



AGENZIA Marina di Carrara
Via Garibaldi 35/a – Carrara (MS)

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ELETTRICO

13.05.2015
DATA

M.C.

Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa – Servizio Tecnico Immobili
Via La Spezia, 138/a – 43126 PARMA – Tel. 0521 912111

Oggetto:
**IMPIANTO ELETTRICO AGENZIA
MARINA DI CARRARA**

Ubicazione dell'intervento:
CARRARA (MS)

Committente:
**Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa
Servizio Tecnico Immobili
Via La Spezia, 138/a – 43126 PARMA – Tel. 0521 912111**

ALLEGATI:

- Relazione protezione scariche atmosferiche
- Schemi quadri elettrici
- Tavole grafiche

Data: 13.05.2015

FABRICA

di architettura e ingegneria

MICHELE CODEGLIA Ingegnere
Via Don Minzoni n. 9,
19020 Riccò del Golfo di Spezia
Tel. 0187 768100 - Fax 0187 768763
Partita I.V.A. 01311310112
E-mail: michele.codeglia@fabricalab.eu

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO ELETTRICO

PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di meglio illustrare i criteri adottati nell'ambito della progettazione degli impianti in oggetto e le relative modalità di calcolo, il tutto secondo lo schema di relazione previsto dalle Norme CEI in vigore.

a) DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI IMPIANTI AL FINE DELLA LORO IDENTIFICAZIONE

Gli impianti oggetto della presente relazione sono quelli a servizio dell'immobile adibito ad uso banca; si tratta di impianti alimentati in bassa tensione, a partire dal punto di consegna dell'Ente Erogatore e di qui fino al quadri b.t. per mezzo di apposite linee in cavo di idonea sezione, protette da interruttore magnetotermico e differenziale, posto a monte della linea con sistema di distribuzione di tipo TT, con impianto di messa a terra locale.

Indipendentemente dai valori inerenti l'impianto di terra, è stata prevista, in osservanza di quanto previsto dalle Norme CEI 64-8 (413.1.4) l'adozione di dispositivi di protezione differenziale sin dall'origine delle linee, quali quelli indicati nell'elaborato grafico, che garantiscano il soddisfacimento della relazione:

$$R_a \times I_a \leq 50$$

con intervento entro 1 s.

Il differenziale di tipo selettivo è atto a garantire una corretta selettività di intervento rispetto ai dispositivi posti a valle. Gli impianti in questione constano di due linee di alimentazione in cavo del tipo non propagante l'incendio e di quadri provvisti di interruttori di protezione a monte delle linee di alimentazione delle singole utenze, i cui schemi unifilari sono parte integrante della documentazione di progetto.

b) DATI DI PROGETTO

DESCRIZIONE E DESTINAZIONE D'USO:

Trattasi di immobile ad uso commerciale.

PRESTAZIONI RICHIESTE:

Impianti di illuminazione, prese di corrente e alimentazione di utenze per usi tecnologici.

NORME DI RIFERIMENTO:

Vedere punto f)

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE:

Trifase 400/230V - 50Hz; alimentazione a valle di contatori dell'Ente erogatore.

CONDIZIONI AMBIENTALI:

Ordinarie.

c) CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI IN RELAZIONE ALLE SOLLECITAZIONI DOVUTE ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI, ALLE ATTIVITA' SVOLTE E AD EVENTUALI PARTICOLARITA'

Il locale è di tipo ordinario.

d) DATI DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E DI UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

TENSIONE 230/400V ;

FREQUENZA 50Hz;

FASI 3;

NEUTRO sistema TT è prevista la protezione ed il sezionamento del conduttore di neutro su tutte le linee al pari dei conduttori di fase.

ALIMENTAZIONE da interruttore generale a valle di contatore;
pertanto il P.di I. dell'interruttore generale sarà non inferiore a 10KA
(Come da indicazioni della committenza che sottoscrive).

CADUTE DI TENSIONE è stata verificata, in relazione alla corrente di impiego delle linee in esame, la caduta di tensione, adottando le formule

$$\Delta V = \sqrt{3} I_b L (R \cos\varphi + X_L \sin\varphi)$$

valida per linee trifasi.

$$\Delta V = 2 I_b L (R \cos\varphi + XL \sin\varphi)$$

valida per linee trifasi.

La c.d.t. delle linee non supera mai il 4% (nell'illuminazione) o il 6% (negli altri usi).

CORRENTI DI GUASTO

le protezioni dai sovraccarichi è assicurata dal coordinamento nella scelta della sezione del cavo e quella dell'interruttore, nel rispetto delle condizioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$
$$I_f \leq 1,45 I_z$$

Si può riscontrare che la prima condizione è sempre soddisfatta. Essendo essa soddisfatta ed essendo soddisfatta, come si desume dalle caratteristiche dei prodotti indicati, la relazione

$$I_f = 1,45 I_n$$

implicitamente è verificata anche la seconda condizione.

Le correnti di corto circuito presunte sono riportate, a partire dall'interruttore generale, a valle del contatore, tenendo conto di una breve linea di alimentazione al termine della quale si abbia il valore di 6KA e sono calcolate secondo la formula:

$$I_{cc} = 22 / (484 / I_{cco} + (100 \cos\varphi_{cco} / I_{cco}) L / S + 5 L / S)$$

essendo

I_{cco} = corrente di cc presunta a inizio linea (KA)

$\cos\varphi_{cco}$ = fattore di potenza in corto circuito

L = lunghezza della linea (m)

S = sezione della linea (mm²)

In relazione alla linea ed ai relativi valori di corrente di cc presunta è verificato in ogni condizione il rispetto della relazione:

$$I^2 t \leq K^2 S^2$$

con K = 115 per conduttori isolati in PVC e K=135 per conduttori in gomma

Tale condizione è stata verificata sulle curve fornite dal costruttore dei dispositivi di protezione, in corrispondenza alla singola taglia dell'interruttore, verificando che il valore del prodotto $K^2 S^2$ si trovasse al di sopra delle singole curve dell'energia passante dell'interruttore di protezione.

e) DESCRIZIONE DEI CARICHI ELETTRICI

I carichi elettrici, costituiti da prese a spina e da apparecchi per illuminazione, sono quelli usuali per utenze di tipo civile. Sono presenti carichi elettrici quali pompe, motori o macchinari destinati ad usi tecnologici.

f) NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO PER GLI IMPIANTI E I COMPONENTI

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza:

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D.lgs 81/08 e s.m.i. - "Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

D. 14 giugno 1989, n. 236 - "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche".

D.P.R. 151/11 - "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122".

D.M. 22 febbraio 2006 - "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".

D.P.R. 22 ottobre 2001, n. 462 - "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi".

Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata a 1.500 V in corrente continua.

CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua".

CEI 64-50 "Edilizia residenziale – Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici - Criteri generali";

CEI 64-53 "Edilizia residenziale – Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici - Criteri particolari per edifici ad uso prevalentemente residenziale";

CEI 64-12: Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra nel residenziale e terziario.

CEI 17-13/3: Quadri elettrici per bassa tensione.

CEI 34-21: Apparecchi di illuminazione.

CEI 20-22, 20-35, 20-37: Prove sui cavi elettrici

g) VINCOLI DA RISPETTARE

Trattandosi di utenze di tipo commerciale o assimilabile senza attività a maggior rischio in caso di incendio non sussistono particolari vincoli da rispettare.

Installazione.

Impresa abilitata alla realizzazione degli impianti di cui all'art. 1 comma 2 del D.M. 37/08 se regolarmente iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7 dicembre 1995, n. 581 e successive modificazioni) o nell'Albo provinciale delle imprese artigiane (Legge 8 agosto 1985, n. 443) e se l'imprenditore individuale o il legale rappresentante ovvero il responsabile tecnico da essi preposto con atto formale, è in possesso dei requisiti professionali richiesti (articolo 4 del D.M. 37/08).

h) CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto in oggetto è stato concepito per una rapida e facile accessibilità degli organi di protezione e comando, seppure non direttamente accessibili a chiunque, ma installati entro appositi quadri chiusi.

Le linee protette da interruttori differenziali, di valori scalati per garantirne la selettività di intervento, in ogni caso grazie al rispetto delle condizioni di cui al punto 536.3 della 64-8, per cui le caratteristiche di non funzionamento tempo-corrente del dispositivo a monte si trovano al di sopra della caratteristica di interruzione tempo-corrente del dispositivo posto a valle, garantiscono l'intervento degli stessi dispositivi solo sui circuiti interessati dal guasto.

i) DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

L'interruzione automatica dell'alimentazione avviene grazie al coordinamento tra i dispositivi di protezione differenziale e la somma dei valori della resistenza del dispersore e dei conduttori di protezione delle utenze, così come già descritto al punto a); i conduttori di protezione, indicati nei disegni di progetto, sono di sezione pari a quelli di fase fino a 16 mm² e pari almeno alla metà per le sezioni superiori.

Il collegamento dell'impianto di terra deve essere effettuato con l'impianto di terra dell'edificio in cui è inserito l'immobile oggetto di ristrutturazione, previa verifica dell'impianto esistente.

l) DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Tutte le parti di impianto a portata di mano sono apribili mediante attrezzo per gli interventi di manutenzione o modifica.

E' assicurato l'isolamento delle parti attive essendo queste racchiuse dentro involucri aventi un grado di protezione in ogni caso commisurato ai luoghi di installazione, come già indicato al punto c).

m) DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Nel caso dell'illuminazione di emergenza, nell'elaborato progettuale è presente l'indicazione dell'illuminazione sussidiaria con apparecchi provvisti di lampade autonome ricaricabili e relativi circuiti.

L'impianto di illuminazione deve garantire, a seconda del luogo di installazione, livelli di illuminamento e di comfort visivi sufficienti. I livelli medi raccomandati sono quelli indicati dalla norma UNI 12464-1.

n) SCELTA DEI COMPONENTI E DIMENSIONAMENTO

Ai sensi dell'art. 7 della Legge 18 ottobre 1977, n. 791 e s.m.i. ed al D.M. 37/08, dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte ovvero che sullo stesso materiale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (marcatura CE), o muniti di una dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

Tutti i componenti dell'impianto sono stati scelti in funzione del luogo di installazione, come già indicato nei punti precedenti.

I conduttori sono stati dimensionati in funzione dei carichi e secondo i criteri previsti dalle Norme e precedentemente illustrati.

L'impianto è progettato a seguito delle indicazioni prestazionali indicate dalla Committenza.

Riccò del Golfo (SP), 13 maggio 2015

IL PROGETTISTA



RELAZIONE TECNICA

Protezione contro i fulmini

Valutazione del rischio e scelta delle misure di protezione

Dati del progettista / installatore:

Committente:

Committente: CARIPARMA
Descrizione struttura: AGENZIA MARINA DI CARRARA
Indirizzo: via Garibaldi 35/a - Carrara (SP)
Comune: CARRARA
Provincia: MS

SOMMARIO

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO
3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE
4. DATI INIZIALI
 - 4.1 Densità annua di fulmini a terra
 - 4.2 Dati relativi alla struttura
 - 4.3 Dati relativi alle linee esterne
 - 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone
5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE
6. VALUTAZIONE DEI RISCHI
 - 6.1 Rischio R_1 di perdita di vite umane
 - 6.1.1 Calcolo del rischio R_1
 - 6.1.2 Analisi del rischio R_1
7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE
8. CONCLUSIONI
9. APPENDICI
10. ALLEGATI

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1
"Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2
"Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3
"Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4
"Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"
Febbraio 2013;
- CEI 81-3
"Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia,
in ordine alfabetico"
Maggio 1999;
- CEI 81-29
"Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"
Febbraio 2014.

3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.

Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.2 della norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.

4. DATI INIZIALI

4.1 Densità annua di fulmini a terra

Come rilevabile dalla norma CEI 81-3, la densità annua di fulmini a terra per chilometro quadrato nel comune di CARRARA in cui è ubicata la struttura vale:

$$N_t = 4,0 \text{ fulmini/km}^2 \text{ anno}$$

4.2 Dati relativi alla struttura

Le dimensioni massime della struttura sono:

A (m): 28 B (m): 14 H (m): 5 Hmax (m): 20

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: commerciale

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane

In accordo con la norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1;

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

4.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: ELETTRICA
- Linea di segnale: DATI

Le caratteristiche delle linee elettriche sono riportate nell'Appendice *Caratteristiche delle linee elettriche*.

4.4 Definizione e caratteristiche delle zone

Tenuto conto di:

- compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;
- eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificamente) contro il LEMP (impulso elettromagnetico);
- i tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;
- le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1: Struttura

Le caratteristiche delle zone, i valori medi delle perdite, i tipi di rischio presenti e le relative componenti sono riportate nell'Appendice *Caratteristiche delle Zone*.

5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta AD dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.2.

L'area di raccolta AM dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.3.

Le aree di raccolta AL e AI di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella norma CEI EN 62305-2, art. A.4 e A.5.

I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) sono riportati nell'Appendice *Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi*.

I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate sono riportate nell'Appendice *Valori delle probabilità P per la struttura non protetta*.

6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 Rischio R1: perdita di vite umane

6.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

Z1: Struttura
RA: 3,36E-10
RB: 1,68E-07
RU(ELETTRICO): 9,50E-13
RV(ELETTRICO): 4,75E-10
RU(DATI): 2,38E-11
RV(DATI): 1,19E-08
Totale: 1,81E-07

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 1,81E-07

6.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo $R1 = 1,81E-07$ è inferiore a quello tollerato $RT = 1E-05$

7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

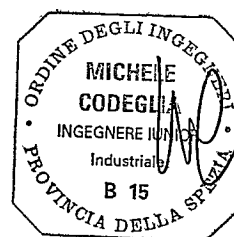
Poiché il rischio complessivo $R1 = 1,81E-07$ è inferiore a quello tollerato $RT = 1E-05$, non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

8. CONCLUSIONI

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1
SECONDO LA NORMA CEI EN 62305-2 LA STRUTTURA E' PROTETTA CONTRO LE FULMINAZIONI.

