	0	186	504	690	
	9	-62	401	-115	394	0	0	97	105	0	0	321	499	820	
	10	-26	425	-65	376	0	0	97	105	0	0	430	482	912	
	11	-8	406	-16	405	0	0	97	105	0	0	478	511	989	
	12	9	347	37	433	0	0	97	105	0	0	490	539	1.028	
	13	62	273	90	433	0	0	97	105	0	0	522	538	1.060	
	14	106	188	139	420	0	0	97	105	0	0	530	526	1.056	
	15	139	172	160	401	0	0	97	105	0	0	567	507	1.074	
	16	142	148	139	420	0	0	97	105	0	0	526	526	1.052	
	17	153	137	119	407	0	0	97	105	0	0	506	512	1.018	
	18	155	138	98	378	0	0	97	105	0	0	488	483	971	
	A P R I L E	8	-71	304	-147	411	0	0	97	105	0	0	182	516	698
		9	-50	361	-98	407	0	0	97	105	0	0	310	512	822
		10	-13	382	-49	391	0	0	97	105	0	0	417	496	913
		11	4	365	0	421	0	0	97	105	0	0	466	526	992
		12	21	313	53	450	0	0	97	105	0	0	484	555	1.039
		13	74	246	102	453	0	0	97	105	0	0	519	559	1.078
		14	119	169	155	438	0	0	97	105	0	0	540	543	1.083
15		152	154	176	419	0	0	97	105	0	0	579	524	1.103	
16		155	133	155	438	0	0	97	105	0	0	540	543	1.083	
17		166	123	135	424	0	0	97	105	0	0	521	529	1.050	
18	168	124	115	394	0	0	97	105	0	0	503	500	1.003		
M A G G I O	8	-37	259	-102	440	0	0	97	105	0	0	217	545	762	
	9	-15	307	-53	439	0	0	97	105	0	0	336	544	880	
	10	22	325	-4	424	0	0	97	105	0	0	440	530	970	
	11	40	311	49	453	0	0	97	105	0	0	497	559	1.055	
	12	56	266	98	489	0	0	97	105	0	0	517	594	1.112	
	13	109	209	147	495	0	0	97	105	0	0	562	600	1.162	
	14	154	144	200	480	0	0	97	105	0	0	595	586	1.180	
	15	187	131	221	461	0	0	97	105	0	0	635	567	1.202	
	16	189	114	200	480	0	0	97	105	0	0	600	586	1.186	
	17	201	105	180	465	0	0	97	105	0	0	582	571	1.153	
18	203	105	160	434	0	0	97	105	0	0	565	540	1.104		

G I U G N O	8	-5	228	-61	519	0	0	97	105	0	0	258	625	883	
	9	17	270	-12	522	0	0	97	105	0	0	371	627	999	
	10	54	286	37	511	0	0	97	105	0	0	473	616	1.089	
	11	71	273	90	544	0	0	97	105	0	0	531	649	1.180	
	12	88	233	139	584	0	0	97	105	0	0	557	689	1.246	
	13	141	183	188	592	0	0	97	105	0	0	609	698	1.307	
	14	185	126	241	581	0	0	97	105	0	0	650	686	1.336	
	15	218	115	262	562	0	0	97	105	0	0	692	668	1.360	
	16	221	100	241	581	0	0	97	105	0	0	659	686	1.345	
	17	233	92	221	564	0	0	97	105	0	0	642	670	1.312	
	18	235	92	200	531	0	0	97	105	0	0	624	636	1.261	
	L U G L I O	8	11	257	-41	502	0	0	97	105	0	0	324	607	931
		9	33	305	8	504	0	0	97	105	0	0	443	610	1.052
		10	69	323	57	493	0	0	97	105	0	0	546	598	1.144
		11	87	308	106	530	0	0	97	105	0	0	598	635	1.233
		12	104	263	160	566	0	0	97	105	0	0	623	672	1.295
		13	157	207	213	571	0	0	97	105	0	0	674	677	1.350
		14	201	143	262	562	0	0	97	105	0	0	702	668	1.370
15		234	130	282	544	0	0	97	105	0	0	743	649	1.392	
16		237	112	262	562	0	0	97	105	0	0	708	668	1.376	
17		248	104	241	546	0	0	97	105	0	0	690	651	1.342	
18		251	104	221	513	0	0	97	105	0	0	673	618	1.291	
A G O S T O		8	11	300	-41	502	0	0	97	105	0	0	367	607	974
		9	33	356	8	504	0	0	97	105	0	0	494	610	1.104
		10	69	377	57	493	0	0	97	105	0	0	600	598	1.199
		11	87	360	106	530	0	0	97	105	0	0	650	635	1.286
		12	104	308	160	566	0	0	97	105	0	0	668	672	1.340
		13	157	242	213	571	0	0	97	105	0	0	709	677	1.385
		14	201	167	262	562	0	0	97	105	0	0	726	668	1.394
	15	234	152	282	544	0	0	97	105	0	0	765	649	1.414	
	16	237	131	262	562	0	0	97	105	0	0	727	668	1.395	
	17	249	121	241	546	0	0	97	105	0	0	708	651	1.359	
	18	251	122	221	513	0	0	97	105	0	0	690	618	1.308	
	S E T T E M B R E	8	-21	335	-82	464	0	0	97	105	0	0	329	570	899
		9	1	397	-33	465	0	0	97	105	0	0	462	570	1.033
		10	38	421	16	452	0	0	97	105	0	0	571	557	1.128
		11	55	402	65	486	0	0	97	105	0	0	619	591	1.211
		12	72	344	119	519	0	0	97	105	0	0	631	625	1.256
		13	126	270	172	523	0	0	97	105	0	0	664	628	1.292
		14	170	186	221	513	0	0	97	105	0	0	674	618	1.292
15		203	170	241	494	0	0	97	105	0	0	710	599	1.310	
16		206	147	221	513	0	0	97	105	0	0	670	618	1.288	
17		217	136	200	497	0	0	97	105	0	0	650	602	1.252	
18		219	136	180	465	0	0	97	105	0	0	632	571	1.203	
O T T O B R E		8	-52	339	-123	430	0	0	97	105	0	0	260	535	796
		9	-31	402	-74	428	0	0	97	105	0	0	394	533	928
		10	6	426	-25	413	0	0	97	105	0	0	504	518	1.022
		11	23	407	25	444	0	0	97	105	0	0	551	550	1.101
		12	40	348	78	475	0	0	97	105	0	0	563	581	1.143
		13	94	274	131	476	0	0	97	105	0	0	595	582	1.177
		14	138	189	180	465	0	0	97	105	0	0	603	571	1.174
	15	171	172	200	446	0	0	97	105	0	0	640	552	1.191	
	16	174	149	180	465	0	0	97	105	0	0	599	571	1.170	
	17	185	137	160	451	0	0	97	105	0	0	579	556	1.135	
	18	187	138	139	420	0	0	97	105	0	0	561	526	1.087	

	Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
M A R Z O	8	-16	87	-60	146	0	0	0	0	0	0	12	146	157
	9	-13	84	-42	144	0	0	0	0	0	0	29	144	173
	10	-10	81	-24	138	0	0	0	0	0	0	47	138	185
	11	-8	87	-6	148	0	0	0	0	0	0	73	148	222
	12	-5	161	13	158	0	0	0	0	0	0	169	158	327
	13	2	203	33	158	0	0	0	0	0	0	238	158	396
	14	8	232	51	154	0	0	0	0	0	0	291	154	445
	15	18	239	58	147	0	0	0	0	0	0	316	147	462
	16	24	222	51	154	0	0	0	0	0	0	297	154	451
	17	27	174	43	149	0	0	0	0	0	0	245	149	394
18	30	175	36	138	0	0	0	0	0	0	241	138	379	
A P R I L E	8	-13	79	-54	150	0	0	0	0	0	0	12	150	162
	9	-10	76	-36	149	0	0	0	0	0	0	29	149	178
	10	-8	73	-18	143	0	0	0	0	0	0	47	143	190
	11	-5	78	0	154	0	0	0	0	0	0	73	154	227
	12	-3	145	19	164	0	0	0	0	0	0	162	164	326
	13	5	182	37	166	0	0	0	0	0	0	224	166	390
	14	11	209	57	160	0	0	0	0	0	0	277	160	437
	15	21	215	64	153	0	0	0	0	0	0	300	153	453
	16	27	200	57	160	0	0	0	0	0	0	284	160	444
	17	30	157	49	155	0	0	0	0	0	0	236	155	391
18	33	157	42	144	0	0	0	0	0	0	232	144	376	
M A G G I O	8	-6	67	-37	161	0	0	0	0	0	0	24	161	185
	9	-3	64	-19	160	0	0	0	0	0	0	42	160	203
	10	0	62	-1	155	0	0	0	0	0	0	61	155	216
	11	3	67	18	166	0	0	0	0	0	0	87	166	253
	12	5	123	36	179	0	0	0	0	0	0	164	179	343
	13	12	155	54	181	0	0	0	0	0	0	221	181	402
	14	19	178	73	176	0	0	0	0	0	0	270	176	445
	15	28	183	81	169	0	0	0	0	0	0	292	169	461
	16	34	170	73	176	0	0	0	0	0	0	278	176	453
	17	38	133	66	170	0	0	0	0	0	0	237	170	407
18	40	134	58	159	0	0	0	0	0	0	233	159	391	
G I U G N O	8	1	59	-22	190	0	0	0	0	0	0	38	190	228
	9	4	57	-4	191	0	0	0	0	0	0	56	191	247
	10	7	55	13	187	0	0	0	0	0	0	75	187	262
	11	10	59	33	199	0	0	0	0	0	0	101	199	300
	12	12	108	51	213	0	0	0	0	0	0	171	213	384
	13	19	136	69	217	0	0	0	0	0	0	224	217	440
	14	26	156	88	212	0	0	0	0	0	0	270	212	482
	15	35	160	96	206	0	0	0	0	0	0	291	206	497
	16	41	149	88	212	0	0	0	0	0	0	279	212	491
	17	44	117	81	206	0	0	0	0	0	0	242	206	448
18	47	117	73	194	0	0	0	0	0	0	238	194	432	
L U G L I O	8	5	66	-15	183	0	0	0	0	0	0	56	183	240
	9	8	64	3	184	0	0	0	0	0	0	75	184	259
	10	10	62	21	180	0	0	0	0	0	0	93	180	273
	11	13	66	39	194	0	0	0	0	0	0	118	194	312
	12	15	122	58	207	0	0	0	0	0	0	196	207	403
	13	23	154	78	209	0	0	0	0	0	0	254	209	463
	14	29	176	96	206	0	0	0	0	0	0	301	206	506
	15	39	181	103	199	0	0	0	0	0	0	323	199	522
	16	45	168	96	206	0	0	0	0	0	0	309	206	514
	17	48	132	88	200	0	0	0	0	0	0	268	200	468
18	51	133	81	187	0	0	0	0	0	0	264	187	452	
A G O	8	5	78	-15	183	0	0	0	0	0	0	67	183	251
	9	8	75	3	184	0	0	0	0	0	0	85	184	270

S T O	10	10	72	21	180	0	0	0	0	0	0	103	180	284
	11	13	77	39	194	0	0	0	0	0	0	129	194	323
	12	15	143	58	207	0	0	0	0	0	0	216	207	423
	13	23	180	78	209	0	0	0	0	0	0	280	209	489
	14	29	205	96	206	0	0	0	0	0	0	330	206	536
	15	39	212	103	199	0	0	0	0	0	0	354	199	552
	16	45	197	96	206	0	0	0	0	0	0	337	206	543
	17	48	154	88	200	0	0	0	0	0	0	291	200	490
18	51	155	81	187	0	0	0	0	0	0	287	187	474	
S E T T E M B R E	8	-2	87	-30	170	0	0	0	0	0	0	54	170	224
	9	1	83	-12	170	0	0	0	0	0	0	72	170	242
	10	4	80	6	165	0	0	0	0	0	0	90	165	255
	11	6	86	24	178	0	0	0	0	0	0	116	178	294
	12	8	159	43	190	0	0	0	0	0	0	211	190	401
	13	16	200	63	191	0	0	0	0	0	0	279	191	470
	14	22	229	81	187	0	0	0	0	0	0	332	187	520
	15	32	236	88	181	0	0	0	0	0	0	356	181	537
16	38	220	81	187	0	0	0	0	0	0	338	187	526	
17	41	172	73	182	0	0	0	0	0	0	287	182	468	
18	44	173	66	170	0	0	0	0	0	0	283	170	453	
O T T O B R E	8	-9	88	-45	157	0	0	0	0	0	0	34	157	191
	9	-6	84	-27	156	0	0	0	0	0	0	51	156	208
	10	-3	81	-9	151	0	0	0	0	0	0	69	151	220
	11	-1	87	9	162	0	0	0	0	0	0	95	162	258
	12	2	161	28	174	0	0	0	0	0	0	191	174	365
	13	9	203	48	174	0	0	0	0	0	0	260	174	434
	14	15	232	66	170	0	0	0	0	0	0	314	170	484
	15	25	239	73	163	0	0	0	0	0	0	338	163	501
16	31	223	66	170	0	0	0	0	0	0	319	170	489	
17	34	175	58	165	0	0	0	0	0	0	267	165	432	
18	37	175	51	154	0	0	0	0	0	0	263	154	417	