Data 13/05/2015

Timbro e firma



9. APPENDICI

APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: A (m): 28 B (m): 14 H (m): 5 Hmax (m): 20
Coefficiente di posizione: in area con oggetti di altezza maggiore (CD = 0,25)
Schermo esterno alla struttura: assente
Densità di fulmini a terra (fulmini/km² anno) Nt = 4

APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

Caratteristiche della linea: ELETTRICA
La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso
Tipo di linea: energia - interrata
Lunghezza (m) L = 40
Resistività (ohm x m) $\rho = 400$
Coefficiente ambientale (CE): urbano con edifici alti (> 20 m)

Caratteristiche della linea: DATI
La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso
Tipo di linea: segnale - aerea
Lunghezza (m) L = 500
Coefficiente ambientale (CE): urbano con edifici alti (> 20 m)

APPENDICE - Caratteristiche delle zone

Caratteristiche della zona: Struttura
Tipo di zona: interna
Tipo di pavimentazione: asfalto ($r_t = 0,00001$)
Rischio di incendio: ordinario ($r_f = 0,01$)
Pericoli particolari: medio rischio di panico ($h = 5$)

Protezioni antincendio: manuali ($r_p = 0,5$)
Schermatura di zona: assente
Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Impianto interno: ELETTRICO

Alimentato dalla linea ELETTRICA
Tipo di circuito: Cond. attivi e PE nello stesso cavo (spire fino a $0,5 \text{ m}^2$) ($K_{s3} = 0,01$)
Tensione di tenuta: $1,5 \text{ kV}$
Sistema di SPD - livello: Assente ($PSPD = 1$)

Impianto interno: DATI

Alimentato dalla linea DATI
Tipo di circuito: Cond. attivi e PE nello stesso cavo (spire fino a $0,5 \text{ m}^2$) ($K_{s3} = 0,01$)
Tensione di tenuta: $1,5 \text{ kV}$
Sistema di SPD - livello: Assente ($PSPD = 1$)

Valori medi delle perdite per la zona: Struttura

Rischio 1

Tempo per il quale le persone sono presenti nella struttura (ore all'anno): 2600

Perdita per tensioni di contatto e di passo (relativa a R1) $LA = LU = 2,97E-08$

Perdita per danno fisico (relativa a R1) $LB = LV = 1,49E-05$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: Struttura

Rischio 1: R_a R_b R_u R_v

APPENDICE - Frequenza di danno

Frequenza di danno tollerabile $FT = 0,10$

Non è stata considerata la perdita di animali

Applicazione del coefficiente r_f alla probabilità di danno PEB e PB: no

Applicazione del coefficiente r_t alla probabilità di danno PTA e PTU: no

FS1: Frequenza di danno dovuta a fulmini sulla struttura

FS2: Frequenza di danno dovuta a fulmini vicino alla struttura

FS3: Frequenza di danno dovuta a fulmini sulle linee entranti nella struttura

FS4: Frequenza di danno dovuta a fulmini vicino alle linee entranti nella struttura

Zona

Z1: Struttura

FS1: $1,13E-02$

FS2: $1,47E-04$

FS3: $8,32E-04$

FS4: $4,19E-02$

Totale: $5,42E-02$

APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi

Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura $AD = 1,13E-02 \text{ km}^2$

Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura $AM = 4,14E-01 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura $ND = 1,13E-02$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura $NM = 1,66E+00$

Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (AL) e indiretta (AI) delle linee:

ELETTRICA

$AL = 0,001600 \text{ km}^2$

$AI = 0,160000 \text{ km}^2$

DATI

$AL = 0,020000 \text{ km}^2$

$AI = 2,000000 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (NL) e indiretta (NI) delle linee:

ELETTRICA

$NL = 0,000032$

$NI = 0,003200$

DATI

$NL = 0,000800$

$NI = 0,080000$

APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

Zona Z1: Struttura

$PA = 1,00E+00$

$PB = 1,0$

$PC \text{ (ELETTRICO)} = 1,00E+00$

$PC \text{ (DATI)} = 1,00E+00$

$PC = 1,00E+00$

$PM \text{ (ELETTRICO)} = 4,44E-05$

$PM \text{ (DATI)} = 4,44E-05$

$PM = 8,89E-05$

$PU \text{ (ELETTRICO)} = 1,00E+00$

$PV \text{ (ELETTRICO)} = 1,00E+00$

$PW \text{ (ELETTRICO)} = 1,00E+00$

$PZ \text{ (ELETTRICO)} = 6,00E-01$

$PU \text{ (DATI)} = 1,00E+00$

PV (DATI) = 1,00E+00
PW (DATI) = 1,00E+00
PZ (DATI) = 5,00E-01

Progetto 1

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 05.02.2014
Redattore:

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

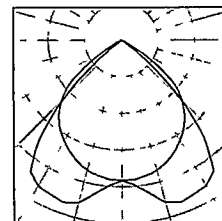
Progetto 1	
Copertina progetto	1
Indice	2
Lista pezzi lampade	3
Disano 873 4x14 873 Comfort T5 - ottica specul	
Scheda tecnica apparecchio	4
Locale 1	
Risultati illuminotecnici	5
Rendering 3D	6
Rendering colori sfalsati	7
Superfici locale	
Pavimento	
Isolinee (E)	8

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Progetto 1 / Lista pezzi lampade

12 Pezzo Disano 873 4x14 873 Comfort T5 - ottica specul
Articolo No.: 873 4x14
Flusso luminoso (Lampada): 4283 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 4800 lm
Potenza lampade: 71.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 99 100 100 89
Dotazione: 4 x TL5-14/4/3B (Fattore di correzione
1.000).

Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.

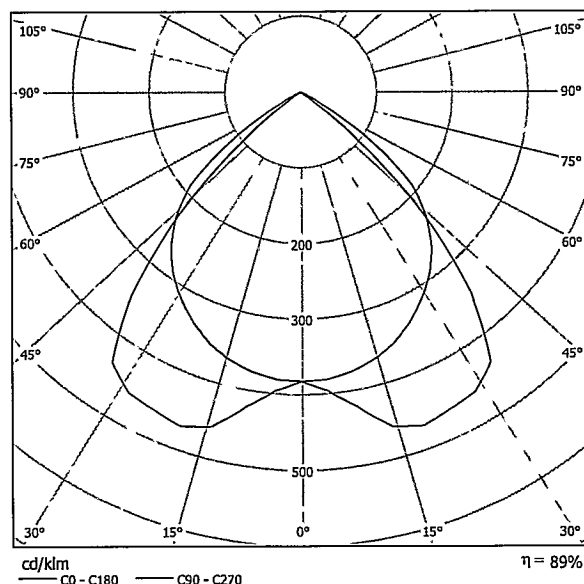


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Disano 873 4x14 873 Comfort T5 - ottica specul / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 70 99 100 100 89

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale X Y		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
2H	2H	15.1	16.0	15.3	16.2	16.5	16.6	17.6	16.9	17.8	18.0	
	3H	14.9	15.8	15.2	16.0	16.3	16.5	17.4	16.8	17.6	17.9	
	4H	14.8	15.6	15.2	15.9	16.2	16.4	17.2	16.7	17.5	17.8	
	6H	14.8	15.5	15.1	15.8	16.1	16.3	17.1	16.7	17.4	17.7	
	8H	14.7	15.4	15.1	15.7	16.0	16.3	17.0	16.7	17.3	17.6	
4H	12H	14.7	15.4	15.0	15.7	16.0	16.3	16.9	16.6	17.2	17.6	
	2H	15.1	15.9	15.4	16.1	16.4	16.5	17.3	16.8	17.5	17.8	
	3H	14.9	15.6	15.3	15.9	16.2	16.3	17.0	16.7	17.3	17.6	
	4H	14.8	15.4	15.2	15.8	16.1	16.3	16.8	16.6	17.2	17.5	
	6H	14.8	15.3	15.2	15.6	16.0	16.2	16.7	16.6	17.1	17.4	
8H	8H	14.7	15.2	15.2	15.6	16.0	16.2	16.6	16.6	17.0	17.4	
	12H	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9	16.1	16.5	16.6	16.9	17.3	
	4H	14.7	15.2	15.2	15.6	16.0	16.2	16.6	16.6	17.0	17.4	
	6H	14.6	15.0	15.1	15.4	15.9	16.1	16.4	16.5	16.9	17.3	
	8H	14.6	14.9	15.1	15.4	15.8	16.0	16.3	16.5	16.8	17.3	
12H	12H	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8	16.0	16.3	16.5	16.7	17.2	
	4H	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9	16.1	16.5	16.6	16.9	17.3	
	6H	14.6	14.9	15.1	15.4	15.8	16.0	16.3	16.5	16.8	17.3	
	8H	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8	16.0	16.3	16.5	16.7	17.2	
	12H	14.6	14.8	15.0	15.3	15.8	16.0	16.3	16.5	16.7	17.2	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+2.2 / -9.3					+1.3 / -1.9					
S = 1.5H		+3.6 / -18.5					+2.3 / -10.3					
S = 2.0H		+5.4 / -21.7					+4.1 / -21.2					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		-3.8					-2.3					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 4800lm Flusso luminoso sferico												

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale 1 / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 51396 lm
Potenza totale: 852.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.85
Zona margine: 0.600 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	744	132	876	/	/
Pavimento	590	141	731	20	47
Soffitto	0.00	152	152	70	34
Parete 1	179	138	318	50	51
Parete 2	198	138	335	50	53
Parete 3	179	138	318	50	51
Parete 4	198	138	335	50	53

Regolarità sulla superficie utile

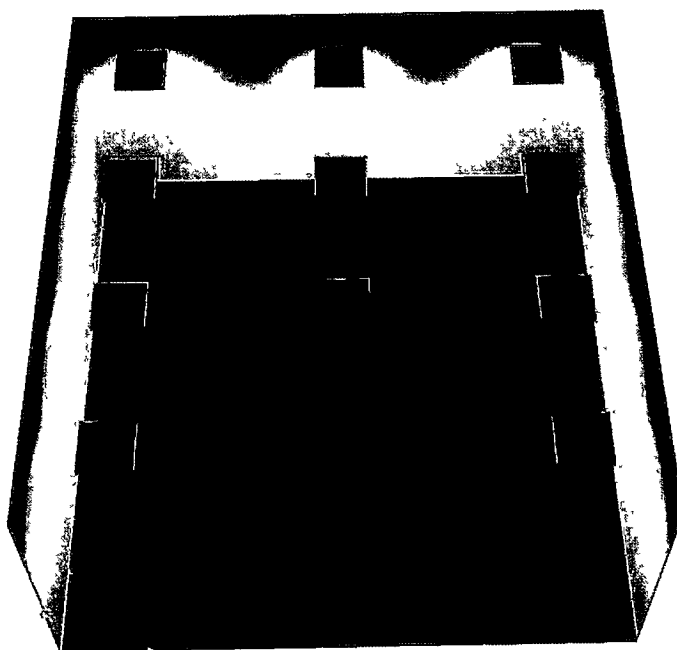
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.706 (1:1)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.590 (1:2)

Potenza allacciata specifica: $17.93 \text{ W/m}^2 = 2.05 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 47.52 m^2)

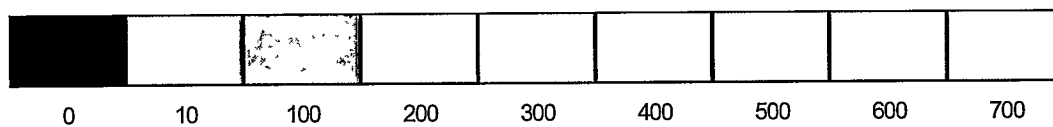
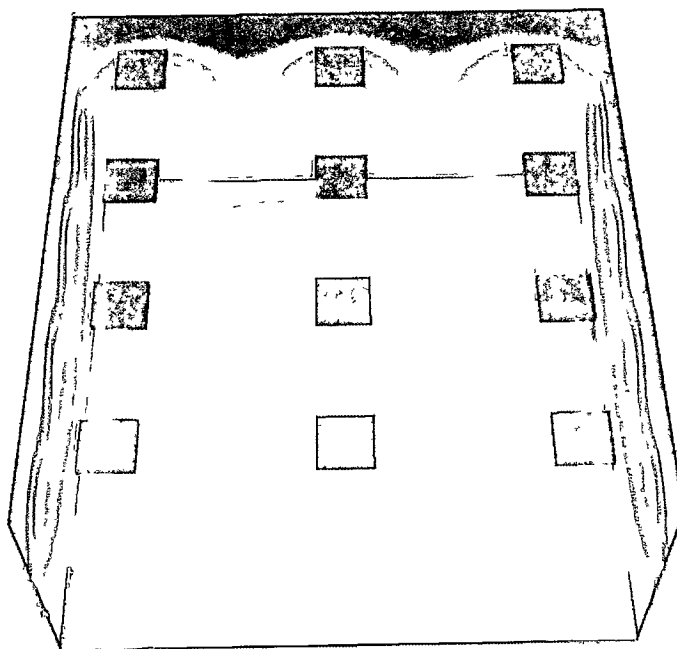
Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale 1 / Rendering 3D

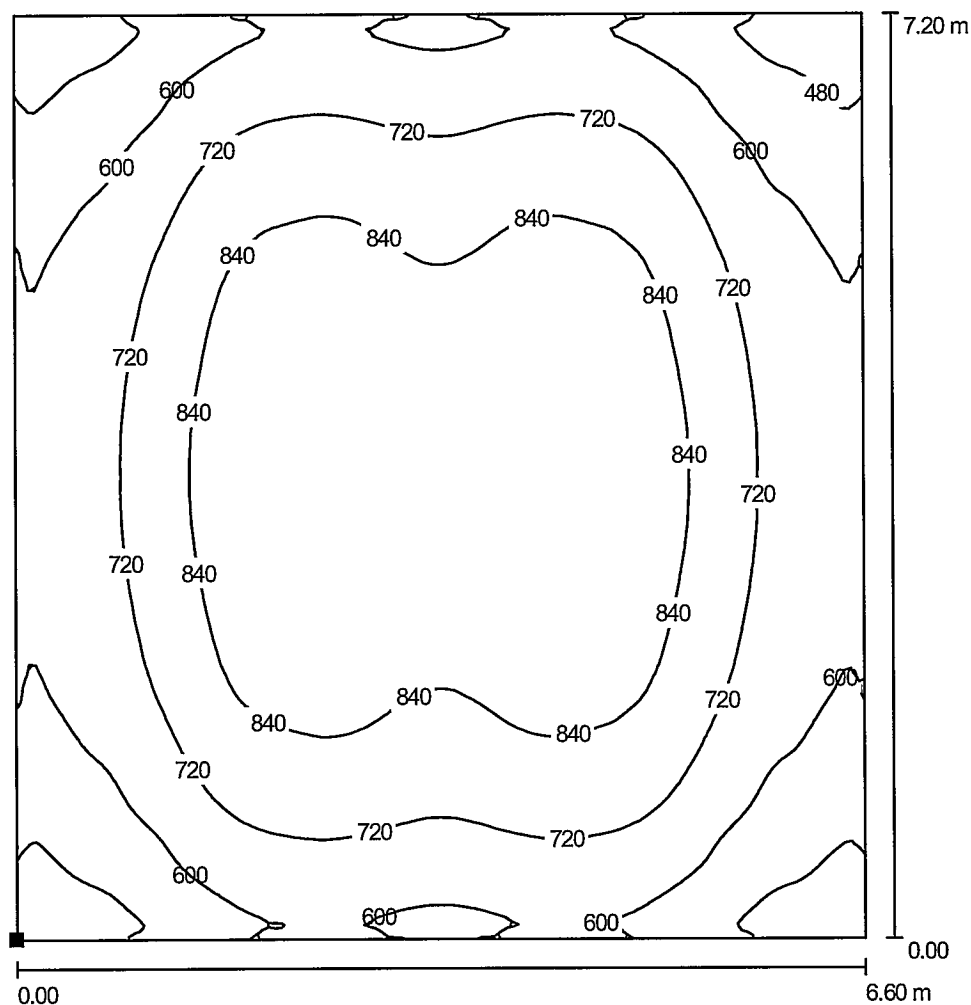


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale 1 / Rendering colori sfalsati

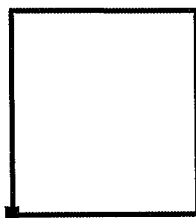


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Locale 1 / Pavimento / Isolinee (E)

Valori in Lux, Scala 1 : 57

Posizione della superficie nel locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
731

E_{min} [lx]
384

E_{max} [lx]
956

E_{min} / E_m
0.525

E_{min} / E_{max}
0.402

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Norma posa cavi

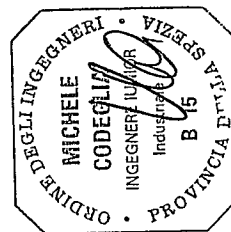
CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