Legenda simboli

Q_{irr} Carico dovuto all'irraggiamento
 $Q_{v,s}$ Carico sensibile dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,s}$ Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
 Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
 $Q_{inf,s}$ Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,s}$ Carico sensibile globale
 Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
 $Q_{v,l}$ Carico latente dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,l}$ Carico latente dovuto alla presenza di persone
 Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
 $Q_{inf,l}$ Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,l}$ Carico latente globale



RELAZIONE TECNICA POTENZA INVERNALE

Area geografica

Regione **Sardegna**

Provincia di **Oristano**

Comune di **ORISTANO**

Ubicazione intervento

VIA OZIERI, 21

Proprietà

Comune di Oristano

Progettista

Arch. Rossella Sanna (Capogruppo)

VPS Architetti (Mandante)

Arch. Luca Putzolu (Mandante)

Revisione n° 0

Data elaborazione: 22/06/2017



DATI GENERALI

Comune di **ORISTANO**, Provincia di **Oristano**.

Edificio pubblico o a uso pubblico: SI NO

L'involucro oggetto della presente relazione tecnica è ubicato in via **VIA OZIERI**, n.° **21**, del Comune di **ORISTANO**, Provincia di **Oristano**.

Dati catastali

Sezione:	
Foglio:	
Particella/Mappale:	
Subalterno:	

Titolo abilitativo

Titolo abilitativo non previsto

Classificazione involucro e zone

Classificazione dell'involucro in base alla categoria di cui all'articolo 3 del DPR 26 agosto 1993, n. 412:

Numero delle unità immobiliari:	1	Destinazione d'uso prevalente:	E.2
---------------------------------	---	--------------------------------	-----

Dettaglio delle destinazioni d'uso previste per nell'involucro:

DENOMINAZIONE ZONA	DESTINAZIONE D'USO DPR 419/93	VOLUME m ³
Zona Termica 1	E.2	722,16
Zona Termica 2	E.2	420,21

Figure e soggetti

Committente/i :

Tipologia	Persona giuridica
Cognome e Nome / Denominazione	Comune di Oristano
Indirizzo	Piazza E. d'Arborea
Cap	09170

Città	ORISTANO
Provincia	ORISTANO
Codice fiscale	00052090958
Partita IVA	00052090958
Telefono	07837911
Fax	0783791229
Email	istituzionale@pec.comune.oristano.it

[X] Costruttore/i :

Denominazione	da definirsi
----------------------	--------------

[X] Progettista/i :

Denominazione	
Indirizzo	
Cap	
Città	
Provincia	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Telefono	
Fax	
Iscrizione	
Numero di iscrizione	
Provincia di iscrizione	
Email	
AMBITI	

[X] Direttore/i :

Denominazione	da definirsi
AMBITI	

PARAMETRI CLIMATICI

Vengono di seguito indicati i dati di riferimento, desunti e/o calcolati in accordo alla **UNI 10349:2016** parti 1,2 e 3, della stazione di rilevazione e del capoluogo di provincia utilizzati per la determinazione dei dati climatici corretti della località in cui è ubicato l'involucro oggetto della presente relazione tecnica.

Stazione di rilevazione più vicina di riferimento

Stazione di rilevazione	Zeddiani - S. Lucia	-
Sigla	OR	-
Altezza sul livello del mare	14	m
Fattore di correzione altimetrico	192	1°/fc
Zona vento	Zona4	-
Direzione prevalente del vento	NW	-
Velocità media	2,0	m/s

Latitudine	Gradi [°]	39	Primi [']	58	Secondi ["]	58
Longitudine	Gradi [°]	8	Primi [']	36	Secondi ["]	53

Simbolo	U.M.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
θ_e	°C	9,1	10,1	11,7	14,2	18,6	22,2	24,2	24,2	20,7	17,6	13,2	9,8
Hdh	MJ/m ²	3,1	4,3	5,5	6,7	8,7	8,7	8,0	7,7	6,4	4,8	3,7	2,7
Hbh	MJ/m ²	2,2	4,9	7,8	9,8	14,8	17,9	19,0	15,0	11,4	7,2	2,9	3,0
Hdh + Hbh	MJ/m ²	5,3	9,2	13,3	16,5	23,5	26,6	27,0	22,7	17,8	12,0	6,6	5,7
Pva	Pa	937	972	1127	1300	1331	1646	1773	1684	1546	1364	1169	994
Pvs	Pa	1155	1236	1374	1619	2142	2675	3018	3018	2440	2012	1517	1211

Simbolo	U.M.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
URe	%	81,11	78,67	82,00	80,32	62,14	61,54	58,74	55,80	63,36	67,81	77,08	82,08
Vv	m/s	1,9	2,2	2,2	1,8	2	2	2	1,9	1,8	1,7	2,3	2

dove:

θ_e temperatura media dell'aria esterna

P_{va} pressione di vapore dell'aria esterna

H_{dh} irradiazione solare giornaliera media mensile diffusa

P_{vs} pressione di saturazione del vapore dell'aria esterna

H_{bh} irradiazione solare giornaliera media mensile diretta sul piano orizzontale

URe umidità relativa esterna

$H_{dh} + H_{bh}$ irradiazione solare giornaliera totale sul piano orizzontale

Vv velocità media del vento

Capoluogo di provincia più vicino di riferimento

Capoluogo di provincia	Oristano	-
Sigla	OR	-
Altezza sul livello del mare	9	m
Temperatura progetto invernale	3,0	°C
Temperatura massima estiva	32,9	°C
Escursione termica estiva	11,0	°C
Umidità relativa esterna	50,00	%
Umidità specifica esterna (X)	13,70	g/kg
Mese/i più caldo/i	Luglio	-

Latitudine	Gradi [°]	39	Primi [']	54	Secondi ["]	0
Longitudine	Gradi [°]	8	Primi [']	35	Secondi ["]	0

Dati climatici effettivi di calcolo

Vengono di seguito riportati i principali parametri climatici utilizzati nel calcolo della prestazione energetica dell'involucro oggetto della presente relazione.

Ubicazione involucro	ORISTANO	-
Regione	Sardegna	-
Zona climatica	C	-
Altezza sul livello del mare	9	m
Gradi giorno	1059	-
Giorni di riscaldamento previsti	137	gg
Temperatura progetto invernale	3,0	°C
Temperatura progetto estiva	32,9	°C
Temperatura media annuale	16,3	°C
Velocità del vento	4,3	m/s

Latitudine	Gradi sessagesimali [° dec]	39,904444
Longitudine	Gradi sessagesimali [° dec]	8,593611

Simbolo	U.M.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
θ_e	°C	9,1	10,1	11,7	14,2	18,6	22,2	24,2	24,2	20,7	17,6	13,2	9,8
Pva	Pa	939	974	1129	1302	1333	1649	1776	1687	1548	1366	1171	996
Pvs	Pa	1157	1238	1377	1621	2145	2679	3023	3023	2444	2015	1519	1213
URe	%	81,11	78,67	82,00	80,32	62,14	61,54	58,74	55,80	63,36	67,81	77,08	82,08
S	MJ/m ²	7,15	10,73	11,37	9,71	10,44	10,09	10,52	11,48	12,88	12,76	8,35	9,53
SE	MJ/m ²	5,85	9,24	11,08	11,17	13,53	13,98	14,62	14,27	13,66	11,45	6,95	7,50
E	MJ/m ²	3,86	6,66	9,25	10,92	15,04	16,76	17,18	14,88	12,21	8,65	4,77	4,41
NE	MJ/m ²	2,26	3,83	5,93	8,11	12,29	14,30	14,22	11,33	8,12	4,97	2,83	2,12

Simbolo	U.M.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
N	MJ/m ²	2,08	3,07	4,08	5,39	8,70	10,54	9,96	7,32	5,04	3,60	2,51	1,92
NO	MJ/m ²	2,26	3,83	5,93	8,11	12,29	14,30	14,22	11,33	8,12	4,97	2,83	2,12
O	MJ/m ²	3,86	6,66	9,25	10,92	15,04	16,76	17,18	14,88	12,21	8,65	4,77	4,41
SO	MJ/m ²	5,85	9,24	11,08	11,17	13,53	13,98	14,62	14,27	13,66	11,45	6,95	7,50
Oriz.	MJ/m ²	5,30	9,20	13,30	16,50	23,50	26,60	27,00	22,70	17,80	12,00	6,60	5,70
θ_{sky}	°C	-2,2	-1,5	1,3	4,0	4,4	8,1	9,3	8,4	7,0	4,8	2,0	-1,1

dove:

θ_e temperatura media dell'aria esterna

P_{va} pressione di vapore dell'aria esterna

P_{vs} pressione di saturazione del vapore dell'aria esterna

UR_e umidità relativa esterna

Oriz. irradiazione giornaliera su piano orizzontale

θ_{sky} temperatura apparente del cielo

S irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a sud

SE irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a sud-est

E irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a est

NE irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a nord-est

N irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a nord

NO irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a nord-ovest

O irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a ovest

SO irradiazione giornaliera su piano verticale orientato a sud-ovest

SPAZI E ZONE

Suddivisione dell'involucro in spazi elementari

Al fine di determinare le prestazioni energetiche dell'involucro, lo stesso è stato suddiviso nei seguenti spazi elementari:

LIVELLO	SPAZIO	Descrizione unità minima di suddivisione	A [m ²]	h [m]	Vn [m ³]
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1	1	Aula1	50,95	3,20	163,04
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1	2	Ingress-scale	39,00	3,20	124,80
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1	3	Aula 2	34,80	3,20	111,36
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1	4	Aula 3	32,00	3,20	102,40
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1	5	Disim	7,77	3,20	24,86
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1	6	W.C.	8,34	3,20	26,69
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	7	UFF1	14,26	3,21	45,78
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	8	UFF2	13,13	3,21	42,15
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	9	UFF3	11,73	3,21	37,65
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	10	UFF4	12,54	3,21	40,25
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	11	W.C.	8,16	3,21	26,19
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	12	W.C.	20,91	3,21	67,12
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	13	DIS.	25,19	3,21	80,86

LIVELLO	SPAZIO	Descrizione unità minima di suddivisione	A [m ²]	h [m]	Vn [m ³]
Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2	14	RIP.	3,07	3,21	9,86

dove:

A *superficie netta*

h *altezza media*

Vn *volume netto*

La superficie utile totale netta climatizzata totale dell'involucro è pari a **281,85** m².

Il volume netto totale è pari a **903,01** m³.