Data: 28/04/2015

Pagina: 1



Q1
QUADRO PARTENZA
LINEA
Icc max 15,44 (kA)
CEI EN 60947-2 Icu

Q2
QUADRO GENERALE
BANCA
Icc max 8,81 (kA)
CEI EN 60947-2 Icu

Q3
QUADRO PIANO
INTERRATO
Icc max 6,93 (kA)
CEI EN 60947-2 Icu

Q4
QUADRO ESTERNO
CLIMA
Icc max 3,37 (kA)
CEI EN 60947-2 Icu

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q1 - QUADRO PARTENZA LINEA

P.I. secondo norma

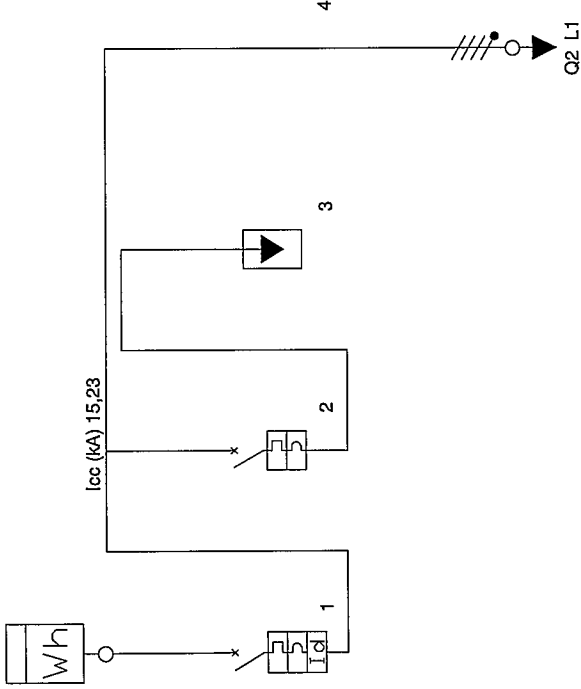
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	GENERALE	PROTEZIONE SPD	SPD	LINEA BANCA		
Note						
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N		
Codice articolo 1	T714B160D	FV84C32	F10L/4			
Codice articolo 2						
IDS 1105	1 x In = 160,00 96,113 kW 0,8/1	1 x In = 32,00 0,000 kW 1/1	1 x In = 0,00 0,000 kW 0/0	1 x In = 160,00 96,113 kW 0,8/1		
Potenza totale						
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc						
Potenza effettiva	76,890 kW	0,000 kW	0,000 kW	76,890 kW		
Corrente di impiego Ib (A)	124,752	0	0	124,752		
Cos ø	0,91	0,9	0	0,91		
Sezione di fase (mm²)	50			70		
Sezione di neutro (mm²)	35			35		
Sezione di PE (mm²)	35			35		
Portata cavo di fase (A)	175	0	0	162		
Sigla cavo	FG7			FG7		
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	40		
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,07 / 0,07	0,00 / 0,07	0,00 / 0,07	0,76 / 0,84		
Sezione cablaggio interno fase	70	10	2,5	70		
Codice morsetti				039033		

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

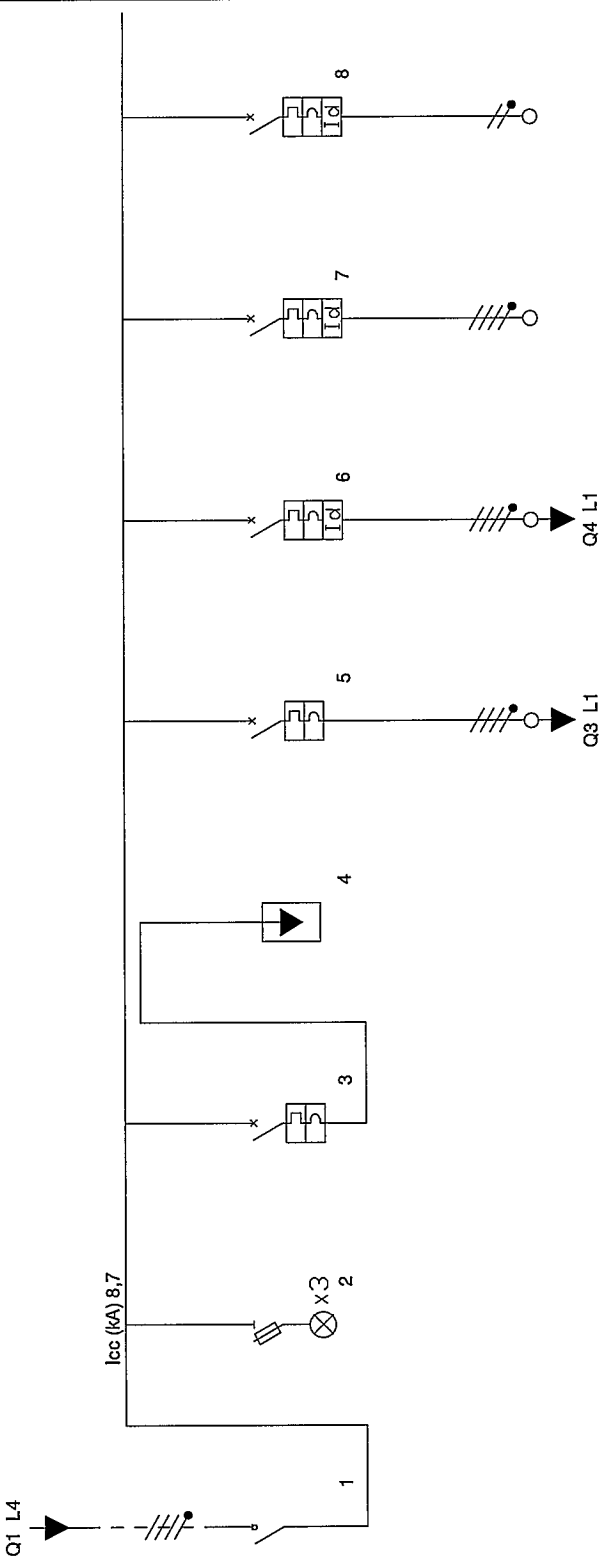
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	GENERALE	PRESENZA RETE	PROTEZIONE SPD	SPD	QUADRO PIANO INTERRATO	QUADRO CLIMATIZZAZIONE	ACSENSORE	UTA
Note								
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N
Codice articolo 1	T7134WF/160	3 x F40R	FN84C32	F10H/4	FN84C32	FN84C63	GN8843AC32	GA8813AC25
Codice articolo 2		F313N				G43AC63		
IDS 1105	1 x In = 160,00	1 x In = 0,00	1 x In = 32,00	1 x In = 0,00	1 x In = 32,00	1 x In = 63,00	1 x In = 32,00	1 x In = 25,00
Potenza totale	96,113 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	11,500 kW	19,930 kW	8,000 kW	3,933 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/0,8	0/0	1/1	0/0	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	76,890 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	11,500 kW	19,930 kW	8,000 kW	3,933 kW
Corrente di impiego Ib (A)	124,752	0	0	0	19,31	32	12,85	19
Cos φ	0,91	0	0,9	0	0,94	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)					4	16	2,5	4
Sezione di neutro (mm²)					4	16	2,5	4
Sezione di PE (mm²)					4	16	2,5	4
Portata cavo di fase (A)	0	0	0	0	35	100	32	49
Sigla cavo						FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	1	30	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,06 / 0,90	0,58 / 1,42	1,49 / 2,32	2,75 / 3,59
Sezione cablaggio interno fase	70	2,5	10	2,5	10	25	10	10
Codice morsetti					039066	039068	039066	039066

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

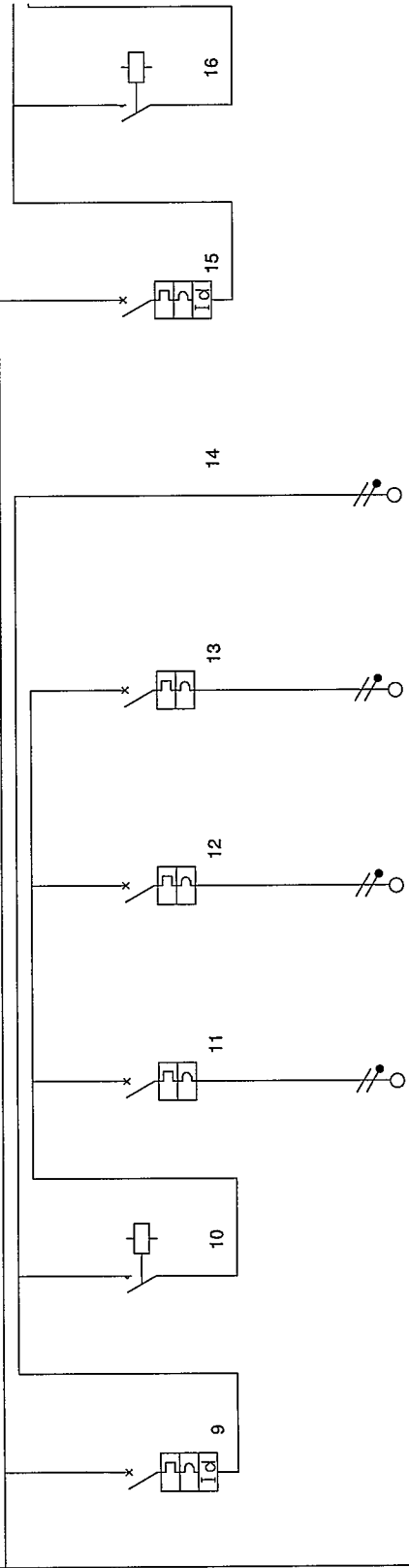
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	GRUPPO LUCI 1	LINEA CHIAVE	LUCI	LUCI	LUCI	EMERGENZA	GRUPPO LUCI 2	LINEA CHIAVE
Note								
Fasi della linea	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L2N	L2N
Codice articolo 1	GA8813AC20	FT1A2N230	FA881C10	FA881C10	FA881C10		GA8813AC20	FM2AC2N230M
Codice articolo 2								
IDS 1105	1 x In = 20,00 3,500 kW	1 x In = 25,00 3,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 20,00 0,500 kW	1 x In = 20,00 3,500 kW	1 x In = 16,00 3,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc								
Potenza effettiva	3,500 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	3,500 kW	3,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	16,91	14,49	4,83	4,83	4,83	2,42	16,91	14,49
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)			1,5	1,5	1,5	1,5		
Sezione di neutro (mm²)			1,5	1,5	1,5	1,5		
Sezione di PE (mm²)			1,5	1,5	1,5	1,5		
Portata cavo di fase (A)	0	0	26	26	26	26	0	0
Sigla cavo			FG7	FG7	FG7	FG7		
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	30	30	30	30	0	0
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	1,81 / 2,65	1,81 / 2,65	1,81 / 2,65	0,90 / 1,73	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84
Sezione cablaggio interno fase	6	6	2,5	2,5	2,5	6	6	4
Codice morsetti			039061	039061	039061	039064		

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

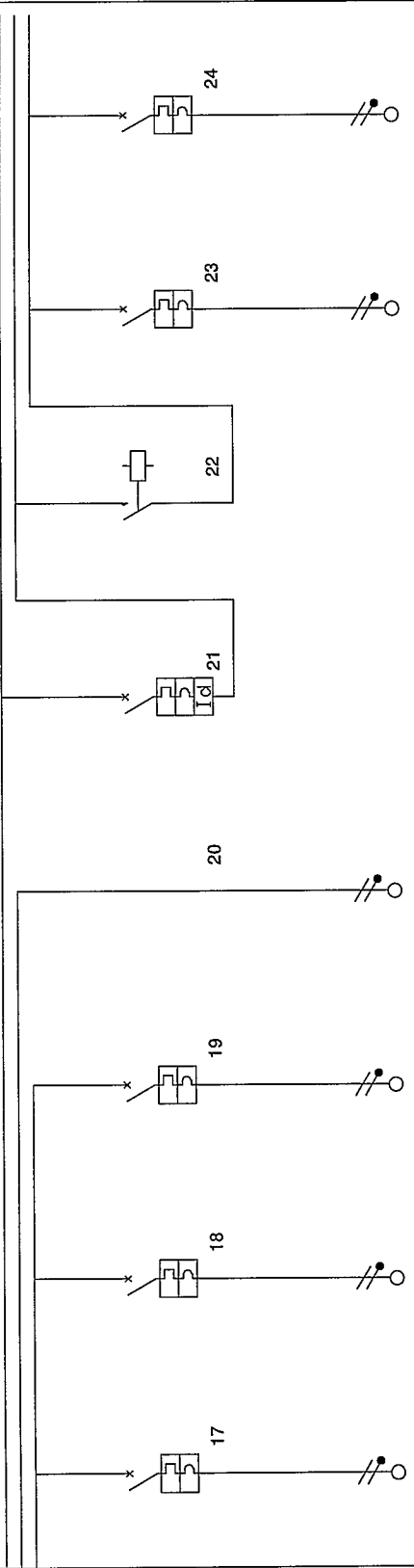
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	LUCI	LUCI	LUCI	EMERGENZA	GRUPPO LUCI 3	LINEA CHIAVE	LUCI	LUCI
Fasi della linea	L2N	L2N	L2N	L2N	L3N	L3N	L3N	L3N
Codice articolo 1	FA881C10	FA881C10	FA881C10	FA881C10	GA8813AC20	FT1A2N230	FA881C10	FA881C10
Codice articolo 2								
IDS 1105	1 x ln = 10,00 1,000 kW	1 x ln = 10,00 1,000 kW	1 x ln = 10,00 1,000 kW	1 x ln = 20,00 0,500 kW	1 x ln = 20,00 3,500 kW	1 x ln = 25,00 3,000 kW	1 x ln = 10,00 1,000 kW	1 x ln = 10,00 1,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	3,500 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Potenza effettiva	4,83	4,83	4,83	2,42	16,91	14,49	4,83	4,83
Corrente di impiego Ib (A)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Cos ø	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di fase (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di PE (mm²)	26	26	26	26	0	0	26	26
Portata cavo di fase (A)	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Sigla cavo	30	30	30	30	0	0	30	30
Lunghezza linea a valle (m)	1,81 / 2,65	1,81 / 2,65	1,81 / 2,65	0,90 / 1,73	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	1,81 / 2,65	1,81 / 2,65
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	2,5	2,5	2,5	6	6	6	2,5	2,5
Sezione cablaggio interno fase	039061	039061	039061	039064			039061	039061
Codice morsetti								

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

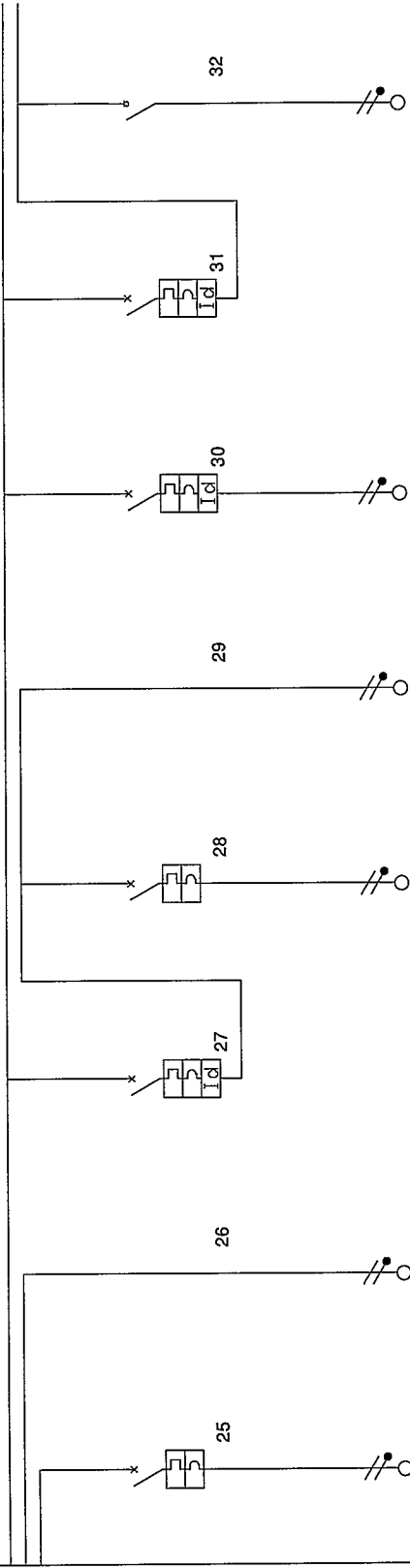
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	LUCI	EMERGENZA	SERVIZI IGIENICI	LUCI	EMERGENZA	PRESE WC - ASPIRATORE - BOILER	LOCALI TECNICHE RETRO SELF	LUCI
Fasi della linea	L3N	L3N	L1N	L1N	L1N	L2N	L3N	L3N
Codice articolo 1	FA881C10		GA8813AC16	FA881C10		GA8813AC20	GA8813AC16	F72A32
Codice articolo 2								
IDS_1105	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 20,00 0,500 kW	1 x In = 16,00 1,250 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 16,00 0,250 kW	1 x In = 20,00 3,000 kW	1 x In = 16,00 2,500 kW	1 x In = 32,00 1,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1,000 kW	0,500 kW	1,250 kW	1,000 kW	0,250 kW	3,000 kW	2,500 kW	1,000 kW
Potenza effettiva	4,83	2,42	6,04	4,83	1,21	14,49	12,08	4,83
Corrente di impiego Ib (A)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Cos ø	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	1,5
Sezione di fase (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	1,5
Sezione di neutro (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4	4	1,5
Sezione di PE (mm²)	26	26	0	26	26	49	0	26
Portata cavo di fase (A)	FG7	FG7	0	FG7	FG7	FG7	0	FG7
Sigla cavo	30	30	0	30	30	30	0	30
Lunghezza linea a valle (m)	1,81 / 2,65	0,90 / 1,73	0,00 / 0,84	1,81 / 2,65	0,45 / 1,29	2,11 / 2,95	0,00 / 0,84	1,79 / 2,62
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	2,5	6	4	2,5	4	6	4	4
Sezione cablaggio interno fase	039061	039064	039061	039061	039062	039064	039066	039066
Codice morsetti								

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

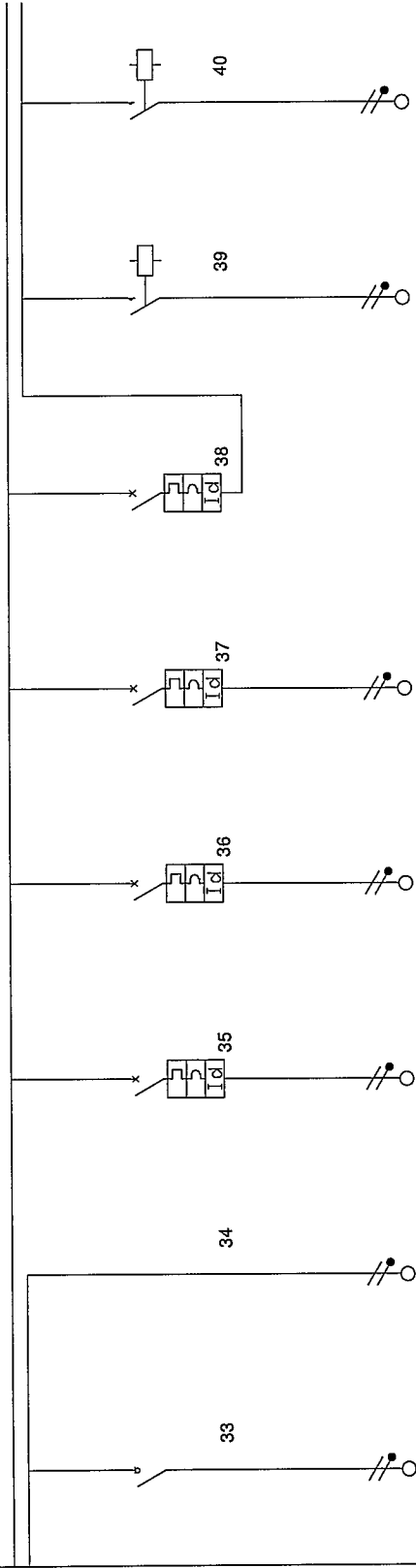
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	LUCI	EMERGENZA	PRESE COMUNI	PRESE COMUNI	PRESE COMUNI	GENERALE INSEGNA E PANNELLI	LINEA OROLOGIO	LINEA OROLOGIO
Note								
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L2N	L3N	L1N	L1N	L1N
Codice articolo 1	F72A32		GA8813AC20	GA8813AC20	GA8813AC20	GA8813AC20	FT1A2N230	FT1A2N230
Codice articolo 2								
IDS_1105	1 x In = 32,00 1,000 kW 1/1	1 x In = 16,00 0,500 kW 1/1	1 x In = 20,00 3,000 kW 1/1	1 x In = 20,00 3,000 kW 1/1	1 x In = 20,00 3,000 kW 1/1	1 x In = 20,00 3,000 kW 1/1	1 x In = 25,00 1,000 kW 1/1	1 x In = 25,00 1,000 kW 1/1
Potenza totale	1,000 kW	0,500 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	4,83	2,42	14,49	14,49	14,49	14,49	4,83	4,83
Potenza effettiva	0,9	0,9	4	4	4	0,9	0,9	0,9
Corrente di impiego Ib (A)	1,5	1,5	4	4	4	1,5	1,5	1,5
Cos ø	1,5	1,5	4	4	4	1,5	1,5	1,5
Sezione di fase (mm²)	1,5	1,5	4	4	4	26	26	26
Sezione di neutro (mm²)	1,5	1,5	4	4	4	0	0	0
Sezione di PE (mm²)	26	26	49	49	49	0	0	0
Portata cavo di fase (A)	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Sigla cavo	30	30	30	30	30	0	30	30
Lunghezza linea a valle (m)	1,79 / 2,62	0,90 / 1,74	2,11 / 2,95	2,11 / 2,95	2,11 / 2,95	0,00 / 0,84	1,79 / 2,62	1,79 / 2,62
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	4	4	6	6	6	6	6	6
Sezione cablaggio interno fase	039066	039062	039064	039064	039064	039066	039066	039066
Codice morsetti								

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

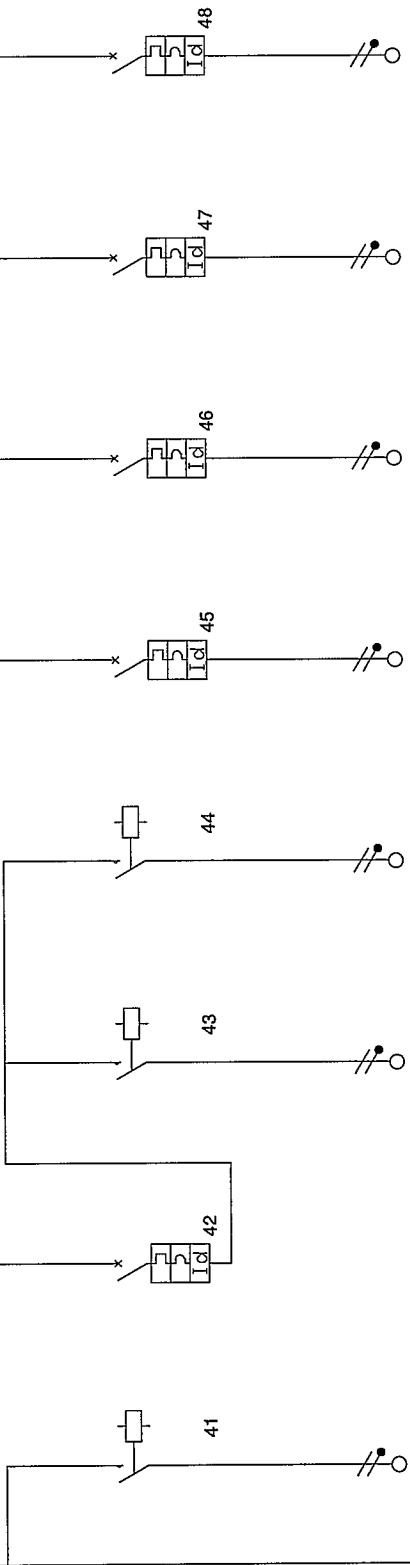
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	LINEA OROLOGIO	GENERALE LUCI SELF E NOTTURNE	LINEA OROLOGIO	ARMADIO DATI	CENTRALE ANTISCASSO	VDR	ATM 1
Note							
Fasi della linea	L1N	L2N	L2N	L3N	L3N	L1N	L1N
Codice articolo 1	FT1A2N230	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC10	GA8813AC10	GA8813AC10	GA8813AC10
Codice articolo 2							
IDS 1105	1 x In = 25,00 1,000 kW	1 x In = 16,00 2,000 kW	1 x In = 16,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc							
Potenza effettiva	1,000 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	4,83	9,66	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di PE (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Portata cavo di fase (A)	26	26	26	26	26	26	26
Sigla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	30	0	30	10	10	10	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,79 / 2,62	0,00 / 0,84	1,80 / 2,64	0,63 / 1,46	0,63 / 1,46	0,63 / 1,46	1,81 / 2,65
Sezione cablaggio interno fase	6	4	4	2,5	2,5	2,5	2,5
Codice morsetti	039066		039062	039061	039061	039061	039061

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

II

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

[illegible]

2

P.I. secondo norma
OEI EN 00047910

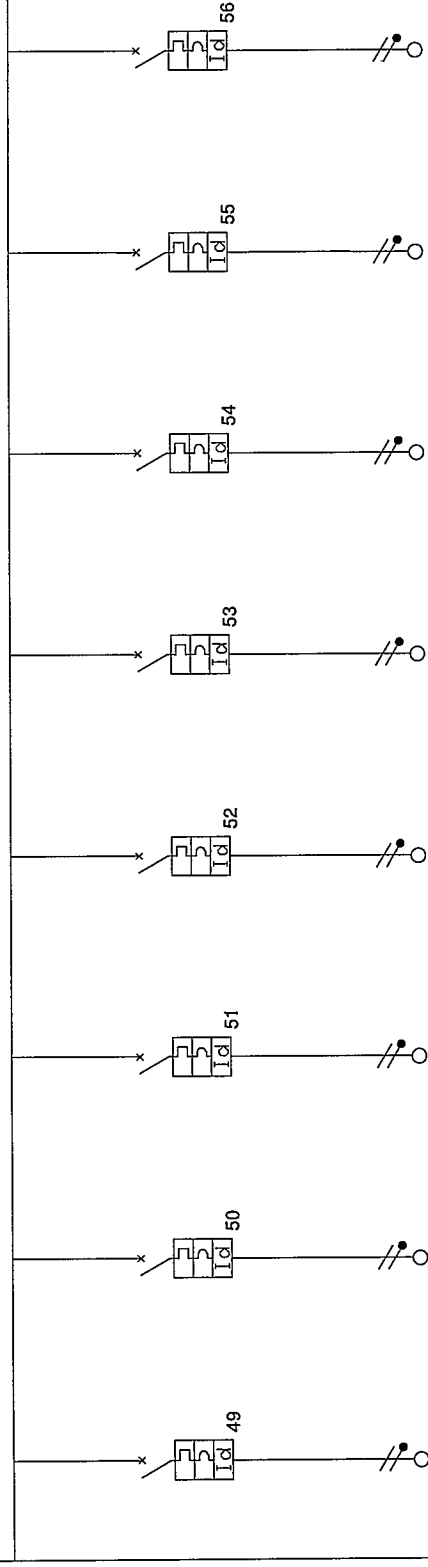
CEI EN 60947-2 IC

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

[illegible]

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione

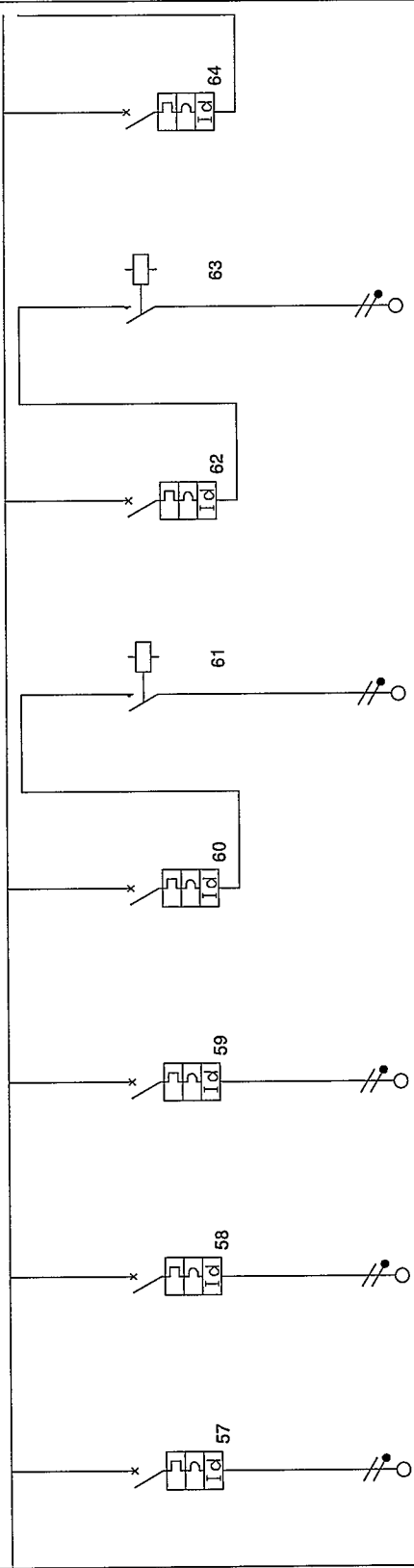
TT

Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato



Descrizione	ESTRAZIONE NEBBIOGENO	ESTRAZIONE LOCALE TECNICO	ESTRAZIONE LOCALE RETRO SELF	POSTO DI LAVORO 1	LINEA PDL	POSTO DI LAVORO 2	LINEA PDL	POSTO DI LAVORO 3
Note								
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L1N	L1N	L2N	L2N	L3N
Codice articolo 1	GA8813AC13	GA8813AC10	GA8813AC10	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16
Codice articolo 2								
IDS 1105	1 x ln = 13,00 2,000 kW	1 x ln = 10,00 1,000 kW	1 x ln = 10,00 1,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc								
Potenza effettiva	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	9,66	4,83	4,83	0	0	0	0	0
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di PE (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Portata cavo di fase (A)	26	26	26	0	26	0	26	0
Sigla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	15	15	15	0	30	0	30	0
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,85 / 2,68	0,92 / 1,76	0,92 / 1,76	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84
Sezione cablaggio interno fase	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	4
Codice morsetti	039061	039061	039061		039062		039062	