Zonizzazione sulla base dei servizi presenti

Ai fini dei calcoli, sulla base dei parametri gestionali e delle caratteristiche degli impianti presenti, gli spazi elementari sono state aggregati in zone termiche così come indicato nella seguente tabella:

LIVELLO	SPAZIO	Descrizione unità minima di suddivisione	H	W	C	L	V	T
Zona Termica 1	1	Aula 1	ZH1	ZW1	ZC1	ZL1	ZV1	ZT1
Zona Termica 1	2	Ingresso/scale	ZH1	ZW1	ZC1	ZL2	ZV2	ZT1
Zona Termica 1	3	Aula 2	ZH1	ZW1	ZC1	ZL3	ZV3	ZT1
Zona Termica 1	4	Aula 3	ZH1	ZW1	ZC1	ZL4	ZV4	ZT1
Zona Termica 1	5	Disimpegno	ZH1	ZW1	ZC1	ZL5	ZV5	ZT1
Zona Termica 1	6	W.C.	ZH1	ZW1	ZC1	ZL6	ZV6	ZT1
Zona Termica 2	7	Ufficio 1	ZH2	ZW2	ZC2	ZL7	ZV7	ZT1
Zona Termica 2	8	Ufficio 2	ZH2	ZW2	ZC2	ZL8	ZV8	ZT1
Zona Termica 2	9	Ufficio 3	ZH2	ZW2	ZC2	ZL9	ZV9	ZT1
Zona Termica 2	10	Ufficio 4	ZH2	ZW2	ZC2	ZL10	ZV10	ZT1
Zona Termica 2	11	W.C.	ZH2	ZW2	ZC2	ZL11	ZV11	ZT1
Zona Termica 2	12	W.C.	ZH2	ZW2	ZC2	ZL12	ZV12	ZT1
Zona Termica 2	13	Disimpegno.	ZH2	ZW2	ZC2	ZL13	ZV13	ZT1
Zona Termica 2	14	Ripostiglio.	ZH2	ZW2	ZC2	ZL14	ZV14	ZT1

POTENZA TERMICA PER RISCALDAMENTO

La dispersione termica totale di progetto (Φ_{HL}) è calcolata come:

$$\Phi_{HL} = \Phi_{TR} + \Phi_V + \Phi_{RH} \quad [W]$$

Φ_{TR} Dispersione per trasmissione [W]

Φ_V Dispersione per ventilazione [W]

Φ_{RH} Potenza di ripresa [W]

Le dispersioni termiche di progetto per trasmissione (Φ_{TR}) sono calcolate come segue

$$\Phi_{TR} = (H_D + H_U + H_G + H_A) \cdot \Delta T_p \quad [W]$$

Con:

- $\Delta T_p = T_i - T_e$ salto termico di progetto (differenza tra la temperatura interna dell'ambiente e la temperatura esterna di progetto);

- H_D coefficiente di dispersione termica per trasmissione dallo spazio riscaldato verso l'esterno attraverso l'involucro dell'edificio [W/K];

$$H_D = \sum A \cdot U \cdot e + \sum \psi \cdot l \cdot c \cdot e$$

- H_U coefficiente di dispersione termica per trasmissione dallo spazio riscaldato verso l'esterno attraverso lo spazio non riscaldato [W/K];

$$H_U = \sum A \cdot U \cdot b_{tr} + \sum \psi \cdot l \cdot c \cdot b_{tr}$$

- H_G coefficiente di dispersione termica per trasmissione verso il terreno, in condizioni di regime permanente, dallo spazio riscaldato verso il terreno [W/K];

$$H_G = f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot (\sum A \cdot U_{eq}) \cdot G_w$$

- H_A coefficiente di dispersione termica per trasmissione dallo spazio riscaldato a uno spazio adiacente riscaldato ad una temperatura significativamente diversa [W/K];

$$H_A = \sum A \cdot U \cdot btr + \sum \psi \cdot l \cdot c \cdot btr$$

A Superficie del componente [m^2]

U Trasmittanza termica dell'elemento [W/m^2K]

e Coefficiente di esposizione

l Lunghezza ponte termico [m]

ψ Trasmittanza termica lineica ponte termico [W/mK]

c Coefficiente di attribuzione del ponte termico

btr Fattore riduzione temperatura

f_{g1}, f_{g2} Fattore di correzione temperatura

G_w Fattore di correzione acqua falda freatica

Le dispersioni termiche di progetto per ventilazione (Φ_V) sono calcolate come segue

$$\Phi_V = H_V \cdot \Delta T_p \quad [W]$$

Con:

$$H_V = V_p \cdot \rho \cdot c_p = 0,34 \cdot V_p \quad [W/K]$$

V_p Portata d'aria dello spazio riscaldato [m^3/s];

ρ Densità dell'aria alla temperatura interna [kg/m^3];

c_p Capacità termica specifica dell'aria alla temperatura interna [$KJ/Kg K$].

Nelle seguenti tabelle sono riportate le potenze di progetto disperse per trasmissione (P_t) e per ventilazione (P_V).

Zona climatizzata	Zona termica		Volume [m ³]	Φ_{TR} [W]	Φ_V [W]	Φ_{RH} [W]	Φ_{HL} [W]
Zona Climatizzata 1	Zona Termica 1		553,15	5478,66	1598,62	345,72	7423,00
Ambiente	Temperatura interna [°C]	Volume [m ³]	Φ_{TR} [W]	Φ_V [W]	Φ_{RH} [W]	Φ_{HL} [W]	
Aula1	20,0	163,04	1614,25	471,19	101,90	2187,34	
Ingresso/scale	20,0	124,80	994,06	360,67	78,00	1432,74	
Aula 2	20,0	111,36	1346,31	321,83	69,60	1737,74	
Aula 3	20,0	102,40	1095,85	295,94	64,00	1455,78	
Disimpegno	20,0	24,86	162,03	71,86	15,54	249,43	
W.C.	20,0	26,69	266,16	77,13	16,68	359,97	
Zona Climatizzata 1	Zona Termica 2		349,86	5471,69	1496,79	217,98	7186,44
Ambiente	Temperatura interna [°C]	Volume [m ³]	Φ_{TR} [W]	Φ_V [W]	Φ_{RH} [W]	Φ_{HL} [W]	
Ufficio 1	20,0	45,78	777,77	195,84	28,52	1002,12	
Ufficio 2	20,0	42,15	655,06	180,32	26,26	861,64	
Ufficio 3	20,0	37,65	492,98	161,09	23,46	677,53	
Ufficio 4	20,0	40,25	831,98	172,22	25,08	1029,27	
W.C.	20,0	26,19	280,21	112,06	16,32	408,59	
W.C.	20,0	67,12	1006,67	287,16	41,82	1335,65	
Disimpegno	20,0	80,86	1233,70	345,94	50,38	1630,02	

Ripostiglio	20,0	9,86	193,32	42,16	6,14	241,62
TOTALE			10950,35	3095,41	563,7	14609,44

Dettaglio coefficienti di scambio termico per trasmissione

Zona climatizzata	Zona termica		H_D [W/K]	H_G [W/K]	H_U [W/K]	H_A [W/K]	H_{TR} [W/K]
Zona Climatizzata 1	Zona Termica 1		322,27	0	0	0	322,27
Ambiente	Volume [m ³]	H_D [W/K]	H_G [W/K]	H_U [W/K]	H_A [W/K]	H_{TR} [W/K]	
Aula1	163,04	94,96	0,00	0,00	0,00	94,96	
Ingresso/scale	124,8	58,47	0,00	0,00	0,00	58,47	
Aula 2	111,36	79,19	0,00	0,00	0,00	79,19	
Aula 3	102,4	64,46	0,00	0,00	0,00	64,46	
Disimpegno	24,864	9,53	0,00	0,00	0,00	9,53	
W.C.	26,688	15,66	0,00	0,00	0,00	15,66	
Zona Climatizzata 1	Zona Termica 2		321,86	0	0	0	321,86
Ambiente	Volume [m ³]	H_D [W/K]	H_G [W/K]	H_U [W/K]	H_A [W/K]	H_{TR} [W/K]	
Ufficio 1	45,775	45,75	0,00	0,00	0,00	45,75	
Ufficio 2	42,147	38,53	0,00	0,00	0,00	38,53	
Ufficio 3	37,653	29,00	0,00	0,00	0,00	29,00	
Ufficio 4	40,253	48,94	0,00	0,00	0,00	48,94	
W.C.	26,194	16,48	0,00	0,00	0,00	16,48	
W.C.	67,121	59,22	0,00	0,00	0,00	59,22	
Disimpegno	80,86	72,57	0,00	0,00	0,00	72,57	

Ripostiglio	9,855	11,37	0,00	0,00	0,00	11,37
TOTALE		644,13	0	0	0	644,13

Dettaglio dispersioni per ambiente

Zona climatizzata "Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 1"

Classe **E.2 - Edifici adibiti a uffici e assimilabili**

Superficie esterna disperdente (S): **540,0696** m²

Volume lordo riscaldato (V): **722,1600** m³

Rapporto di forma (S/V): **0,75** m²/m³

Superficie netta riscaldata: **172,8600** m²

Volume netto riscaldato: **553,1520** m³

Fattore di ripresa **2,00** W/m²

Locale: Aula1

Volume netto: **163,040** m³

Temperatura interna: **20,0** °C

Superficie disperdente locale: **166,581** m²

Tasso ricambio aria: **0,500** h⁻¹

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	17,01	-	-	-	1,15	94,52
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,28	17,01	-	-	-	1,10	90,41
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,28	6,41	-	-	-	1,20	37,17
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	50,95	-	-	-	1,00	308,87
PAV08-01-0002	PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO	Sud	1,00	0,38	50,95	-	-	-	1,00	331,63
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Est	1,00	1,00	0,85	-	-	-	1,20	17,34
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Est	1,00	1,00	0,86	-	-	-	1,20	17,54

CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Est	1,00	1,00	0,86	-	-	-	1,20	17,54
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,34	2,29	-	-	-	1,20	15,91
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,34	2,31	-	-	-	1,20	16,03
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,34	2,32	-	-	-	1,20	16,09
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Est	1,00	1,40	4,90	-	-	-	1,20	139,83
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Est	1,00	1,40	4,93	-	-	-	1,20	140,82
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Est	1,00	1,40	4,95	-	-	-	1,20	141,31
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,20	1,00	1,20	1,00
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,20	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Nord Est	1,00	-	-	0,17	9,12	1,00	1,20	1,00
SER001	Finestra	Nord Est	1,00	-	-	0,17	9,16	1,00	1,20	1,00
SER001	Finestra	Nord Est	1,00	-	-	0,17	9,18	1,00	1,20	1,00
COP011	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,05	5,32	1,00	1,15	1,00
SOL005	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	0,22	5,32	1,00	1,15	1,00
COP011	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,05	5,32	1,00	1,10	1,00
SOL005	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	0,22	5,32	1,00	1,10	1,00
COP011	Copertura	Nord Est	1,00	-	-	0,05	9,59	1,00	1,20	1,00
SOL005	Solaio	Nord Est	1,00	-	-	0,22	9,59	1,00	1,20	1,00

Locale: Ingresso/scale

 Volume netto: **124,800 m³**

 Temperatura interna: **20,0 °C**

 Superficie disperdente locale: **109,288 m²**

 Tasso ricambio aria: **0,500 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	3,04	-	-	-	1,05	15,42
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	11,31	-	-	-	1,15	62,86
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,28	9,45	-	-	-	1,10	50,25
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	39,00	-	-	-	1,00	236,43
PAV08-01-0002	PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO	Sud	1,00	0,38	39,00	-	-	-	1,00	253,85
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Est	1,00	1,00	0,36	-	-	-	1,10	6,73
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Ovest	1,00	1,00	0,25	-	-	-	1,15	4,89
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Ovest	1,00	1,00	0,27	-	-	-	1,15	5,28
DE01	DE01 - Porta esterna di caposcala in legno massello con guarnizione di tenuta.	Sud Ovest	1,00	1,45	2,08	-	-	-	1,05	53,84
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Est	1,00	1,40	3,15	-	-	-	1,10	82,36
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Ovest	1,00	1,40	0,66	-	-	-	1,15	18,17
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Ovest	1,00	1,40	0,72	-	-	-	1,15	19,71
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,20	1,00	1,20	1,00

PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Sud Est	1,00	-	-	0,17	7,62	1,00	1,10	1,00
SER001	Finestra	Nord Ovest	1,00	-	-	0,17	3,26	1,00	1,15	1,00
SER001	Finestra	Nord Ovest	1,00	-	-	0,17	3,40	1,00	1,15	1,00
COP011	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,05	4,05	1,00	1,10	1,00
SOL005	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	0,22	4,05	1,00	1,10	1,00
COP011	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,05	1,60	1,00	1,05	1,00
SOL005	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	0,22	1,60	1,00	1,05	1,00
COP011	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,05	4,13	1,00	1,15	1,00
SOL005	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	0,22	4,13	1,00	1,15	1,00
SER012	Finestra	Sud Ovest	1,00	-	-	0,52	6,80	1,00	1,05	1,00

Locale: Aula 2

Volume netto: **111,360 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **123,046 m²**

Tasso ricambio aria: **0,500 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	13,92	-	-	-	1,05	70,63
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo	Sud Est	1,00	0,28	18,07	-	-	-	1,10	96,05

	SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato									
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,28	11,61	-	-	-	1,20	67,34
COP02-02	COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)	Orizzontale	1,00	0,84	34,80	-	-	-	1,00	499,10
PAV08-01-0002	PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO	Sud	1,00	0,38	34,80	-	-	-	1,00	226,55
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Est	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,10	7,48
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Est	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,10	7,48
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,34	1,08	-	-	-	1,10	6,85
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,34	1,07	-	-	-	1,10	6,80
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Est	1,00	1,40	2,30	-	-	-	1,10	60,24
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Est	1,00	1,40	2,28	-	-	-	1,10	59,78
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Est	1,00	1,40	2,31	-	-	-	1,20	65,85
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,20	1,00	1,20	1,00
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,20	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Sud Est	1,00	-	-	0,17	6,12	1,00	1,10	1,00
SER001	Finestra	Sud Est	1,00	-	-	0,17	6,10	1,00	1,10	1,00
SER001	Finestra	Nord Est	1,00	-	-	0,17	6,14	1,00	1,20	1,00
COP011	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,05	4,35	1,00	1,05	1,00

SOL005	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	0,22	4,35	1,00	1,05	1,00
COP011	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,05	8,00	1,00	1,10	1,00
SOL005	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	0,22	8,00	1,00	1,10	1,00
COP011	Copertura	Nord Est	1,00	-	-	0,05	4,35	1,00	1,20	1,00
SOL005	Solaio	Nord Est	1,00	-	-	0,22	4,35	1,00	1,20	1,00

Locale: Aula 3

Volume netto: **102,400 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **102,397 m²**

Tasso ricambio aria: **0,500 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	12,80	-	-	-	1,05	64,94
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	18,07	-	-	-	1,15	100,41
COP02-02	COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)	Orizzontale	1,00	0,84	32,00	-	-	-	1,00	458,88
PAV08-01-0002	PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO	Sud	1,00	0,38	32,00	-	-	-	1,00	208,29
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Ovest	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,15	7,82
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Ovest	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,15	7,82
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,34	1,07	-	-	-	1,15	7,11
ristrutt-01-	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di	Nord Ovest	1,00	0,34	1,08	-	-	-	1,15	7,17

0002	calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato									
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Ovest	1,00	1,40	2,28	-	-	-	1,15	62,50
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Ovest	1,00	1,40	2,30	-	-	-	1,15	62,98
ARI008	Angolo rientrante senza pilastro	Nord	1,00	-	-	-0,09	3,20	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Nord Ovest	1,00	-	-	0,17	6,10	1,00	1,15	1,00
SER001	Finestra	Nord Ovest	1,00	-	-	0,17	6,12	1,00	1,15	1,00
COP011	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,05	4,00	1,00	1,05	1,00
SOL005	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	0,22	4,00	1,00	1,05	1,00
COP011	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,05	8,00	1,00	1,15	1,00
SOL005	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	0,22	8,00	1,00	1,15	1,00

Locale: Disimpegno

Volume netto: **24,864 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **15,542 m²**

Tasso ricambio aria: **0,500 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
COP02-02	COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)	Orizzontale	1,00	0,84	7,77	-	-	-	1,00	111,44
PAV08-01-	PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo	Sud	1,00	0,38	7,77	-	-	-	1,00	50,59

0002	alleggerito ISOLATO									
------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Locale: W.C.

Volume netto: **26,688 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **23,216 m²**

Tasso ricambio aria: **0,500 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	5,02	-	-	-	1,05	25,49
COP02-02	COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)	Orizzontale	1,00	0,84	8,34	-	-	-	1,00	119,66
PAV08-01-0002	PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO	Sud	1,00	0,38	8,34	-	-	-	1,00	54,32
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Ovest	1,00	1,00	0,22	-	-	-	1,05	3,93
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Ovest	1,00	1,40	1,28	-	-	-	1,05	32,11
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,20	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Sud Ovest	1,00	-	-	0,17	4,98	1,00	1,05	1,00
COP011	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,05	2,04	1,00	1,05	1,00
SOL005	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	0,22	2,04	1,00	1,05	1,00

Zona climatizzata "Zona Climatizzata 1 - Zona Termica 2"

Classe **E.2 - Edifici adibiti a uffici e assimilabili**

Superficie esterna disperdente (S): **374,3276** m²

Volume lordo riscaldato (V): **420,2100** m³

Rapporto di forma (S/V): **0,89** m²/m³

Superficie netta riscaldata: **108,9900** m²

Volume netto riscaldato: **349,8580** m³

Fattore di ripresa **2,00** W/m²

Locale: Ufficio 1

Volume netto: **45,775** m³

Superficie disperdente locale: **53,180** m²

Temperatura interna: **20,0** °C

Tasso ricambio aria: **0,740** h⁻¹

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,28	6,35	-	-	-	1,10	33,76
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	14,56	-	-	-	1,05	73,86
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	14,26	-	-	-	1,00	86,48
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	14,26	-	-	-	1,00	240,42
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Est	1,00	1,00	0,39	-	-	-	1,10	7,29
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,34	1,05	-	-	-	1,10	6,67
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Est	1,00	1,40	2,31	-	-	-	1,10	60,36
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,21	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50

PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Sud Est	1,00	-	-	0,17	6,14	1,00	1,10	1,00
COP010	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,61	4,54	1,00	1,05	1,00
SOL001	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	1,04	4,54	1,00	1,05	1,00
COP010	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,61	3,15	1,00	1,10	1,00
SOL001	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	1,04	3,15	1,00	1,10	1,00

Locale: Ufficio 2

Volume netto: **42,147 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **49,755 m²**

Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	10,10	-	-	-	1,15	56,10
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	13,40	-	-	-	1,05	68,00
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	13,13	-	-	-	1,00	79,60
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	13,13	-	-	-	1,00	221,29
ARI008	Angolo rientrante senza pilastro	Nord	1,00	-	-	-0,09	3,21	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
COP010	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,61	3,15	1,00	1,15	1,00
SOL001	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	1,04	3,15	1,00	1,15	1,00

COP010	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,61	4,18	1,00	1,05	1,00
SOL001	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	1,04	4,18	1,00	1,05	1,00

Locale: Ufficio 3

Volume netto: **37,653 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **32,482 m²**

Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	5,24	-	-	-	1,15	29,12
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	11,73	-	-	-	1,00	71,13
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	11,73	-	-	-	1,00	197,71
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Ovest	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,15	7,82
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,34	1,06	-	-	-	1,15	7,03
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Ovest	1,00	1,40	2,32	-	-	-	1,15	63,59
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Nord Ovest	1,00	-	-	0,17	6,16	1,00	1,15	1,00
COP010	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,61	2,81	1,00	1,15	1,00
SOL001	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	1,04	2,81	1,00	1,15	1,00

Locale: Ufficio 4Volume netto: **40,253 m³**Temperatura interna: **20,0 °C**Superficie disperdente locale: **48,509 m²**Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,28	10,75	-	-	-	1,20	62,35
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,28	5,07	-	-	-	1,10	26,95
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	12,54	-	-	-	1,00	76,02
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	12,54	-	-	-	1,00	211,31
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Est	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,20	8,16
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Est	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,10	7,48
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,34	1,06	-	-	-	1,20	7,39
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,34	1,06	-	-	-	1,10	6,77
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Est	1,00	1,40	2,34	-	-	-	1,20	66,85
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Est	1,00	1,40	2,34	-	-	-	1,10	61,28
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,21	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Nord Est	1,00	-	-	0,17	6,18	1,00	1,20	1,00
SER001	Finestra	Sud Est	1,00	-	-	0,17	6,18	1,00	1,10	1,00

COP010	Copertura	Nord Est	1,00	-	-	0,61	4,54	1,00	1,20	1,00
SOL001	Solaio	Nord Est	1,00	-	-	1,04	4,54	1,00	1,20	1,00
COP010	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,61	2,77	1,00	1,10	1,00
SOL001	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	1,04	2,77	1,00	1,10	1,00

Locale: W.C.

Volume netto: **26,194 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **22,169 m²**

Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,28	5,78	-	-	-	1,10	30,71
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	8,17	-	-	-	1,00	49,55
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	8,22	-	-	-	1,00	138,53
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
COP010	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,61	1,80	1,00	1,10	1,00
SOL001	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	1,04	1,80	1,00	1,10	1,00

Locale: W.C.

Volume netto: **67,121 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **71,440 m²**

Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	13,40	-	-	-	1,05	68,00
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	12,42	-	-	-	1,15	68,99
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	20,91	-	-	-	1,00	126,75
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	20,94	-	-	-	1,00	352,91
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Nord Ovest	1,00	1,00	0,40	-	-	-	1,15	7,82
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,34	1,06	-	-	-	1,15	7,03
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Nord Ovest	1,00	1,40	2,32	-	-	-	1,15	63,59
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Nord Ovest	1,00	-	-	0,17	6,16	1,00	1,15	1,00
COP010	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,61	4,18	1,00	1,05	1,00
SOL001	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	1,04	4,18	1,00	1,05	1,00
COP010	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,61	5,05	1,00	1,15	1,00
SOL001	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	1,04	5,05	1,00	1,15	1,00

Locale: DIS.

Volume netto: **80,860 m³**

Temperatura interna: **20,0 °C**

Superficie disperdente locale: **85,541 m²**

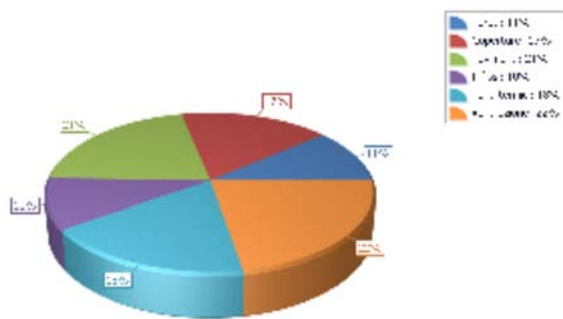
Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Est	1,00	0,28	19,10	-	-	-	1,20	110,75
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,28	4,30	-	-	-	1,10	22,84
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Nord Ovest	1,00	0,28	8,04	-	-	-	1,15	44,68
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	25,19	-	-	-	1,00	152,71
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	25,17	-	-	-	1,00	424,28
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Est	1,00	1,00	0,39	-	-	-	1,10	7,29
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato	Sud Est	1,00	0,34	1,05	-	-	-	1,10	6,67
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Est	1,00	1,40	2,31	-	-	-	1,10	60,36
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,21	1,00	1,20	1,00
ASP008	Angolo sporgente senza pilastro	Nord	1,00	-	-	0,11	3,21	1,00	1,20	1,00
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Sud Est	1,00	-	-	0,17	6,14	1,00	1,10	1,00
COP010	Copertura	Nord Est	1,00	-	-	0,61	5,95	1,00	1,20	1,00
SOL001	Solaio	Nord Est	1,00	-	-	1,04	5,95	1,00	1,20	1,00
COP010	Copertura	Nord Ovest	1,00	-	-	0,61	2,51	1,00	1,15	1,00
SOL001	Solaio	Nord Ovest	1,00	-	-	1,04	2,51	1,00	1,15	1,00
COP010	Copertura	Sud Est	1,00	-	-	0,61	2,51	1,00	1,10	1,00
SOL001	Solaio	Sud Est	1,00	-	-	1,04	2,51	1,00	1,10	1,00

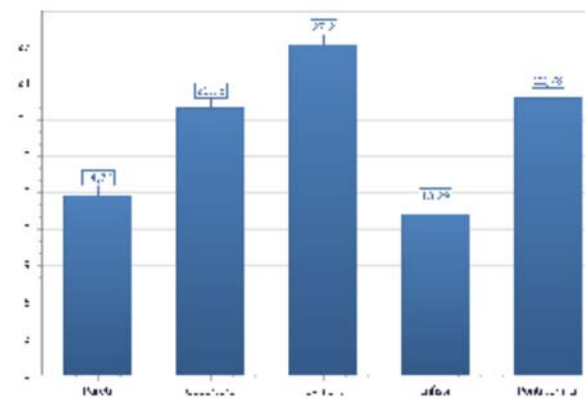
Locale: RIP.Volume netto: **9,855 m³**Temperatura interna: **20,0 °C**Superficie disperdente locale: **11,252 m²**Tasso ricambio aria: **0,740 h⁻¹**