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

100

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

II

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

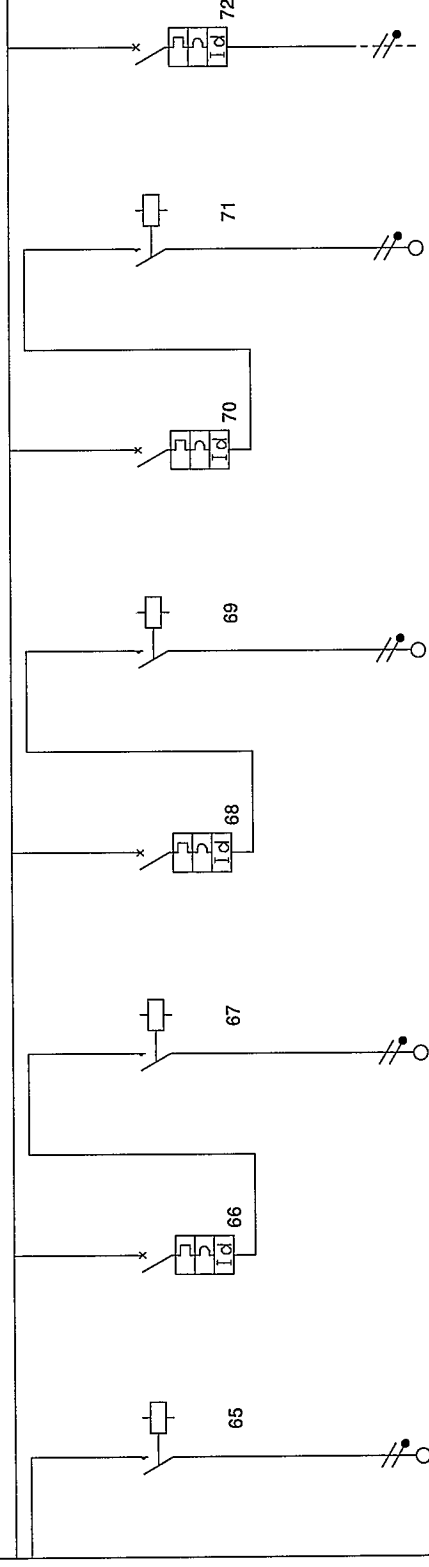
CEI EN 60947-2 lcu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolo



Calcolato	LINEA PDL	FAX E STAMPANTE 1	LINEA PDL	FAX E STAMPANTE 2	LINEA PDL	LUCI ESTERNE RETRO	LINEA	CANCELLO
Descrizione								
Note								
Fasi della linea	L3N	L1N	L1N	L2N	L2N	L2N	L2N	L3N
Codice articolo 1	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16
Codice articolo 2								
IDS_1105	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 0,000 kW	1 x ln = 16,00 2,000 kW	1 x ln = 16,00 2,000 kW	1 x ln = 16,00 2,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc								
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	0	0	0	0	0	9,66	9,66	9,66
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	1,5		1,5		1,5		2,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)	1,5		1,5		1,5		2,5	2,5
Sezione di PE (mm²)	1,5		1,5		1,5		2,5	2,5
Portata cavo di fase (A)	26	0	26	0	26	0	36	36
Sigla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	30	0	30	0	30	0	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	2,26 / 3,09	2,26 / 3,09
Sezione cablaggio interno fase	4	4	4	4	4	4	4	4
Codice morsetti	039062		039062		039062		039062	

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

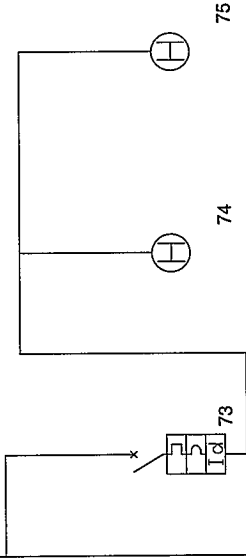
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	AUSILIARI	OROLOGIO	OROLOGIO	OROLOGIO	OROLOGIO
Note					
Fasi della linea	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N
Codice articolo 1	GA8813AC16	F68A/2	F68A/2	F68A/2	F68A/2
Codice articolo 2					
IDS 1105	1 x In = 16,00 0,000 kW	1 x In = 0,00 0,000 kW	1 x In = 0,00 0,000 kW	1 x In = 0,00 0,000 kW	1 x In = 0,00 0,000 kW
Potenza totale	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc					
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	0	0	0	0	0
Cos ø	0,9	0	0	0	0
Sezione di fase (mm²)					
Sezione di neutro (mm²)					
Sezione di PE (mm²)					
Portata cavo di fase (A)	0	0	0	0	0
Sigla cavo					
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	0
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84	0,00 / 0,84
Sezione cablaggio interno fase	4	2,5	2,5	2,5	2,5
Codice morsetti					

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q3 - QUADRO PIANO INTERRATO

P.I. secondo norma

CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

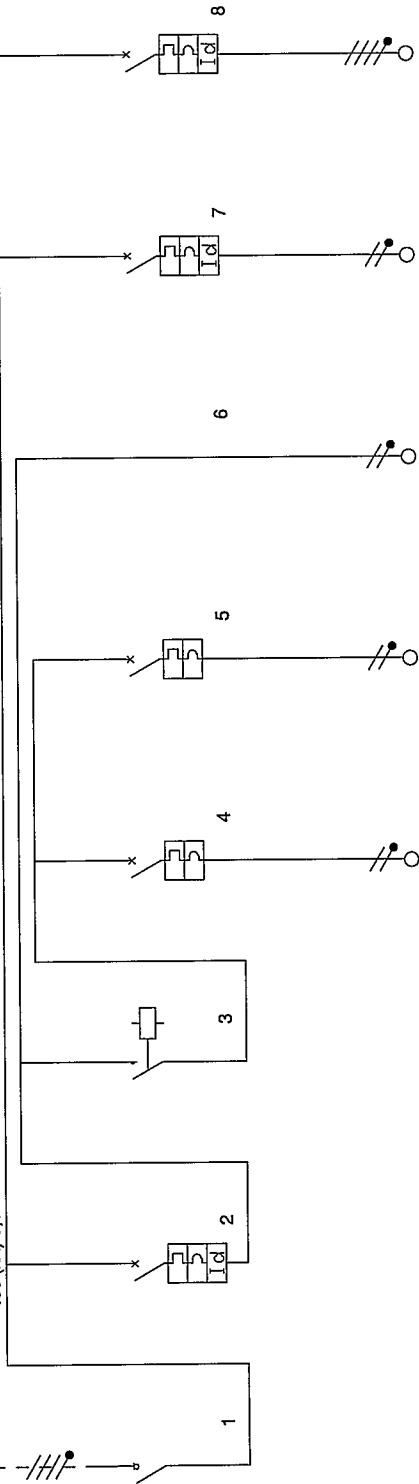
CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

Q2 L5

Icc (kA) 6,54



Descrizione	GENERALE	GRUPPO LUCI 1	LINEA CHIAVE	LUCI	LUCI	EMERGENZA	PRESE	CAVEAU
Fasi della linea	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N	L2N	L1L2L3N
Codice articolo 1	F74A32	GA8813AC20	FT1A2N230	FA881C10	FA881C10		GA8813AC20	FN84C6
Codice articolo 2								G43AC32
IDS_1105	1 x In = 32,00 11,500 kW 1/1	1 x In = 20,00 2,500 kW 1/1	1 x In = 25,00 2,000 kW 1/1	1 x In = 10,00 1,000 kW 1/1	1 x In = 10,00 1,000 kW 1/1	1 x In = 20,00 0,500 kW 1/1	1 x In = 20,00 3,000 kW 1/1	1 x In = 6,00 3,000 kW 1/1
Potenza totale	11,500 kW	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	3,000 kW	3,000 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	19,31	12,08	9,66	4,83	4,83	2,42	14,49	4,82
Potenza effettiva	0,94	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Corrente di impiego Ib (A)				1,5	1,5	1,5	4	1,5
Cos ø				1,5	1,5	1,5	4	1,5
Sezione di fase (mm²)				1,5	1,5	1,5	4	1,5
Sezione di neutro (mm²)				1,5	1,5	1,5	4	1,5
Sezione di PE (mm²)				26	26	26	49	23
Portata cavo di fase (A)	0	0	0	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Sigla cavo				30	30	30	30	20
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0					
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,90	0,00 / 0,90	0,00 / 0,90	1,81 / 2,71	1,81 / 2,71	0,90 / 1,80	2,11 / 3,01	0,61 / 1,51
Sezione cablaggio interno fase	10	6	6	2,5	2,5	6	6	2,5
Codice morsetti				039061	039061	039064	039064	039061

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q3 - QUADRO PIANO INTERRATO

P.I. secondo norma

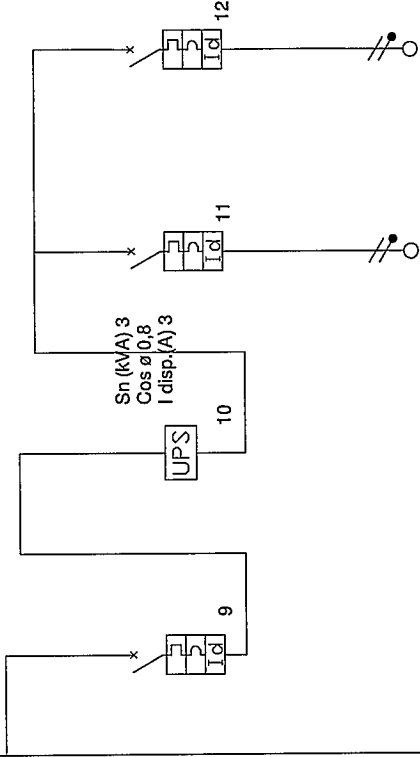
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato



Descrizione	PROTEZIONE UPS	UPS - DAKER DK 3000	POMPA 1	POMPA 2				
Note								
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L3N				
Codice articolo 1	GA8813AC20		GA8813AC10	GA8813AC10				
Codice articolo 2								
IDS_1105	1 x In = 20,00 3,000 kW	1 x In = 0,00 3,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW	1 x In = 10,00 1,000 kW				
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1				
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc								
Potenza effettiva	3,000 kW	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW				
Corrente di impiego Ib (A)	13,04	13,04	4,83	4,83				
Cos φ	1	1	0,9	0,9				
Sezione di fase (mm²)			1,5	1,5				
Sezione di neutro (mm²)			1,5	1,5				
Sezione di PE (mm²)			1,5	1,5				
Portata cavo di fase (A)	0	0	26	26				
Sigla cavo	FG7		FG7	FG7				
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	20	20				
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,92 / 1,82	0,00 / 1,82	1,22 / 3,04	1,22 / 3,04				
Sezione cablaggio interno fase	6		2,5	2,5				
Codice morsetti			039061	039061				

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

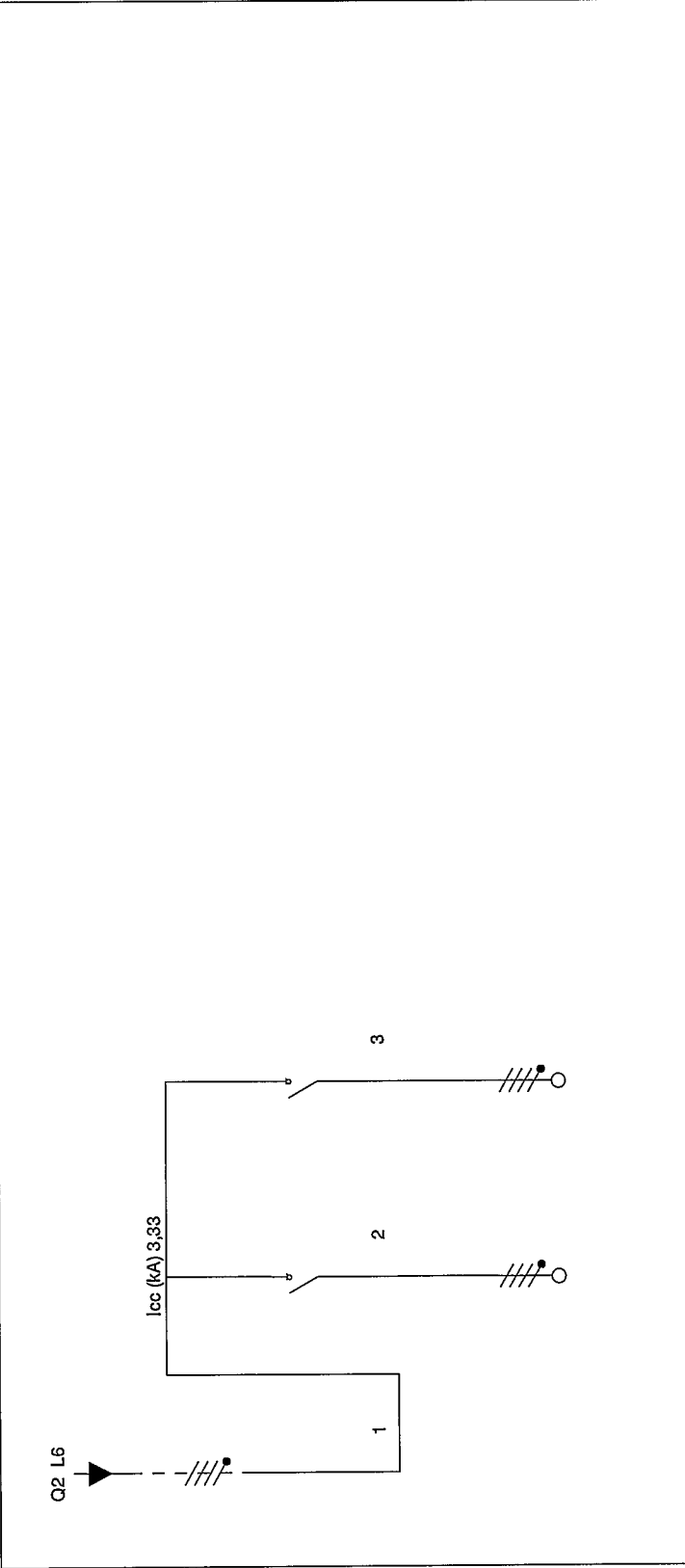
Distribuzione
TT

Quadro
Q4 - QUADRO ESTERNO CLIMA

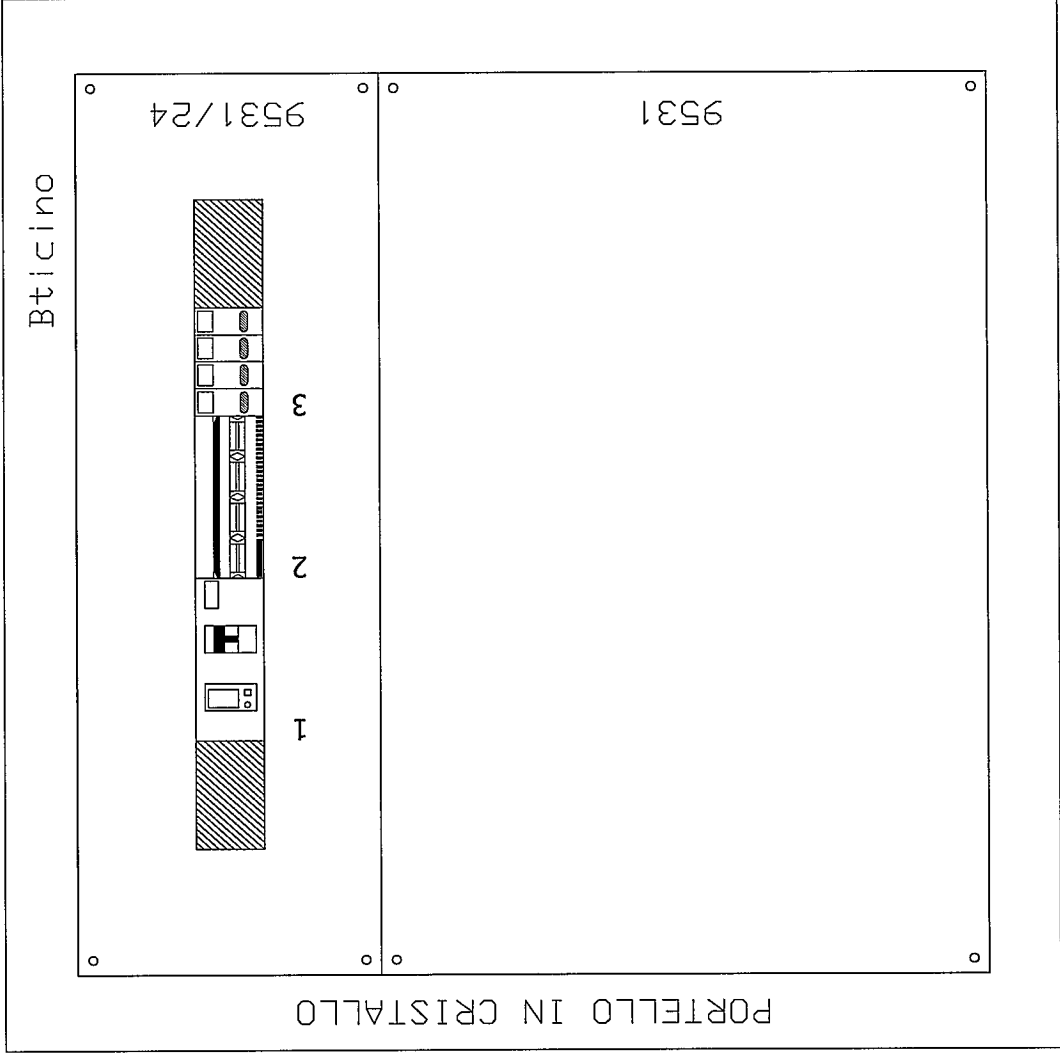
P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