Cod.	Descrizione	Esposizione/Confine	btr	U [W/m ² K]	A [m ²]	Ψ [W/mK]	l [m]	c	e	Φ _{TR} [W]
ristrutt-01	ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,28	2,99	-	-	-	1,05	15,17
COP02-03-0020	COP02-03-0020 - Copertura piana non praticabile isolata EER	Orizzontale	1,00	0,36	3,07	-	-	-	1,00	18,61
PI07	PI07 - Solaio di calpestio su appartamento	Sud	1,00	0,99	3,08	-	-	-	1,00	51,88
CA02	CA02 - Cassonetto isolato	Sud Ovest	1,00	1,00	0,22	-	-	-	1,05	3,93
ristrutt-01-0002	ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm) + foglio multistrato	Sud Ovest	1,00	0,34	0,59	-	-	-	1,05	3,60
SER08	SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria	Sud Ovest	1,00	1,40	1,30	-	-	-	1,05	32,55
PIN004	Parete interna	Nord	1,00	-	-	0,18	3,21	0,50	1,20	0,50
SER001	Finestra	Sud Ovest	1,00	-	-	0,17	5,00	1,00	1,05	1,00
COP010	Copertura	Sud Ovest	1,00	-	-	0,61	1,59	1,00	1,05	1,00
SOL001	Solaio	Sud Ovest	1,00	-	-	1,04	1,59	1,00	1,05	1,00

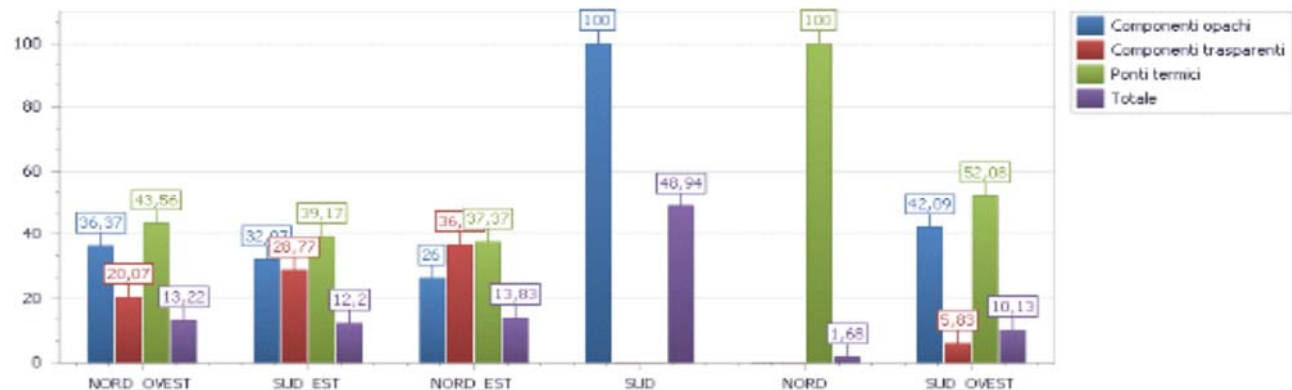
Incidenza potenza termica



Incidenza potenza trasmissione



Percentuale dispersioni per trasmissione rispetto all'esposizione





RELAZIONE CARICHI ESTIVI

Area geografica

Regione **Sardegna**

Provincia di **Oristano**

Comune di **ORISTANO**

Ubicazione intervento

VIA OZIERI, 21

Proprietà

Comune di Oristano

Progettista

Arch. Rossella Sanna (Capogruppo)

VPS Architetti (Mandante)

Arch. Luca Putzolu (Mandante)

Revisione n° 0

Data elaborazione: 22/06/2017



DATI GENERALI

Comune di	ORISTANO
Progetto per la realizzazione di:	EDIFICIO denominato "LOTTO 1"
Sito in	VIA OZIERI, 21 - 09170 - ORISTANO (OR)
Concessione edilizia	
Classificazione edificio	<ul style="list-style-type: none">• E.2 - Edifici adibiti a uffici e assimilabili
Numero delle unità abitative:	1
Committente	Comune di Oristano

PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Comune		<i>ORISTANO</i>
Provincia		<i>Oristano</i>
Altitudine s.l.m	<i>m</i>	<i>9,000</i>
Latitudine nord	<i>°</i>	<i>39,904</i>
Longitudine est	<i>°</i>	<i>8,594</i>
Gradi giorno	<i>GG</i>	<i>1059</i>
Zona Climatica	<i>-</i>	<i>C</i>
Velocità del vento	<i>m/s</i>	<i>4,300</i>
Zona di vento	<i>-</i>	<i>4</i>
Temperatura media	<i>°C</i>	<i>16,3</i>
Irradiazione solare massima estiva su superficie orizzontale	<i>MJ/m²</i>	<i>27,600</i>
<u>Dati invernali</u>		
Temperatura minima di progetto dell'aria esterna	<i>°C</i>	<i>3,0</i>
Periodo di riscaldamento	<i>giorni</i>	<i>137,000</i>
<u>Dati estivi</u>		
Temperatura esterna bulbo asciutto	<i>°C</i>	<i>32,9</i>
Temperatura esterna bulbo umido	<i>°C</i>	<i>26,0</i>
Umidità relativa	<i>%</i>	<i>50,000</i>
Escursione termica giornaliera	<i>°C</i>	<i>11,000</i>
Periodo di raffrescamento	<i>giorni</i>	<i>122,000</i>

TEMPERATURE MEDIE MENSILI (°C) (UNI 10349)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
θ	9,10	10,10	11,70	14,20	18,60	22,20	24,20	24,20	20,70	17,60	13,20	9,80

IRRADIAZIONI SOLARI (MJ/m²) (UNI 10349)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
N	2,08	3,07	4,08	5,39	8,70	10,54	9,96	7,32	5,04	3,60	2,51	1,92
NE/NO	2,26	3,83	5,93	8,11	12,29	14,30	14,22	11,33	8,12	4,97	2,83	2,12
E/O	3,86	6,66	9,25	10,92	15,04	16,76	17,18	14,88	12,21	8,65	4,77	4,41
S	7,15	10,73	11,37	9,71	10,44	10,09	10,52	11,48	12,88	12,76	8,35	9,53
SE/SO	5,85	9,24	11,08	11,17	13,53	13,98	14,62	14,27	13,66	11,45	6,95	7,50
Oriz.	5,30	9,20	13,30	16,50	23,50	26,60	27,00	22,70	17,80	12,00	6,60	5,70

UMIDITÀ RELATIVE MEDIE MENSILI (%) (UNI 10349)

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
UR	81,11	78,67	82,00	80,32	62,14	61,54	58,74	55,80	63,36	67,81	77,08	82,08

CARICHI TERMICI ESTIVI (MESE DI PICCO)

CARICHI TERMICI INTERO EDIFICIO

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici nell'ora di massimo carico dell'edificio.

Mese di picco:	Luglio	Ora di massimo carico dell'edificio:	16
Volume netto climatizzato		903,01	m ³
Superficie netta climatizzata		281,85	m ²
Numero totale di persone		96,156	-
Numero totale di persone con coefficiente di contemporaneità		96,156	-
Potenza elettrica totale illuminazione		120	W
Potenza elettrica totale macchinari		1325	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-114	4.738	-542	6.646	0	0	6.151	6.710	0	0	10.233	13.355	23.588
9	100	4.500	108	6.681	0	0	6.151	6.710	0	0	10.860	13.391	24.251
10	331	3.980	759	6.530	0	0	6.151	6.710	0	0	11.220	13.240	24.460
11	594	3.688	1.409	7.021	0	0	6.151	6.710	0	0	11.842	13.731	25.573
12	849	3.441	2.113	7.503	0	0	6.151	6.710	0	0	12.554	14.212	26.766
13	1.386	3.141	2.818	7.567	0	0	6.151	6.710	0	0	13.495	14.277	27.772
14	1.860	2.834	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	14.314	14.160	28.474
15	2.305	3.021	3.739	7.202	0	0	6.151	6.710	0	0	15.215	13.911	29.127
16	2.538	3.122	3.468	7.450	0	0	6.151	6.710	0	0	15.279	14.160	29.439
17	2.739	3.087	3.197	7.231	0	0	6.151	6.710	0	0	15.175	13.941	29.115
18	2.904	2.728	2.926	6.790	0	0	6.151	6.710	0	0	14.709	13.499	28.209

Legenda simboli

Q _{irr}	Carico dovuto all'irraggiamento	Q _{tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Q _{v,s}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione	Q _{v,l}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{pers,s}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone	Q _{pers,l}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{ill}	Carico dovuto all'illuminazione	Q _{macc}	Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
Q _{inf,s}	Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria	Q _{inf,l}	Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
Q _{gl,s}	Carico sensibile globale	Q _{gl,l}	Carico latente globale
Q _{gl}	Carico globale		

CARICHI TERMICI ZONA TERMICA

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici delle zone termiche evidenziando l'ora di massimo carico dell'edificio e l'ora di massimo carico della zona.

Mese di picco:

Luglio

Ora di massimo carico dell'edificio:

16

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Carichi termici [W]

Ora	Q_{tr}	Q_{irr}	$Q_{v,s}$	$Q_{v,l}$	$Q_{inf,s}$	$Q_{inf,l}$	$Q_{pers,s}$	$Q_{pers,l}$	Q_{ill}	Q_{macc}	$Q_{gl,s}$	$Q_{gl,l}$	Q_{gl}
8	-200	3.377	-280	3.432	0	0	5.431	5.924	0	0	8.328	9.356	17.684
9	-65	3.075	56	3.450	0	0	5.431	5.924	0	0	8.496	9.375	17.871
10	71	2.592	392	3.372	0	0	5.431	5.924	0	0	8.485	9.297	17.781
11	261	2.377	728	3.626	0	0	5.431	5.924	0	0	8.796	9.550	18.346
12	444	2.236	1.091	3.874	0	0	5.431	5.924	0	0	9.202	9.799	19.001
13	754	2.088	1.455	3.908	0	0	5.431	5.924	0	0	9.728	9.832	19.560
14	1.042	1.918	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.182	9.772	19.954
15	1.301	1.990	1.931	3.719	0	0	5.431	5.924	0	0	10.653	9.643	20.296
16	1.455	2.030	1.791	3.847	0	0	5.431	5.924	0	0	10.707	9.772	20.478
17	1.557	1.972	1.651	3.734	0	0	5.431	5.924	0	0	10.610	9.659	20.269
18	1.662	1.653	1.511	3.506	0	0	5.431	5.924	0	0	10.257	9.431	19.688

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Carichi termici [W]

Ora	Q_{tr}	Q_{irr}	$Q_{v,s}$	$Q_{v,l}$	$Q_{inf,s}$	$Q_{inf,l}$	$Q_{pers,s}$	$Q_{pers,l}$	Q_{ill}	Q_{macc}	$Q_{gl,s}$	$Q_{gl,l}$	Q_{gl}
8	87	1.361	-262	3.214	0	0	720	785	0	0	1.905	3.999	5.904
9	166	1.426	52	3.231	0	0	720	785	0	0	2.364	4.016	6.380
10	260	1.388	367	3.158	0	0	720	785	0	0	2.735	3.943	6.678
11	333	1.311	681	3.395	0	0	720	785	0	0	3.046	4.181	7.227
12	405	1.205	1.022	3.628	0	0	720	785	0	0	3.352	4.414	7.766
13	631	1.053	1.363	3.659	0	0	720	785	0	0	3.767	4.445	8.212
14	818	916	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.132	4.388	8.520
15	1.004	1.030	1.808	3.483	0	0	720	785	0	0	4.562	4.268	8.830
16	1.083	1.092	1.677	3.603	0	0	720	785	0	0	4.572	4.388	8.961
17	1.183	1.116	1.546	3.497	0	0	720	785	0	0	4.565	4.282	8.847
18	1.242	1.076	1.415	3.283	0	0	720	785	0	0	4.453	4.069	8.521

Legenda simboli

Q_{irr} Carico dovuto all'irraggiamento
 $Q_{v,s}$ Carico sensibile dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,s}$ Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
 Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
 $Q_{inf,s}$ Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,s}$ Carico sensibile globale
 Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
 $Q_{v,l}$ Carico latente dovuto alla ventilazione
 $Q_{pers,l}$ Carico latente dovuto alla presenza di persone
 Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
 $Q_{inf,l}$ Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
 $Q_{gl,l}$ Carico latente globale

CARICHI TERMICI AMBIENTI

Nelle seguenti tabelle sono riportati i carichi termici di ciascun ambiente evidenziando l'ora di massimo carico dell'edificio e l'ora di massimo carico del singolo locale.

Mese di picco:

Luglio

Ora di massimo carico dell'edificio:

16

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Temperatura bulbo secco: 26,000 °C

Umidità relativa interna: 50,000 %

Ambiente: Aula1

Superficie netta	50,95	m ²	Numero di persone	30,000	persone
Volume netto	163,04	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	4,000	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	120	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	1325	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-67	1.759	-82	1.012	0	0	1.919	2.093	0	0	3.529	3.105	6.634
9	-8	1.390	16	1.017	0	0	1.919	2.093	0	0	3.317	3.110	6.427
10	55	937	115	994	0	0	1.919	2.093	0	0	3.027	3.087	6.114
11	123	763	214	1.069	0	0	1.919	2.093	0	0	3.020	3.162	6.182
12	190	703	322	1.142	0	0	1.919	2.093	0	0	3.134	3.235	6.369
13	295	675	429	1.152	0	0	1.919	2.093	0	0	3.317	3.245	6.563
14	393	619	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.459	3.227	6.687
15	466	593	569	1.096	0	0	1.919	2.093	0	0	3.547	3.190	6.737
16	492	563	528	1.134	0	0	1.919	2.093	0	0	3.502	3.227	6.729
17	506	480	487	1.101	0	0	1.919	2.093	0	0	3.391	3.194	6.585
18	527	198	445	1.033	0	0	1.919	2.093	0	0	3.089	3.127	6.216

Ambiente: Ingress-scale

Superficie netta	39,00	m ²	Numero di persone	3,900	persone
Volume netto	124,80	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-34	530	-63	774	0	0	249	272	0	0	683	1.046	1.729
9	-14	579	13	778	0	0	249	272	0	0	828	1.051	1.878
10	2	603	88	761	0	0	249	272	0	0	943	1.033	1.976

11	36	624	164	818	0	0	249	272	0	0	1.074	1.090	2.164
12	68	604	246	874	0	0	249	272	0	0	1.168	1.146	2.314
13	128	579	328	882	0	0	249	272	0	0	1.284	1.154	2.438
14	183	536	404	868	0	0	249	272	0	0	1.373	1.140	2.513
15	233	509	436	839	0	0	249	272	0	0	1.427	1.111	2.539
16	270	501	404	868	0	0	249	272	0	0	1.424	1.140	2.564
17	297	494	373	842	0	0	249	272	0	0	1.413	1.115	2.527
18	325	496	341	791	0	0	249	272	0	0	1.412	1.063	2.475

Ambiente: [Aula 2](#)

Superficie netta	34,80	m ²	Numero di persone	20,000	persone
Volume netto	111,36	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{Irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-43	785	-56	691	0	0	1.279	1.396	0	0	1.965	2.086	4.052
9	-1	823	11	695	0	0	1.279	1.396	0	0	2.112	2.090	4.202
10	42	788	79	679	0	0	1.279	1.396	0	0	2.187	2.074	4.262
11	87	731	146	730	0	0	1.279	1.396	0	0	2.244	2.126	4.369
12	130	633	220	780	0	0	1.279	1.396	0	0	2.263	2.176	4.438
13	199	517	293	787	0	0	1.279	1.396	0	0	2.289	2.182	4.471
14	261	380	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.281	2.170	4.452
15	319	351	389	749	0	0	1.279	1.396	0	0	2.338	2.144	4.482
16	356	311	361	775	0	0	1.279	1.396	0	0	2.307	2.170	4.477
17	372	281	332	752	0	0	1.279	1.396	0	0	2.265	2.147	4.413
18	380	238	304	706	0	0	1.279	1.396	0	0	2.202	2.101	4.303

Ambiente: [Aula 3](#)

Superficie netta	32,00	m ²	Numero di persone	20,000	persone
Volume netto	102,40	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{Irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-38	238	-52	635	0	0	1.279	1.396	0	0	1.427	2.031	3.458
9	-26	220	10	639	0	0	1.279	1.396	0	0	1.484	2.034	3.518
10	-14	203	73	624	0	0	1.279	1.396	0	0	1.540	2.020	3.560
11	17	193	135	671	0	0	1.279	1.396	0	0	1.624	2.067	3.691
12	48	175	202	717	0	0	1.279	1.396	0	0	1.704	2.113	3.817
13	104	166	269	723	0	0	1.279	1.396	0	0	1.818	2.119	3.937
14	155	210	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	1.976	2.108	4.083
15	210	359	357	688	0	0	1.279	1.396	0	0	2.206	2.084	4.290
16	244	489	332	712	0	0	1.279	1.396	0	0	2.344	2.108	4.452
17	280	587	306	691	0	0	1.279	1.396	0	0	2.451	2.087	4.538
18	319	589	280	649	0	0	1.279	1.396	0	0	2.468	2.045	4.512

Ambiente: Disim

Superficie netta	7,77	m ²	Numero di persone	6,000	persone
Volume netto	24,86	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{lrr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-9	0	-13	154	0	0	384	419	0	0	362	573	935
9	-9	0	3	155	0	0	384	419	0	0	377	574	951
10	-9	0	18	152	0	0	384	419	0	0	392	570	962
11	-5	0	33	163	0	0	384	419	0	0	411	582	993
12	-2	0	49	174	0	0	384	419	0	0	431	593	1.024
13	5	0	65	176	0	0	384	419	0	0	455	594	1.049
14	13	0	81	173	0	0	384	419	0	0	477	592	1.069
15	20	0	87	167	0	0	384	419	0	0	491	586	1.077
16	28	0	81	173	0	0	384	419	0	0	493	592	1.084
17	32	0	74	168	0	0	384	419	0	0	490	587	1.076
18	36	0	68	158	0	0	384	419	0	0	488	576	1.064

Ambiente: W.C.

Superficie netta	8,34	m ²	Numero di persone	5,000	persone
Volume netto	26,69	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{lrr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-9	66	-14	166	0	0	320	349	0	0	363	514	877
9	-7	63	3	166	0	0	320	349	0	0	379	515	894
10	-4	61	19	163	0	0	320	349	0	0	396	512	907
11	3	65	35	175	0	0	320	349	0	0	423	524	947
12	10	120	53	187	0	0	320	349	0	0	503	536	1.038
13	24	151	70	189	0	0	320	349	0	0	565	537	1.102
14	36	173	86	186	0	0	320	349	0	0	616	535	1.150
15	52	179	93	179	0	0	320	349	0	0	644	528	1.172
16	64	166	86	186	0	0	320	349	0	0	637	535	1.171
17	70	130	80	180	0	0	320	349	0	0	600	529	1.129
18	76	131	73	169	0	0	320	349	0	0	599	518	1.117

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Temperatura bulbo secco:	26,000	°C
Umidità relativa interna:	50,000	%

Ambiente: UFF1

Superficie netta	14,26	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	45,78	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	24	257	-23	284	0	0	128	140	0	0	385	424	809
9	36	305	5	286	0	0	128	140	0	0	473	425	899
10	45	323	32	279	0	0	128	140	0	0	528	419	947
11	53	308	60	300	0	0	128	140	0	0	549	440	989
12	60	263	90	321	0	0	128	140	0	0	542	460	1.002
13	99	207	120	323	0	0	128	140	0	0	555	463	1.018
14	129	143	148	318	0	0	128	140	0	0	548	458	1.006
15	164	130	160	308	0	0	128	140	0	0	581	447	1.029
16	188	112	148	318	0	0	128	140	0	0	576	458	1.034
17	206	104	137	309	0	0	128	140	0	0	575	449	1.023
18	209	104	125	290	0	0	128	140	0	0	566	430	996

Ambiente: UFF2

Superficie netta	13,13	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	42,15	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	20	0	-21	261	0	0	128	140	0	0	127	401	528
9	21	0	4	263	0	0	128	140	0	0	153	402	556
10	22	0	30	257	0	0	128	140	0	0	179	397	576
11	25	0	55	276	0	0	128	140	0	0	209	416	624
12	29	0	83	295	0	0	128	140	0	0	240	435	675
13	48	0	111	298	0	0	128	140	0	0	286	437	724
14	63	0	136	293	0	0	128	140	0	0	328	433	761
15	93	0	147	283	0	0	128	140	0	0	368	423	791
16	112	0	136	293	0	0	128	140	0	0	376	433	809
17	136	0	126	285	0	0	128	140	0	0	390	424	814
18	161	0	115	267	0	0	128	140	0	0	404	407	811

Ambiente: UFF3

Superficie netta	11,73	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	37,65	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	-3	120	-19	234	0	0	128	140	0	0	226	373	599
9	3	111	4	235	0	0	128	140	0	0	246	374	620
10	8	103	27	230	0	0	128	140	0	0	266	369	635
11	18	98	50	247	0	0	128	140	0	0	294	386	680
12	28	88	74	264	0	0	128	140	0	0	319	403	723
13	43	84	99	266	0	0	128	140	0	0	354	406	760
14	57	106	122	262	0	0	128	140	0	0	413	401	815
15	68	182	131	253	0	0	128	140	0	0	509	393	902
16	73	248	122	262	0	0	128	140	0	0	570	401	972
17	82	297	112	254	0	0	128	140	0	0	620	394	1.014
18	94	298	103	239	0	0	128	140	0	0	624	378	1.002

Ambiente: UFF4

Superficie netta	12,54	m ²	Numero di persone	2,000	persone
Volume netto	40,25	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	11	540	-20	250	0	0	128	140	0	0	658	389	1.047
9	34	529	4	251	0	0	128	140	0	0	695	391	1.086
10	65	476	29	245	0	0	128	140	0	0	697	385	1.082
11	81	434	53	264	0	0	128	140	0	0	695	403	1.098
12	96	379	79	282	0	0	128	140	0	0	683	422	1.104
13	146	317	106	284	0	0	128	140	0	0	697	424	1.121
14	186	243	130	280	0	0	128	140	0	0	687	420	1.107
15	210	226	141	271	0	0	128	140	0	0	705	410	1.115
16	207	203	130	280	0	0	128	140	0	0	669	420	1.088
17	205	181	120	272	0	0	128	140	0	0	634	411	1.046
18	190	137	110	255	0	0	128	140	0	0	565	395	960

Ambiente: W.C.

Superficie netta	8,16	m ²	Numero di persone	0,490	persone
Volume netto	26,19	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	10,000	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	2	0	-88	1.083	0	0	31	34	0	0	-55	1.118	1.062
9	8	0	18	1.089	0	0	31	34	0	0	57	1.123	1.180
10	11	0	124	1.065	0	0	31	34	0	0	166	1.099	1.264
11	15	0	230	1.145	0	0	31	34	0	0	276	1.179	1.455

12	18	0	345	1.223	0	0	31	34	0	0	394	1.257	1.652
13	31	0	459	1.234	0	0	31	34	0	0	522	1.268	1.790
14	41	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	638	1.249	1.887
15	47	0	610	1.174	0	0	31	34	0	0	688	1.208	1.896
16	53	0	565	1.215	0	0	31	34	0	0	650	1.249	1.898
17	57	0	521	1.179	0	0	31	34	0	0	610	1.213	1.823
18	56	0	477	1.107	0	0	31	34	0	0	564	1.141	1.705

Ambiente: W.C.

Superficie netta	20,91	m ²	Numero di persone	1,255	persone
Volume netto	67,12	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{Irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	17	120	-34	416	0	0	80	88	0	0	184	504	688
9	24	111	7	419	0	0	80	88	0	0	222	506	728
10	29	103	48	409	0	0	80	88	0	0	260	497	757
11	42	98	88	440	0	0	80	88	0	0	308	527	835
12	54	88	132	470	0	0	80	88	0	0	355	558	912
13	84	84	177	474	0	0	80	88	0	0	425	562	986
14	110	106	217	467	0	0	80	88	0	0	514	554	1.069
15	148	182	234	451	0	0	80	88	0	0	644	539	1.183
16	169	248	217	467	0	0	80	88	0	0	715	554	1.269
17	199	297	200	453	0	0	80	88	0	0	777	541	1.318
18	231	298	183	425	0	0	80	88	0	0	793	513	1.306

Ambiente: DIS.