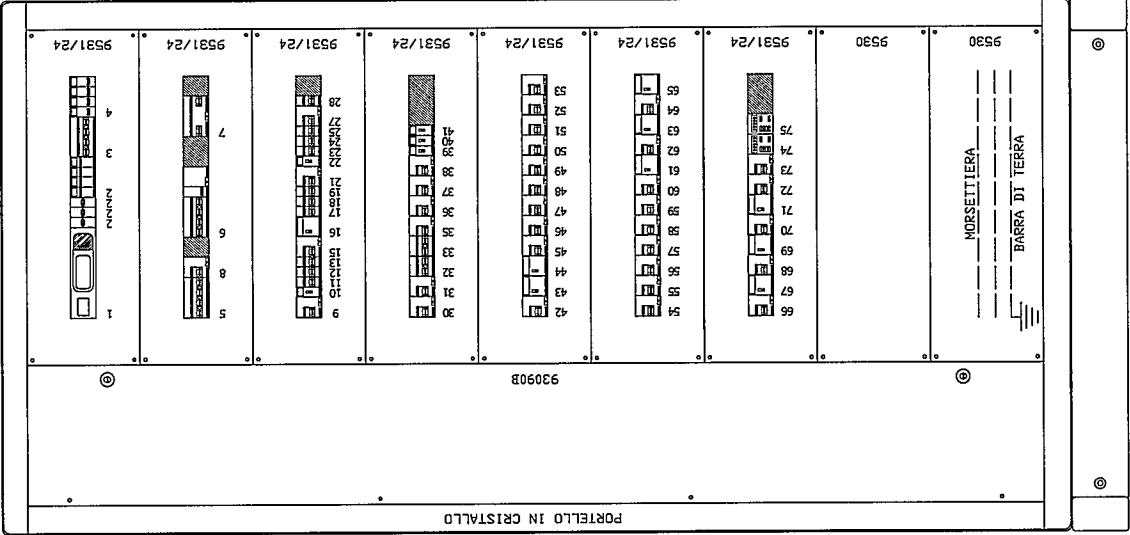
Stato progetto
Calcolato



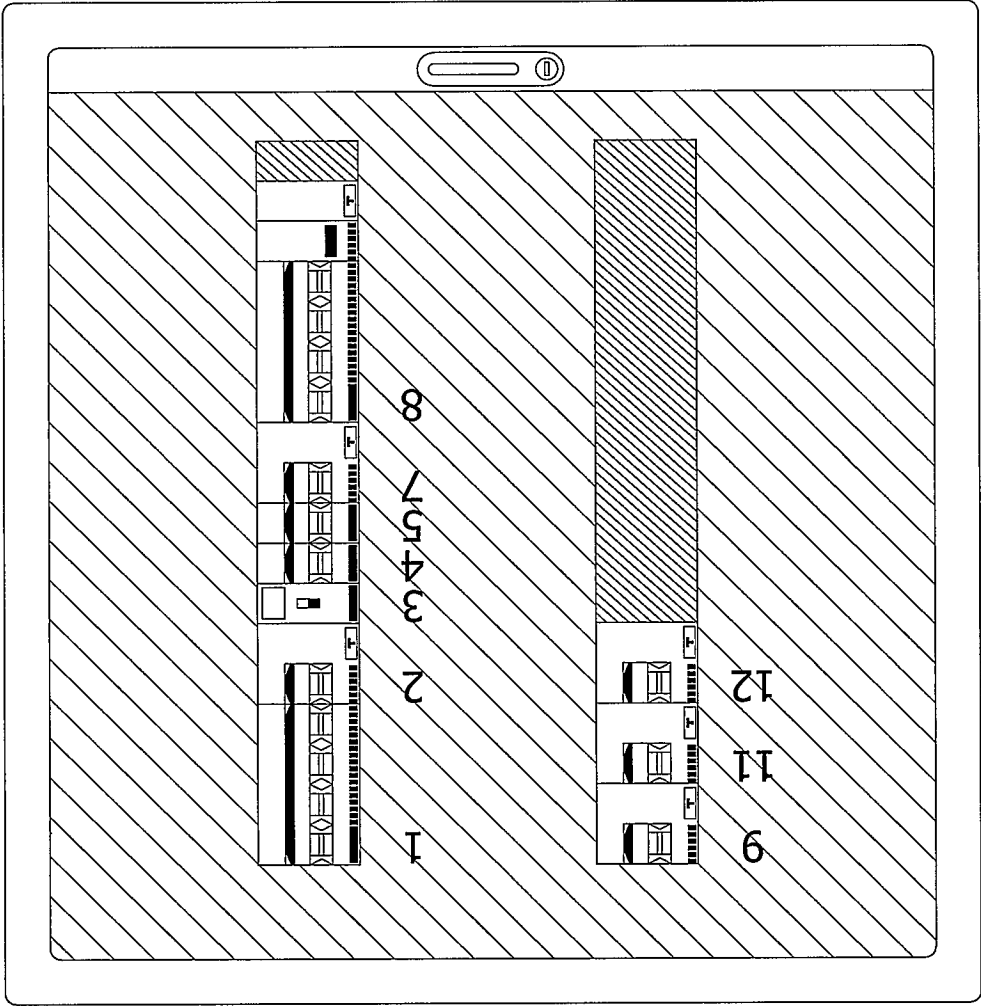
Descrizione	SEZIONATORE CDZ	DISP.							
Note									
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N						
Codice articolo 1		F74A63	F74A63						
Codice articolo 2									
IDS 1105	1 x In = 63,00 19,930 kW 1/1	1 x In = 63,00 19,930 kW 1/1	1 x In = 63,00 0,000 kW 1/1						
Potenza totale									
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc									
Potenza effettiva	19,930 kW	19,930 kW	0,000 kW						
Corrente di impiego Ib (A)	32	32	0						
Cos φ	0,9	0,9	0,9						
Sezione di fase (mm²)		16	16						
Sezione di neutro (mm²)		16	16						
Sezione di PE (mm²)		16	16						
Portata cavo di fase (A)	0	80	80						
Sigla cavo		FG7	FG7						
Lunghezza linea a valle (m)	0	5	1						
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 1,42	0,11 / 1,53	0,00 / 1,42						
Sezione cablaggio interno fase	35	25	25						
Codice morsetti		039068	039068						



Descrizione Q1 QUADRO PARTENZA LINEA	FABRICA Studio Associato Riccò del Golfo SP	
	Disegno 001	Esecutore MC
	Data 29/04/2015	



Descrizione Q2 QUADRO GENERALE BANCA	FABRICA Studio Associato Ricco del Golfo SP	
	Esecutore MC	
	Disegno 001	Data 13/05/2015



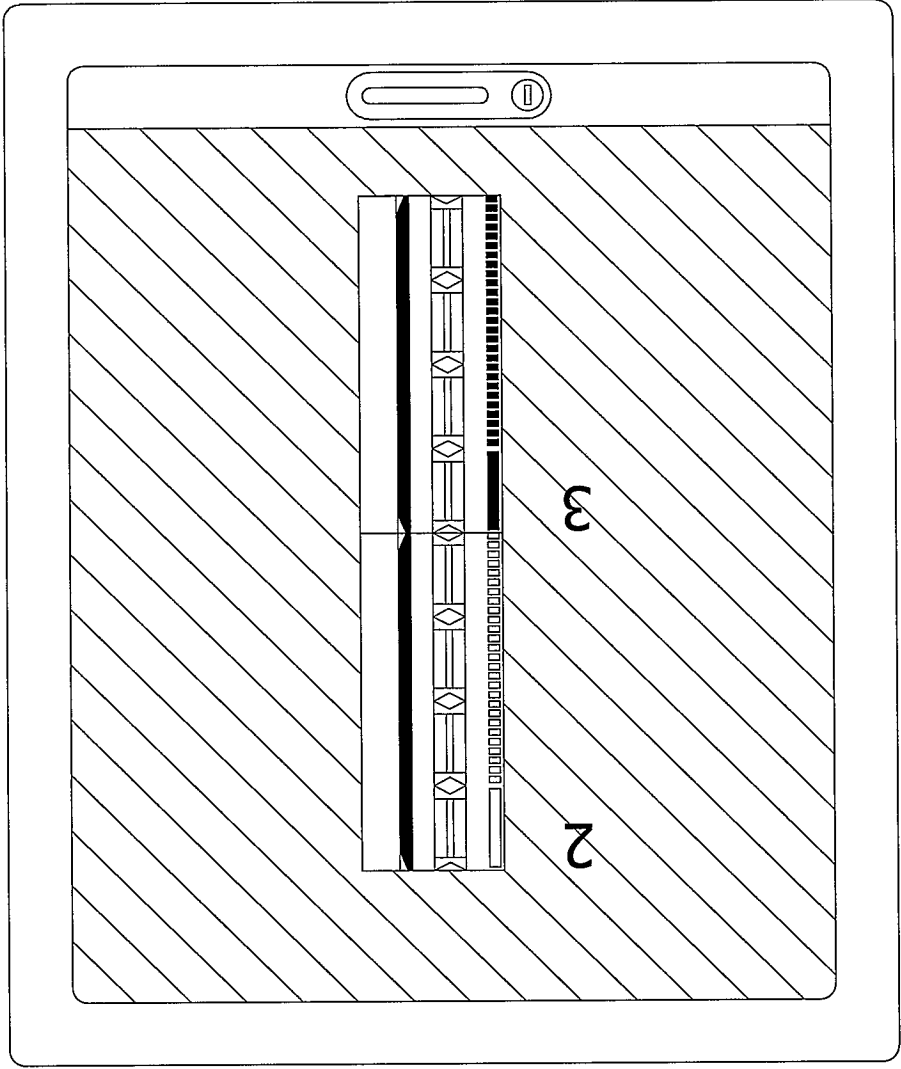
**FABRICA Studio
Associato**
Ricco del Golfo SP

Esecutore
MC

Disegno
001

Data
29/04/2015

Descrizione
Q3 QUADRO PIANO
INTERRATO



FABRICA Studio Associato Ricco del Golfo SP		Esecutore MC	
Descrizione Q4 QUADRO ESTERNO CLIMA	Disegno 001		
	Data 29/04/2015		



AGENZIA Marina di Carrara
Via Garibaldi 35/a – Carrara (MS)

RELAZIONE TECNICA V.M.C.

13.05.2015
DATA

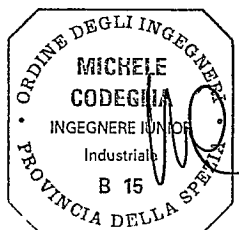
M.C.

Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa – Servizio Tecnico Immobili
Via La Spezia, 138/a – 43126 PARMA – Tel. 0521 912111

Oggetto:
DIMENSIONAMENTO CANALI ARIA

Ubicazione dell'intervento:
Via Garibaldi 35/a – Carrara (MS)

Committente:
Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa



Data: 13/05/2015

R01



FABRICA

di architettura e ingegneria

MICHELE CODEGLIA Ingegnere
Via Don Minzoni n.9, 19020 Riccò del Golfo
di Spezia (SP)
Tel.0187 768100
Partita I.V.A. 01311310112
E-mail: info@fabricalab.eu

RELAZIONE TECNICA V.M.C.

DIMENSIONAMENTO CANALI ARIA

Relazione di calcolo

EDIFICIO	<i>Agenzia</i>
INDIRIZZO	<i>via Garibaldi 35/a - Carrara (MS)</i>
DESCRIZIONE	<i>Rete di mandata</i>
COMMITTENTE	<i>Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa</i>
INDIRIZZO	<i>Via La Spezia 138/a – Parma</i>

Rif. ***F633.E21***
Software di calcolo EDILCLIMA – EC721 versione 3.2.1

FABRICA di architettura e ingegneria
via Don Minzoni 9 - 19020 Riccò del Golfo SP

DATI GENERALI

Determinazione portate	<i>manuale</i>
Nome file calcolo portate	-
Tipologia rete	<i>rete di mandata</i>
Numero impianti	<i>1</i>

DATI DI CALCOLO

Temperatura aria mandata	(T _m)	<u>16</u>	°C
Temperatura aria ambiente	(T _a)	<u>26</u>	°C
Coefficiente sicurezza	(C _s)	<u>1,1</u>	
Classe perdita aria		<u>A</u>	
Perdita di carico aggiuntiva	(Δp)	<u>60</u>	Pa
dovuta a:		<i>Filtri normali</i>	

TIPO DI CALCOLO RETE DI MANDATA

Tipologia di calcolo	<i>a perdita di carico costante</i>		
Perdita di carico lineare di progetto	(Δp_{lin})	<u>2</u>	Pa/m
Velocità massima		<u>5,0</u>	m/s

ELENCO IMPIANTI

<u>Descrizione impianto</u>	<u>Tipologia impianto</u>
UFFICI	aria primaria estiva ed invernale

UFFICI
aria primaria estiva ed invernale

DATI LOCALI

<u>Descrizione locale</u>	<u>Volume locale</u> [m ³]	<u>Portata locale</u> [m ³ /h]
OPEN	-	2000