Superficie netta	25,19	m ²	Numero di persone	1,511	persone
Volume netto	80,86	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{Irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	11	257	-41	502	0	0	97	105	0	0	324	607	931
9	33	305	8	504	0	0	97	105	0	0	443	610	1.052
10	69	323	57	493	0	0	97	105	0	0	546	598	1.144
11	87	308	106	530	0	0	97	105	0	0	598	635	1.233
12	104	263	160	566	0	0	97	105	0	0	623	672	1.295
13	157	207	213	571	0	0	97	105	0	0	674	677	1.350
14	201	143	262	562	0	0	97	105	0	0	702	668	1.370
15	234	130	282	544	0	0	97	105	0	0	743	649	1.392
16	237	112	262	562	0	0	97	105	0	0	708	668	1.376
17	248	104	241	546	0	0	97	105	0	0	690	651	1.342
18	251	104	221	513	0	0	97	105	0	0	673	618	1.291

Ambiente: RIP.

Superficie netta	3,07	m ²	Numero di persone	0,000	persone
Volume netto	9,86	m ³	Calore sensibile per persona	64	W
Tasso di ricambio	4,500	vol/h	Calore latente per persona	70	W
Fattore di by-pass	0,000	-	Carico illuminazione	0	W
Portata d'aria infiltrazione	0,000	m ³ /h	Carico macchine	0	W

Carichi termici [W]

Ora	Q _{tr}	Q _{irr}	Q _{v,s}	Q _{v,l}	Q _{inf,s}	Q _{inf,l}	Q _{pers,s}	Q _{pers,l}	Q _{ill}	Q _{macc}	Q _{gl,s}	Q _{gl,l}	Q _{gl}
8	5	66	-15	183	0	0	0	0	0	0	56	183	240
9	8	64	3	184	0	0	0	0	0	0	75	184	259
10	10	62	21	180	0	0	0	0	0	0	93	180	273
11	13	66	39	194	0	0	0	0	0	0	118	194	312
12	15	122	58	207	0	0	0	0	0	0	196	207	403
13	23	154	78	209	0	0	0	0	0	0	254	209	463
14	29	176	96	206	0	0	0	0	0	0	301	206	506
15	39	181	103	199	0	0	0	0	0	0	323	199	522
16	45	168	96	206	0	0	0	0	0	0	309	206	514
17	48	132	88	200	0	0	0	0	0	0	268	200	468
18	51	133	81	187	0	0	0	0	0	0	264	187	452

Legenda simboli

Q_{irr} Carico dovuto all'irraggiamento
Q_{v,s} Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q_{pers,s} Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q_{ill} Carico dovuto all'illuminazione
Q_{inf,s} Carico sensibile dovuto ad infiltrazione d'aria
Q_{gl,s} Carico sensibile globale
Q_{gl} Carico globale

Q_{tr} Carico dovuto alla trasmissione
Q_{v,l} Carico latente dovuto alla ventilazione
Q_{pers,l} Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q_{macc} Carico dovuto alla presenza di macchinari elettrici
Q_{inf,l} Carico latente dovuto ad infiltrazione d'aria
Q_{gl,l} Carico latente globale

DETTAGLIO CARICHI TERMICI AMBIENTI

Di seguito è riportato il dettaglio di calcolo di tutti i carichi termici di ciascun ambiente.

<u>Zona climatizzata</u>	Zona Climatizzata 1	<u>Zona termica</u>	Zona Termica 1	<u>Ambiente</u>	Aula1
--------------------------	---------------------	---------------------	----------------	-----------------	-------

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_OVEST						
Superficie	17,01 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Qtr [W]	2	4	5	8	11	17	21	25	18	31	48

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Superficie	17,01 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Qtr [W]	-2	15	24	33	43	42	43	40	37	32	29

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	6,41 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Qtr [W]	-2	1	10	11	12	10	8	8	8	9	10

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	50,95 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Qtr [W]	-47	-47	-47	-27	-10	27	64	100	140	157	177

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione	SUD						
Superficie	50,95 m ²			Colore finitura	Chiaro						

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Qtr [W]	-15	-15	-15	-9	-3	9	21	33	46	51	57

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	2,29 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
Qtr [W]	2	3	7	6	5	4	4	4	5	5	5

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
Qtr [W]	2	3	7	6	5	4	4	4	5	5	5

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	2,32 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
Qtr [W]	2	3	7	6	5	4	4	4	5	5	5

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	4,90 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Qtr [W]	-9	2	12	23	34	46	56	61	56	52	48

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	4,93 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Qtr [W]	-9	2	12	23	35	46	57	61	57	52	48

SERO8 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	4,95 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Qtr [W]	-9	2	12	23	35	46	57	61	57	53	48

Angolo sporgente senza pilastro

Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Angolo sporgente senza pilastro

Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna

Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna

Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra

Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					

Lunghezza	9,12 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	6	10	11	10	8	6

Finestra												
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno				
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST				
Lunghezza	9,16 m			Colore finitura -								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2	
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	6	10	11	10	8	6	

Finestra												
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno				
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST				
Lunghezza	9,18 m			Colore finitura -								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2	
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	6	10	11	10	8	6	

Copertura												
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno				
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST				
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura -								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Solaio												
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno				
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST				
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura -								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	

Copertura												
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno				
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST				
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura -								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4	
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	5,32 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	4	4	4	3	2	5	7	8	9	10	9

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	9,59 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	2	3	4	3	3	2

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	9,59 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	4	4	4	4	4	9	13	16	13	11	9

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	3,92 m ²			Esposizione				NORD_EST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,49	0,33	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,07
Q_{irr} [W]	583	461	311	253	233	224	205	196	187	159	66

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	3,94 m ²			Esposizione				NORD_EST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,62	0,49	0,33	0,27	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,07

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	3,04 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q_{tr} [W]	0	0	-1	0	0	2	3	7	9	11	11

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	11,31 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q_{tr} [W]	1	2	3	5	7	11	14	16	12	20	32

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	9,45 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q_{tr} [W]	-1	8	13	19	24	24	24	22	20	18	16

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	39,00 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-36	-36	-36	-20	-8	20	49	77	108	120	136

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	39,00 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-12	-12	-12	-7	-2	7	16	25	35	39	44

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	3,15 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-6	1	8	15	22	29	36	39	36	33	31

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	0,66 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-1	0	2	3	5	6	8	8	8	7	6

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	0,72 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-1	0	2	3	5	7	8	9	8	8	7

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	7,62 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	4	4	4	3	2	6	8	9	9	11	9

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	3,26 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	3,40 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	4,05 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno			

Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	4,05 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Qtr [W]	3	3	3	2	2	4	6	6	7	8	7

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	1,60 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	1,60 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Qtr [W]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	4,13 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	4,13 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Qtr [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,520 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	6,80 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Qtr [W]	11	11	11	9	7	7	7	9	11	13	15

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	2,52 m ²			Esposizione		SUD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m ²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Fattore di accumulo [-]	0,43	0,50	0,54	0,58	0,57	0,55	0,50	0,45	0,41	0,37	0,37
Q _{Irr} [W]	377	438	474	506	495	478	435	392	357	322	324

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	0,53 m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m ²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Fattore di accumulo [-]	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,26	0,30	0,37	0,44	0,44
Q _{Irr} [W]	73	68	62	56	52	48	49	56	69	82	83

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	0,58 m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m ²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Fattore di accumulo [-]	0,39	0,36	0,33	0,30	0,28	0,26	0,26	0,30	0,37	0,44	0,44
Q _{Irr} [W]	80	73	67	61	57	53	53	61	75	89	90

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio	1,500	vol/h	Fattore di by-pass (BF)	0,000	-						
Portata d'aria da infiltrazione	0,000	m ³ /h									
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-63	13	88	164	246	328	404	436	404	373	341
Q _{ventilazione,lat} [W]	774	778	761	818	874	882	868	839	868	842	791
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	3,900	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249
Q _{persone,latente} [W]	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente		Lampade fluorescenti esposte										
Coefficiente di contemporaneità		1,000			-			Potenza		0		W
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità		1,000			-			Potenza		0		W
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_OVEST						
Superficie	13,92 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	10	15	31	41	49	52

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Superficie	18,07 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q _{tr} [W]	-2	15	25	36	46	45	46	42	39	34	31

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						

Superficie	11,61 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Q _{tr} [W]	-4	2	19	21	23	19	14	15	15	17	19

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	34,80 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-32	-32	-32	-18	-7	18	43	69	96	107	121

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	34,80 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q _{tr} [W]	-10	-10	-10	-6	-2	6	14	22	31	35	39

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,08 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Q _{tr} [W]	0	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,07 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Q _{tr} [W]	0	2	3	4	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,30 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q _{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,28 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	21	26	28	26	24	22

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	6,12 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	6,10 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	6,14 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	2	2	2	2	4	6	8	6	5	4

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,35 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,35 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			

Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	8,00 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	3

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	8,00 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	5	5	5	4	3	8	11	12	13	15	13

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	4,35 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	4,35 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	4	6	7	6	5	4

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,84 m ²			Esposizione		SUD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,59	0,70	0,74	0,71	0,61	0,48	0,33	0,30	0,26	0,24	0,24
Q_{Irr} [W]	256	304	322	307	263	207	142	130	112	104	104

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,83 m ²			Esposizione		SUD_EST					

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

	Coefficiente di contemporaneità			1,000	-	Potenza			0	W	
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q_{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 1

Ambiente

Aula 3

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	12,80 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q_{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	9	14	29	38	45	48

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	18,07 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q_{tr} [W]	2	4	6	9	12	18	22	26	19	33	51

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	32,00 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-29	-29	-29	-17	-6	17	40	63	88	99	111

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	32,00 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-10	-10	-10	-5	-2	5	13	20	29	32	36

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	1,07 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-3,4	-2,6	-1,9	-0,6	0,8	2,9	4,1	6,1	7,8	11,7	15,2
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	0	0	1	1	2	3	4	6

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	1,08 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-3,4	-2,6	-1,9	-0,6	0,8	2,9	4,1	6,1	7,8	11,7	15,2
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	0	0	1	1	2	3	4	6

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	2,28 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	21	26	28	26	24	22

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	2,30 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

Angolo rientrante senza pilastro

Trasmittanza lineare	-0,093 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna

Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	6,10 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	6,12 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,00 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

Solaio											
Trasmittanza lineare	0,220 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,00 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,054 W/mK			Confine				Esterno			

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	20,000	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279	1.279
Q _{persone,latente} [W]	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W
---------------------------------	---------------------

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 1

[Ambiente](#)

Disim

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)

Trasmittanza	0,844 W/m ² K	Confine	Esterno								
Peso	757,6 kg/ m ²	Esposizione	SUD								
Superficie	7,77 m ²	Colore finitura	Medio								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-7	-7	-7	-4	-2	4	10	15	21	24	27

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO

Trasmittanza	0,383 W/m ² K	Confine	Esterno								
Peso	702,0 kg/ m ²	Esposizione	SUD								
Superficie	7,77 m ²	Colore finitura	Chiaro								
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	-1	0	1	3	5	7	8	9

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-13	3	18	33	49	65	81	87	81	74	68
Q _{ventilazione,lat} [W]	154	155	152	163	174	176	173	167	173	168	158
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 6,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384
Q _{persone,latente} [W]	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419	419

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 1

[Ambiente](#)

W.C.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato			
Trasmittanza	0,284 W/m ² K	Confine	Esterno
Peso	379,8 kg/ m ²	Esposizione	SUD_OVEST

Superficie	5,02 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-1	-1	-1	0	1	3	6	11	15	18	19

COP02-02 - Copertura piana non praticabile isolata (38 cm)											
Trasmittanza	0,844 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	757,6 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	8,34 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-8	-8	-8	-4	-2	4	10	16	23	26	29

PAV08-01-0002 - Solaio contro-terra in calcestruzzo alleggerito ISOLATO											
Trasmittanza	0,383 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	702,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	8,34 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	-1	-1	1	3	5	7	8	9

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	1,28 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q _{tr} [W]	-2	0	3	6	9	12	15	16	15	14	12

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,20 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q _{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,98 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	5,000	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Q _{persone,latente} [W]	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W
---------------------------------	---------------------

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 2

[Ambiente](#)

UFF1

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Superficie	6,35 m ²			Colore finitura				Medio			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q _{tr} [W]	-1	5	9	12	16	16	16	15	14	12	11

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Superficie	14,56 m ²			Colore finitura				Medio			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1

Qtr [W]	-2	-2	-3	0	2	10	16	33	43	51	54
---------	----	----	----	---	---	----	----	----	----	----	----

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	14,26 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Qtr [W]	-6	-6	-6	-3	-1	3	8	12	17	19	22

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	14,26 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Qtr [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	7	11	15	17	19

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,05 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Qtr [W]	0	2	3	3	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Qtr [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					

Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	6,14 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	9	9	9	7	5	5	5	7	9	10	12

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	15	15	15	12	9	9	9	12	15	17	20

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	3,15 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Q_{tr} [W]	6	6	6	5	4	9	12	13	14	16	14

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000			-	Potenza				0	W	
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

UFF2

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	10,10 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q _{tr} [W]	1	2	3	5	7	10	13	15	11	18	28

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	13,40 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	9	15	30	40	47	50

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	13,13 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	7	11	16	18	20

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	13,13 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q _{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	6	10	14	16	18

Angolo rientrante senza pilastro											
Trasmittanza lineare	-0,093 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Qtr [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	3,15 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Qtr [W]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	3,15 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Qtr [W]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	10

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,18 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	5,24 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q_{tr} [W]	1	1	2	2	3	5	7	8	6	9	15

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	11,73 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-5	-5	-5	-3	-1	3	6	10	14	16	18

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	11,73 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-4	-4	-4	-2	-1	2	6	9	12	14	16

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-3,4	-2,6	-1,9	-0,6	0,8	2,9	4,1	6,1	7,8	11,7	15,2
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	0	0	1	1	2	3	4	5

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	2,32 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	6,16 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	2,81 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	2,81 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	9

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,86 m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,24	0,41	0,56	0,67	0,67
Q_{irr} [W]	120	111	103	98	88	84	106	182	248	297	298

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio 1,500 vol/h Fattore di by-pass (BF) 0,000 -
Portata d'aria da infiltrazione 0,000 m³/h

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q _{ventilazione,sens} [W]	-19	4	27	50	74	99	122	131	122	112	103
Q _{ventilazione,lat} [W]	234	235	230	247	264	266	262	253	262	254	239
Q _{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q _{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone 2,000 persone Coefficiente di contemporaneità 1,000 -
Calore sensibile per persona 64 W Calore latente per persona 64 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{persone,sensibile} [W]	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Q _{persone,latente} [W]	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità 1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#)

Zona Climatizzata 1

[Zona termica](#)

Zona Termica 2

[Ambiente](#)

UFF4

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Superficie	10,75 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-4	2	17	19	21	17	13	14	14	16	17

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Superficie	5,07 m ²			Colore finitura				Medio			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-1	4	7	10	13	13	13	12	11	9	9

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione				SUD			
Superficie	12,54 m ²			Colore finitura				Medio			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-5	-5	-5	-3	-1	3	7	11	15	17	19

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione				SUD			
Superficie	12,54 m ²			Colore finitura				Chiaro			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-4	-4	-4	-3	-1	3	6	9	13	15	17

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura				Medio			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	2,1	4,1	9,0	7,7	6,6	5,6	4,5	5,2	5,9	6,1	6,3
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura				Medio			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	2	3	4	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	- kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Superficie	2,34 m ²			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine				Esterno			
Peso	- kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Superficie	2,34 m ²			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	6,18 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	2	2	2	2	2	4	6	8	6	5	4

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	6,18 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	5	5	5	5	5	12	17	20	17	15	12

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	4,54 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	9	9	9	9	9	20	30	35	30	25	20

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	2,77 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	5	5	5	4	3	8	11	12	12	14	12

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	2,77 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	9	9	9	7	5	14	18	20	21	25	21

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000			-	Potenza				0	W		
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Q _{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

W.C.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	13,40 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q _{tr} [W]	-2	-2	-2	0	2	9	15	30	40	47	50

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	12,42 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Q _{tr} [W]	1	3	4	6	8	12	15	18	13	22	35

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	20,91 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q _{tr} [W]	-8	-8	-8	-5	-2	5	12	18	25	28	32

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	20,94 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT _{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q _{tr} [W]	-7	-7	-7	-4	-2	4	10	16	22	25	28

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato

Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	1,06 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-3,4	-2,6	-1,9	-0,6	0,8	2,9	4,1	6,1	7,8	11,7	15,2
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	0	0	1	1	2	3	4	5

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria

Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	2,32 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	25	23

Parete interna

Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra

Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	6,16 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Copertura

Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Lunghezza	4,18 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	8	8	8	6	5	5	5	6	8	9	11

Solaio

Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					

Lunghezza	4,18 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	13	13	13	11	8	8	8	11	13	16	18

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	5,05 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	9

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Lunghezza	5,05 m			Colore finitura -							
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{equivalente}$ [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Q_{tr} [W]	10	10	10	10	10	10	10	10	10	13	16

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,86 m ²			Esposizione				NORD_OVEST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,19	0,24	0,41	0,56	0,67	0,67
Q_{irr} [W]	120	111	103	98	88	84	106	182	248	297	298

Carichi derivante da ventilazione e infiltrazione d'aria

Tasso di ricambio	1,500 vol/h			Fattore di by-pass (BF)				0,000 -			
Portata d'aria da infiltrazione	0,000 m ³ /h										
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Q_{ventilazione,sens} [W]	-34	7	48	88	132	177	217	234	217	200	183
Q_{ventilazione,lat} [W]	416	419	409	440	470	474	467	451	467	453	425
Q_{infiltrazione,sens} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q_{infiltrazione,lat} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di persone

Numero di persone	1,255	persone	Coefficiente di contemporaneità	1,000	-
Calore sensibile per persona	64	W	Calore latente per persona	64	W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Occupazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q_{persone,sensibile} [W]	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q_{persone,latente} [W]	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Carichi dovuti all'illuminazione artificiale

Tipologia illuminazione prevalente	Lampade fluorescenti esposte
Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Illuminazione accesa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q_{ill} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Carichi dovuti alla presenza di macchine elettriche

Coefficiente di contemporaneità	1,000 - Potenza 0 W
---------------------------------	---------------------

Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apparecchiature accese	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Q_{macc} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Zona climatizzata](#) Zona Climatizzata 1 [Zona termica](#) Zona Termica 2 [Ambiente](#) DIS.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	NORD_EST						
Superficie	19,10 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,3	0,6	5,6	6,2	6,8	5,6	4,4	4,5	4,7	5,2	5,7
Q_{tr} [W]	-7	3	31	34	37	31	24	25	25	28	31

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine	Esterno						
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione	SUD_EST						
Superficie	4,30 m ²			Colore finitura	Medio						
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	3,0	4,9	6,9	8,9	8,8	9,0	8,3	7,6	6,6	6,0
Q_{tr} [W]	-1	4	6	8	11	11	11	10	9	8	7

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Superficie	8,04 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	0,4	0,8	1,1	1,7	2,3	3,5	4,4	5,1	3,8	6,4	9,9
Qtr [W]	1	2	2	4	5	8	10	12	9	15	23

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	25,19 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Qtr [W]	-10	-10	-10	-6	-2	6	14	22	31	34	39

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	25,17 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Qtr [W]	-9	-9	-9	-5	-2	5	12	19	27	30	34

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	1,05 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	0,8	5,2	8,4	9,8	11,2	10,7	10,4	8,7	7,7	6,8	6,3
Qtr [W]	0	2	3	3	4	4	4	3	3	2	2

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Superficie	2,31 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Qtr [W]	-4	1	6	11	16	22	27	29	27	24	22

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD					
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Angolo sporgente senza pilastro											
Trasmittanza lineare	0,114 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_EST			
Lunghezza	6,14 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	3	3	3	3	2	5	6	7	8	9	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD_EST			
Lunghezza	5,95 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
$\Delta T_{\text{equivalente}} [^{\circ}\text{C}]$	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
$Q_{\text{tr}} [\text{W}]$	7	7	7	7	7	15	23	27	23	19	15

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			

Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_EST					
Lunghezza	5,95 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	4,2	6,3	7,4	6,3	5,3	4,2
Qtr [W]	12	12	12	12	12	26	39	46	39	33	26

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Qtr [W]	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		NORD_OVEST					
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1
Qtr [W]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7	8

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Qtr [W]	5	5	5	4	3	7	10	11	11	13	11

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine		Esterno					
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione		SUD_EST					
Lunghezza	2,51 m			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔTequivalente [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	4,7	6,3	7,0	7,4	8,6	7,4
Qtr [W]	8	8	8	7	5	12	16	18	19	22	19

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,84 m ²			Esposizione		SUD_EST					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Zona climatizzata

Zona Climatizzata 1

Zona termica

Zona Termica 2

Ambiente

RIP.

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi e finestrati

ristrutt-01 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo SEMIPIANO (40 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,284 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	379,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	2,99 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,4	-0,5	-0,6	-0,1	0,5	2,4	3,9	7,9	10,5	12,3	13,1
Q_{tr} [W]	0	0	-1	0	0	2	3	7	9	10	11

COP02-03-0002-1 - Copertura piana non praticabile isolata											
Trasmittanza	0,373 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	847,4 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	3,07 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,1	-1,1	-1,1	-0,6	-0,2	0,6	1,5	2,3	3,3	3,7	4,1
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	0	1	2	3	4	4	5

PI02-0002 - Solaio di calpestio su alloggio (40cm)											
Trasmittanza	0,453 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	430,1 kg/ m ²			Esposizione		SUD					
Superficie	3,08 m ²			Colore finitura		Chiaro					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,4	-0,2	0,4	1,1	1,7	2,3	2,6	2,9
Q_{tr} [W]	-1	-1	-1	-1	0	1	1	2	3	4	4

ristrutt-01-0002 - Muratura in blocchi pieni di calcestruzzo cellulare (25 cm)+ foglio multistrato											
Trasmittanza	0,340 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	210,8 kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	0,59 m ²			Colore finitura		Medio					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-2,4	-1,9	-1,4	-0,2	0,8	5,1	7,7	12,4	15,6	16,6	17,0
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Trasmittanza	1,800 W/m ² K			Confine		Esterno					
Peso	- kg/ m ²			Esposizione		SUD_OVEST					
Superficie	1,30 m ²			Colore finitura		-					
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,0	0,2	1,4	2,6	3,9	5,2	6,4	6,9	6,4	5,9	5,4
Q_{tr} [W]	-2	0	3	6	9	12	15	16	15	14	13

Parete interna											
Trasmittanza lineare	0,180 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				NORD			
Lunghezza	3,21 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-1,4	-0,9	-0,3	0,2	0,8
Q_{tr} [W]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Finestra											
Trasmittanza lineare	0,167 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	5,00 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3

Copertura											
Trasmittanza lineare	0,606 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	1,59 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4

Solaio											
Trasmittanza lineare	1,043 W/mK			Confine				Esterno			
Peso	750,0 kg/ m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Lunghezza	1,59 m			Colore finitura				-			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ΔT_{equivalente} [°C]	3,1	3,1	3,1	2,5	1,9	1,9	1,9	2,5	3,1	3,6	4,2
Q_{tr} [W]	5	5	5	4	3	3	3	4	5	6	7

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati

SER08 - Serramento con vetrata di almeno 4 mm + 4 mm e camera di almeno 15-16 mm riempita con aria											
Superficie vetro	1,04 m ²			Esposizione				SUD_OVEST			
Ora	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Radiaz. solare [W/m²]	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Fattore correttivo [-]	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Fattore schermatura [-]	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Fattore di accumulo [-]	0,27	0,26	0,25	0,27	0,50	0,63	0,72	0,74	0,69	0,54	0,54
Q_{Irr} [W]	66	64	62	66	122	154	176	181	168	132	133