PERCORSI E TRATTI

<u>Nodo iniziale</u>	<u>Nodo finale</u>	<u>Portata</u> [m ³ /h]	<u>Lungh.</u> [m]	<u>Diam.</u> [mm]	<u>Base</u> [mm]	<u>Altezza</u> [mm]	<u>Accidentalità - descrizione</u>	<u>Coeff c</u>	<u>Coeff c agg.</u>
1	2	1980,00	0,50	-	500	300			0,00
2	3	1980,00	0,49	-	500	300			0,00
3	4	220,00	4,74	200	-	-	CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ - r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$	1,53	0,00
							CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ - r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$	1,53	
							SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,1$	15,57	
3	5	1760,00	1,62	-	400	300	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata - $As/Ac = 0,9 - Qs/Qc = 0,8$	0,07	0,00
5	6	220,00	1,25	200	-	-	CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ - r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$	1,53	0,00
							SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,1$	15,57	
5	7	1540,00	2,48	-	400	300	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata - $As/Ac = 1 - Qs/Qc = 0,8$	0,12	0,00
7	8	220,00	1,25	200	-	-	CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ - r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$	1,53	0,00
							SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,1$	15,57	
7	9	1320,00	0,91	-	400	300	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata - $As/Ac = 1 - Qs/Qc = 0,8$	0,12	0,00
9	10	220,00	5,76	200	-	-	CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ - r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$	1,53	0,00
							CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ - r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$	1,53	

								CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ$ - $r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$ SR5-15 Divergenza simmetrica - Rettangolare - Mandata - $\phi = 180^\circ$ - $Ab1/Ac = 0.7$ - $Qb1/Qc = 0.3$	5,20	
9	11	1100,00	5,25	-	400	300		SR5-15 Divergenza simmetrica - Rettangolare - Mandata - $\phi = 180^\circ$ - $Ab1/Ac = 0.7$ - $Qb1/Qc = 0.7$	0,78	0,00
11	12	220,00	2,75	200	-	-		CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ$ - $r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$ SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0.8$ - $Qb/Qc = 0.2$	1,53 13,22	0,00
11	13	880,00	0,30	-	250	300		SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata - $As/Ac = 0.9$ - $Qs/Qc = 0.8$	0,07	0,00
13	14	220,00	1,75	200	-	-		CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ$ - $r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$ SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0.8$ - $Qb/Qc = 0.2$	1,53 13,22	0,00
13	15	660,00	4,11	-	250	250		SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata - $As/Ac = 0.9$ - $Qs/Qc = 0.8$	0,07	0,00
15	16	220,00	2,25	200	-	-		CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ$ - $r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$ SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0.8$ - $Qb/Qc = 0.3$	1,53 5,74	0,00
15	17	440,00	5,35	-	200	200		SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata - $As/Ac = 0.9$ - $Qs/Qc = 0.6$	0,31	0,00
17	18	220,00	1,75	200	-	-		CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ$ - $r/W = 0.5$ - $H/W = 0.25$ SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata - $Ab/Ac = 0.8$ - $Qb/Qc = 0.5$	1,53 1,90	0,00
17	19	220,00	6,00	-	200	200		CR3-01 Curva rettangolare - $\phi = 90^\circ$ - $r/W = 0.5$ - $H/W = 1$	1,18 0,99	0,00

[illegible]

RISULTATI CANALI

<u>Nodo iniziale</u>	<u>Nodo finale</u>	<u>Quota finale</u> [m]	<u>Lungh.</u> [m]	<u>Diam.</u> [mm]	<u>Base</u> [mm]	<u>Altezza</u> [mm]	<u>Spess.</u> [mm]	<u>Portata</u> [m³/h]	<u>Velocità</u> [m/s]	<u>Δp tratto</u> [Pa]	<u>Δp Nodo</u> [Pa]	<u>Bocch.</u>
1	2	3,5	0,5	-	500	300	0,8	1980,00	3,67	0	0	no
2	3	3,5	0,49	-	500	300	0,8	1980,00	3,67	0	0	no
3	4	3,5/ 3,25	4,74	200	-	-	0,6	220,00	1,95	50	50	si
3	5	3,5	1,62	-	400	300	0,8	1760,00	4,07	2	2	no
5	6	3,5/ 3,25	1,25	200	-	-	0,6	220,00	1,95	46	48	si
5	7	3,5	2,48	-	400	300	0,8	1540,00	3,56	2	4	no
7	8	3,5/ 3,25	1,25	200	-	-	0,6	220,00	1,95	46	50	si
7	9	3,5	0,91	-	400	300	0,8	1320,00	3,06	1	5	no
9	10	3,5/ 3,25	5,76	200	-	-	0,6	220,00	1,95	30	35	si
9	11	3,5	5,25	-	400	300	0,8	1100,00	2,55	4	9	no
11	12	3,5/ 3,25	2,75	200	-	-	0,6	220,00	1,95	41	50	si
11	13	3,5	0,3	-	250	300	0,6	880,00	3,26	1	10	no
13	14	3,5/ 3,25	1,75	200	-	-	0,6	220,00	1,95	40	50	si
13	15	3,5	4,11	-	250	250	0,6	660,00	2,93	2	12	no
15	16	3,5/ 3,25	2,25	200	-	-	0,6	220,00	1,95	24	35	si
15	17	3,5	5,35	-	200	200	0,6	440,00	3,06	5	17	no
17	18	3,5/ 3,25	1,75	200	-	-	0,6	220,00	1,95	15	32	si
17	19	3,5	6	-	200	200	0,6	220,00	1,53	4	21	no
19	20	3,5/ 3,25	3,75	200	-	-	0,6	220,00	1,95	18	39	si

RISULTATI BOCCHETTE

Marca e Modello	Descrizione	Locale	Nodo	Quota [m]	Attacco [mm]	Portata nomin. [m³/h]	Portata calc. [m³/h]	ΔP nomin. [Pa]	ΔP calc. [Pa]	Dp serr. [Pa]	Dp Nodo [Pa]
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	4	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	50
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	6	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	48
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	8	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	50
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	10	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	35
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	12	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	50
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	14	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	50
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	16	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	35
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	18	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	32
AIR CAR - DFA	Dn 200 - Diffusore a coni circolari fissi	OPEN	20	3,25	199	350,00	220,00	13	5	0	39

CALCOLO PRESSIONI

Modi	Port. [m³/h]	Lung. [m]	Dim. [mm]	Somma coeff. ξ	Vel. [m/s]	Rug. [mm]	Δp1 [Pa/m]	Δp lin. [Pa]	Δp accid. [Pa]	Δp boc. [Pa]	Δp tir. [Pa]	Δp serr. [Pa]	Δp tratto [Pa]	Δp Nodo [Pa]	Boc.
1-2	1980,00	0,50	500x300	0,00	3,7	0,03	0,40	0	0	0	0	0	0	0	NO
2-3	1980,00	0,49	500x300	0,00	3,7	0,03	0,40	0	0	0	0	0	0	0	NO
3-4	220,00	4,74	200	18,63	1,9	0,03	0,28	1	42	5	1	0	50	50	SI
3-5	1760,00	1,62	400x300	0,07	4,1	0,03	0,54	1	1	0	0	0	2	2	NO
5-6	220,00	1,25	200	17,10	1,9	0,03	0,28	0	39	5	1	0	46	48	SI
5-7	1540,00	2,48	400x300	0,12	3,6	0,03	0,43	1	1	0	0	0	2	4	NO
7-8	220,00	1,25	200	17,10	1,9	0,03	0,28	0	39	5	1	0	46	50	SI
7-9	1320,00	0,91	400x300	0,12	3,1	0,03	0,32	0	1	0	0	0	1	5	NO
9-10	220,00	5,76	200	9,79	1,9	0,03	0,28	2	22	5	1	0	30	35	SI
9-11	1100,00	5,25	400x300	0,78	2,5	0,03	0,23	1	3	0	0	0	4	9	NO
11-12	220,00	2,75	200	14,75	1,9	0,03	0,28	1	34	5	1	0	41	50	SI
11-13	880,00	0,30	250x300	0,07	3,3	0,03	0,48	0	0	0	0	0	1	10	NO
13-14	220,00	1,75	200	14,75	1,9	0,03	0,28	0	34	5	1	0	40	50	SI
13-15	660,00	4,11	250x250	0,07	2,9	0,03	0,44	2	0	0	0	0	2	12	NO
15-16	220,00	2,25	200	7,27	1,9	0,03	0,28	1	17	5	1	0	24	35	SI
15-17	440,00	5,35	200x200	0,31	3,1	0,03	0,63	3	2	0	0	0	5	17	NO
17-18	220,00	1,75	200	3,43	1,9	0,03	0,28	0	8	5	1	0	15	32	SI
17-19	220,00	6,00	200x200	2,17	1,5	0,03	0,18	1	3	0	0	0	4	21	NO

19- 20	220,00	3,75	200	4,59	1,9	0,03	0,28	1	10	5	1	0	18	39	SI
-----------	--------	------	-----	------	-----	------	------	---	----	---	---	---	----	----	----

TEMPERATURE E PERDITE D'ARIA

<u>Nodo iniz.</u>	<u>Nodo fin.</u>	<u>Dimensione</u> [mm]	<u>Lungh.</u> [m]	<u>Re</u>	<u>f</u>	<u>Ti</u> [°C]	<u>If</u> [°C]	<u>U</u> [W/m²K]	<u>Pot.</u> [W]	<u>Press. tot. risp. atm.</u> [Pa]	<u>Press. dinamica</u> [Pa]	<u>Press. stat. med. risp. atm.</u> [Pa]	<u>Perdite aria</u> [m³/h]
1	2	500x300	0,50	91300	0,0187	16,0	16,0	1,15	-9	0	8	-8	0
2	3	500x300	0,49	91300	0,0187	16,0	16,0	1,15	-9	50	8	42	1
3	4	200	4,74	25846	0,0247	16,0	16,5	1,10	-32	5	2	25	2
3	5	400x300	1,62	92749	0,0187	16,0	16,1	1,16	-26	48	10	39	2
5	6	200	1,25	25846	0,0247	16,1	16,2	1,10	-9	8	2	26	1
5	7	400x300	2,48	81156	0,0192	16,1	16,1	1,15	-39	47	8	40	4
7	8	200	1,25	25846	0,0247	16,1	16,3	1,10	-8	6	2	24	1
7	9	400x300	0,91	69562	0,0198	16,1	16,2	1,14	-14	46	6	40	1
9	10	200	5,76	25846	0,0247	16,2	16,7	1,10	-38	20	2	31	3
9	11	400x300	5,25	57968	0,0206	16,2	16,4	1,12	-80	41	4	40	8
11	12	200	2,75	25846	0,0247	16,4	16,6	1,10	-18	6	2	21	1
11	13	250x300	0,30	59022	0,0206	16,4	16,4	1,15	-4	41	6	35	0
13	14	200	1,75	25846	0,0247	16,4	16,6	1,10	-12	5	2	21	1
13	15	250x250	4,11	48693	0,0214	16,4	16,6	1,14	-44	39	5	34	4
15	16	200	2,25	25846	0,0247	16,6	16,8	1,10	-14	20	2	27	1
15	17	200x200	5,35	40578	0,0224	16,6	16,9	1,15	-45	33	6	30	4
17	18	200	1,75	25846	0,0247	16,9	17,1	1,10	-11	24	2	26	1
17	19	200x200	6,00	20289	0,0261	16,9	17,5	1,08	-45	29	1	30	4
19	20	200	3,75	25846	0,0247	17,5	17,8	1,10	-22	17	2	21	2

DATI VENTILATORE

AERMEC UR 210

Descrizione		
Portata	(G _v)	2100 m ³ /h
Pressione dinamica	(P _d)	8 Pa
Pressione statica	(P _s)	112 Pa
Pressione totale	(P _{tot})	120 Pa
Potenza assorbita dall'asse	(Q _a)	kW +Infinit 0
Potenza assorbita dal motore	(Q _m)	kW +Infinit 0
Potenza elettrica totale	(Q _{tot})	2 kW
Velocità aria all'uscita	(V _a)	3,6 m/s
Base attacco	(L1)	400 mm
Altezza attacco	(L2)	400 mm
Rendimento ventilatore	(η _v)	0
Rendimento motore elettrico	(η _m)	0

DATI RETE

Pressione totale netta	50 Pa
Coeff. di sicurezza	1,1
Perdita di carico aggiuntiva	60 Pa
Pressione totale di calcolo	116 Pa
Portata totale rete	1980 m ³ /h

Perdita di calore totale	-480	W
Somma perdite d'aria	41,08	m ³ /h
Somma entrate d'aria	0,30	m ³ /h

COMPUTI

COMPUTO CANALI

<u>Cod.</u>	<u>Materiale</u>	<u>Diam.</u> [mm]	<u>Spess.</u> [mm]	<u>Base</u> [mm]	<u>Altezza</u> [mm]	<u>Superf.</u> [m ²]	<u>Lungh.</u> tot. [m]	<u>Massa</u> tot. [kg]
e1504	- - Alluminio	200	0,6	-	-	15,9	25,2	0
e1504	- - Alluminio	-	0,6	200	200	9,1	11,3	0
e1504	- - Alluminio	-	0,6	250	250	4,1	4,1	0
e1504	- - Alluminio	-	0,6	250	300	0,3	0,3	0
e1504	- - Alluminio	-	0,8	400	300	14,4	10,3	0
e1504	- - Alluminio	-	0,8	500	300	1,6	1	0
TOTALE							52,2	0

COMPUTO ISOLANTI

<u>Cod.</u>	<u>Marca</u>	<u>Modello</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Condutt.</u> [W/mK]	<u>Spess.</u> [mm]	<u>Sup.</u> tot. [m ²]	<u>Volume</u> [m ³]
e15501	ISOVER - Feltro in lana di vetro CLIMAVER 614S - sp. 25	ISOVER - Feltro in lana di vetro CLIMAVER 614S - sp. 25	ISOVER - Feltro in lana di vetro CLIMAVER 614S - sp. 25	0,042	25	45,3	1,13

COMPUTO BOCCHETTE

<u>Cod.</u>	<u>Marca</u>	<u>Modello</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Attacco.</u>	<u>Quantità</u>
e2302	AIR CAR	DFA	Dn 200 - Diffusore a conici circolari	circ.	9

		fissi		
--	--	-------	--	--

COMPUTO PEZZI SPECIALI (ACCIDENTALITÀ)

<u>Cod.</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Caratteristiche</u>	<u>Quantità</u>
CR3-01	CR3-01 Curva rettangolare	$\phi = 90^\circ - r/W = 0,5 - H/W = 0,25$	14
CR3-01	CR3-01 Curva rettangolare	$\phi = 90^\circ - r/W = 0,5 - H/W = 1$	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	$Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,1$	3
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	$Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,2$	2
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	$Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,3$	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diramazione - Mandata	$Ab/Ac = 0,8 - Qb/Qc = 0,5$	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	$As/Ac = 0,9 - Qs/Qc = 0,6$	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	$As/Ac = 0,9 - Qs/Qc = 0,8$	3
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	$As/Ac = 1 - Qs/Qc = 0,5$	1
SR5-13	SR5-13 Giunzione Rettangolare - Raccordata 45° - Diritto - Mandata	$As/Ac = 1 - Qs/Qc = 0,8$	2
SR5-15	SR5-15 Divergenza simmetrica - Rettangolare - Mandata	$\phi = 180^\circ - Ab1/Ac = 0,7 - Qb1/Qc = 0,3$	1
SR5-15	SR5-15 Divergenza simmetrica - Rettangolare - Mandata	$\phi = 180^\circ - Ab1/Ac = 0,7 - Qb1/Qc = 0,7$	1



AGENZIA Marina di Carrara
Via Garibaldi 35/a – Carrara (MS)

RELAZIONE TECNICA Art.28 L10/91

13.05.2015
DATA

M.C.

Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa – Servizio Tecnico Immobili
Via La Spezia, 138/a – 43126 PARMA – Tel. 0521 912111

Oggetto:
**REALIAZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO DI
CLIMATIZZAZIONE**

Ubicazione dell'intervento:
Via Garibaldi 35/a – Carrara (MS)

Committente:
Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa

RELAZIONE TECNICA L.10/91 e L.R. 22/2007

R01

Data: 13/05/2015



FABRICA

di architettura e ingegneria

MICHELE CODEGLIA Ingegnere
Via Don Minzoni n.9, 19020 Riccò del Golfo
di Spezia (SP)
Tel.0187 768100
Partita I.V.A. 01311310112
E-mail: info@fabricalab.eu

LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10

RELAZIONE TECNICA

D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 - ALLEGATO E

D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59

COMMITTENTE : **Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa**
EDIFICIO : **Agenzia Marina di Carrara**
INDIRIZZO : **via Garibaldi 35/a - Carrara (MS)**
COMUNE : **Carrara**
INTERVENTO : **Nuovo impianto di climatizzazione.**

Rif.: **F633.E0001**

Software di calcolo : **Edilclima - EC700 - versione 6**

FABRICA di architettura e ingegneria
via Don Minzoni 9 - 19020 Riccò del Golfo SP

ALLEGATO E

**RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ARTICOLO 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991,
N. 10, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI
CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI**

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di Carrara Provincia MS

Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere):

Nuovo impianto di climatizzazione.

Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa, indicare che è da edificare nel terreno in cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale):

via Garibaldi 35/a - Carrara (MS)

Concessione edilizia n. _____ del ***12/05/2015***

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412; per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie):

E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili.

Numero delle unità abitative 1

Committente (i) ***Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa***
via La Spezia 138/a - Parma

Progettista degli impianti termici ***Ing. Codeglia Michele***
Albo: Ingegneri Pr.: La Spezia N.iscr.: B15

☒ L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo.

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- ☒ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- ☐ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare.
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93) 1601 GG

Temperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti) 0,0 °C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ_{int} [°C]	φ_{int} [%]
AGENZIA	1337,21	860,29	0,64	313,28	20,0	65,0
Agenzia Marina di Carrara	1337,21	860,29	0,64	313,28	20,0	65,0

- V Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano
- S Superficie esterna che delimita il volume
- S/V Rapporto di forma dell'edificio
- Su Superficie utile dell'edificio
- θ_{int} Valore di progetto della temperatura interna
- φ_{int} Valore di progetto dell'umidità relativa interna

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

a) Descrizione impianto

Tipologia

Impianto di climatizzazione del tipo ad espansione diretta a flusso variabile.

Sistemi di generazione

Sistema ad espansione diretta a flusso variabile.

Sistemi di termoregolazione

Sistema di regolazione a bordo macchine.

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Non presenti.

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Sistemi per espansione diretta.

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Ventilazione meccanica con recuperatore entalpico.

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Non presenti.

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Boiler elettrico.

b) Specifiche dei generatori di energia

Zona	AGENZIA	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento	Fluido termovettore	Acqua
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello	POMPA DI CALORE		
Potenza utile nominale Pn	30,00 kW		

Zona	AGENZIA	Quantità	1
Servizio	Acqua calda sanitaria	Fluido termovettore	
Tipo di generatore	Bollitore elettrico ad accumulo	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello			
Potenza utile nominale Pn	0,73 kW		

Zona	AGENZIA	Quantità	1
Servizio	Raffrescamento	Fluido termovettore	Acqua

Tipo di generatore **Pompa di calore** Combustibile **Energia elettrica**
 Marca – modello **POMPA DI CALORE**
 Potenza utile nominale Pn **50,50** kW

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali, quali ad esempio: macchine frigorifere, pompe di calore, gruppi di cogenerazione di energia termica ed elettrica, le prestazioni delle macchine diverse dai generatori di calore sono fornite indicando le caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche.

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione prevista ☒ continua con attenuazione notturna ☐ intermittente

Altro _____

Sistema di telegestione dell'impianto termico, se esistente (descrizione sintetica delle funzioni)

Gestione remota dell'impianto attraverso apposito sistema della casa produttrice.

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi.

Descrizione sintetica dei dispositivi	Numero di apparecchi
Sistema di regolazione aa bordo delle unità interne	10

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
Unità interne espansione diretta	10	30000

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Descrizione della rete	Tipologia di isolante	λ_{is} [W/mK]	Sp_{is} [mm]
Tubazioni per espansione diretta	Poliuretano espanso (preformati)	0,042	10

λ_{is} Conduttività termica del materiale isolante

Sp_{is} Spessore del materiale isolante

k) Schemi funzionali degli impianti termici

Vedere allegati.

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Zona 1: AGENZIA

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m ² K]	Trasmittanza media [W/m ² K]
M1	Parete esterna	1,441	1,684
P1	Pavimento su cantina	1,187	1,187
S1	Solaio verso esterno	1,315	1,315

Caratteristiche termiche dei divisori opachi e delle strutture dei locali non climatizzati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m ² K]	Trasmittanza media [W/m ² K]
S2	Solaio verso appartamenti	1,175	1,175

Caratteristiche di massa superficiale Ms e trasmittanza periodica YIE dei componenti opachi

Cod.	Descrizione	Ms [kg/m ²]	YIE [W/m ² K]
M1	Parete esterna	297	0,563
S1	Solaio verso esterno	369	0,438

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U _w [W/m ² K]	Trasmittanza vetro U _g [W/m ² K]
W1	Modulo	5,507	5,286
W2	Finestra 280x70	5,753	5,286
W3	Porta 90x220	5,789	5,286
W4	Finestra 140x230	5,588	5,286
W5	Finestra 60x60	6,078	5,286
W6	Finestra 100x70	5,588	5,286
W7	Modulo ingresso	5,500	5,286

Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate

Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli)

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) – specificare per le diverse zone

N.	Descrizione	Valore di progetto [vol/h]	Valore medio 24 ore [vol/h]
1	Locali con ventilazione naturale	0,50	0,50

Portata d'aria di ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata)

Q.tà	Portata G [m ³ /h]	Portata G _R [m ³ /h]	η _T [%]
1	3000,0	3000,0	70,0

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G_R Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

η_T Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso

b) Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

Rendimento di generazione	<u>0,0</u>	%
Rendimento di regolazione	<u>94,0</u>	%
Rendimento di distribuzione	<u>96,4</u>	%
Rendimento di emissione	<u>97,5</u>	%
Rendimento globale medio stagionale	<u>1920,2</u>	%
Rendimento globale medio stagionale minimo	<u>80,9</u>	%
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

c) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

UNI/TS 11300 e norme correlate

Rapporto S/V	<u>0,64</u>	1/m
Valore di progetto E_{p_i}	<u>2,15</u>	kWh/m ³
Fabbisogno di Energia elettrica	<u>1320</u>	kWhe

Indice di prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

UNI/TS 11300 e norme correlate

Valore di progetto $E_{p_e, invol}$	<u>15,81</u>	kWh/m ³
-------------------------------------	--------------	--------------------

d) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto	<u>4,83</u>	kJ/m ³ GG
--------------------	-------------	----------------------

(trasformazione del corrispondente dato calcolato al punto c)

e) Indici di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

Fabbisogno di Energia elettrica	<u>969</u>	kWhe
---------------------------------	------------	------

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi, in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico.

8. VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA
--

Indicare le tecnologie che, in sede di progetto, sono state valutate ai fini del soddisfacimento del fabbisogno energetico mediante ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate.

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- ☒ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
N. _____ Rif.: **Vedere allegati.**
- ☐ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare (completi di documentazione relativa alla marcatura CE).
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.
N. _____ Rif.: _____
- ☒ Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogica voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".
N. _____ Rif.: **Vedere allegati.**
- ☒ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio.
N. _____ Rif.: **Vedere allegati.**
- ☒ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e loro permeabilità all'aria.
N. _____ Rif.: **Vedere allegati.**
- ☐ Tabelle indicanti i provvedimenti ed i calcoli per l'attenuazione dei ponti termici.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Altri allegati.
N. _____ Rif.: _____

I calcoli e le documentazioni che seguono sono disponibili ai fini di eventuali verifiche da parte dell'ente di controllo presso i progettisti:

- ☒ Calcolo potenza invernale: dispersioni dei componenti e potenza di progetto dei locali.
- ☒ Calcolo energia utile invernale $Q_{h,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo energia utile estiva $Q_{c,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo dei coefficienti di dispersione termica $H_T - H_U - H_G - H_A - H_V$.
- ☒ Calcolo mensile delle perdite ($Q_{h,ht}$), degli apporti solari (Q_{sol}) e degli apporti interni (Q_{int}) secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo degli scambi termici ordinati per componente.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto	<u>Ing.</u>	<u>Michele</u>	<u>Codeglia</u>
	TITOLO	NOME	COGNOME
iscritto a	<u>Ingegneri</u>	<u>La Spezia</u>	<u>B15</u>
	ALBO - ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA	PROV.	N. ISCRIZIONE

essendo a conoscenza delle sanzioni previste all'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

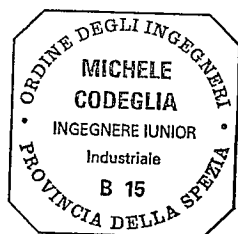
DICHIARA

sotto la propria responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel decreto attuativo della direttiva 2002/91/CE;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, 13/05/2015

Il progettista



TIMBRO

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michele Codeglia".

FIRMA

Relazione tecnica di calcolo **prestazione energetica del sistema edificio-impianto**

EDIFICIO	<i>Agenzia Marina di Carrara</i>
INDIRIZZO	<i>via Garibaldi 35/a - Carrara (MS)</i>
COMMITTENTE	<i>Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa</i>
INDIRIZZO	<i>via La Spezia 138/a - Parma</i>
COMUNE	<i>Carrara</i>

Rif. ***F633.E0001***
Software di calcolo EDILCLIMA – EC700 versione 6.1.1

FABRICA di architettura e ingegneria
via Don Minzoni 9 - 19020 Riccò del Golfo SP

DATI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Caratteristiche geografiche

Località	Carrara	
Provincia	Massa-Carrara	
Altitudine s.l.m.		100 m
Latitudine nord	44° 3'	Longitudine est 10° 3'
Gradi giorno		1601
Zona climatica		D

Località di riferimento

per la temperatura	Massa
per l'irradiazione	I località: Massa
	II località: La Spezia
per il vento	Massa

Caratteristiche del vento

Regione di vento:	C	
Direzione prevalente	Nord	
Distanza dal mare		< 20 km
Velocità media del vento		3,5 m/s
Velocità massima del vento		7,0 m/s

Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	0,0 °C
Stagione di riscaldamento convenzionale	dal 01 novembre al 15 aprile

Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	32,5 °C
Temperatura esterna bulbo umido	24,0 °C
Umidità relativa	50,0 %
Escursione termica giornaliera	11 °C

Temperature esterne medie mensili

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	6,6	7,2	10,1	13,0	16,7	21,0	23,5	23,1	20,4	15,7	11,1	7,7

Irradiazione solare media mensile

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,8	2,6	3,8	5,5	7,7	9,5	9,4	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6
Nord-Est	MJ/m ²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Est	MJ/m ²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Sud-Est	MJ/m ²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Sud	MJ/m ²	9,3	11,5	12,2	10,9	9,8	9,8	10,9	11,9	13,2	13,1	9,5	8,7
Sud-Ovest	MJ/m ²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Ovest	MJ/m ²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Nord-Ovest	MJ/m ²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Orizzontale	MJ/m ²	5,3	8,4	12,7	17,0	20,2	23,3	25,6	21,1	15,8	10,4	5,8	4,7

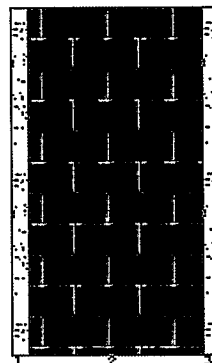
Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione: **296** W/m²

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: Parete esterna

Codice: M1

Trasmittanza termica	1,449	W/m ² K
Spessore	300	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	72,727	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	387	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	297	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,563	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,391	-
Sfasamento onda termica	-8,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di cemento e sabbia	25,00	1,000	0,025	1800	1,00	10
2	Mattone semipieno	250,00	0,532	0,470	1188	0,84	9
3	Intonaco di cemento e sabbia	25,00	1,000	0,025	1800	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Legenda simboli

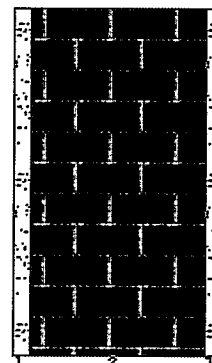
s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: Parete verso vicini

Codice: M2

Trasmittanza termica	1,282	W/m ² K
Spessore	300	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	20,0	°C
Permeanza	72,727	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	387	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	297	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,385	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,300	-
Sfasamento onda termica	-9,6	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Intonaco di cemento e sabbia	25,00	1,000	0,025	1800	1,00	10
2	Mattone semipieno	250,00	0,532	0,470	1188	0,84	9
3	Intonaco di cemento e sabbia	25,00	1,000	0,025	1800	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,130	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Parete verso vicini*

Codice: *M2*

- ☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
☒ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
☐ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Umidità relativa interna costante, pari a **65** %

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$)	Positiva
Mese critico	ottobre
Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$	0,000
Fattore di temperatura del componente f_{RSI}	0,755
Umidità relativa superficiale accettabile	80 %

Verifica del rischio di condensa interstiziale

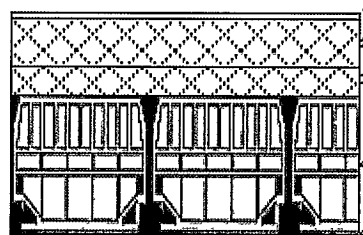
Non si verifica formazione di condensa interstiziale nella struttura durante tutto l'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: Pavimento su cantina

Codice: P1

Trasmittanza termica	1,187	W/m ² K
Spessore	330	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	1,871	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	442	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	424	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,232	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,195	-
Sfasamento onda termica	-10,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,170	-	-	-
1	Pavimento in gomma	10,00	0,170	0,059	1200	1,40	10000
2	Sottofondo di cemento magro	70,00	0,700	0,100	1600	0,88	20
3	C.I.s. di sabbia e ghiaia pareti esterne	40,00	1,310	0,031	2000	0,88	100
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
5	Intonaco di cemento e sabbia	10,00	1,000	0,010	1800	1,00	10
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,170	-	-	-

Legenda simboli

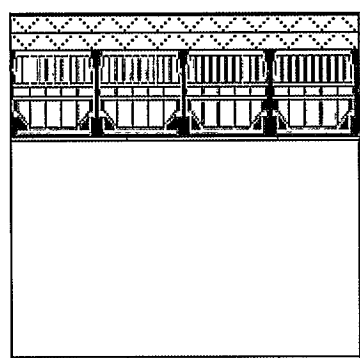
s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: Solaio verso esterno

Codice: S1

Trasmittanza termica	1,323	W/m ² K
Spessore	804	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	0,0	°C
Permeanza	0,969	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	396	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	369	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,438	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,333	-
Sfasamento onda termica	-8,7	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-
1	Impermeabilizzazione in bitume e sabbia	4,00	0,260	0,015	1300	1,00	50000
2	Sottofondo di cemento magro	40,00	0,700	0,057	1600	0,88	20
3	C.l.s. di sabbia e ghiaia pareti esterne	40,00	1,310	0,031	2000	0,88	100
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
5	Intonaco di cemento e sabbia	10,00	1,000	0,010	1800	1,00	10
6	Intercapedine non ventilata Av<500 mm ² /m	500,00	3,125	0,160	-	-	-
7	Cartongesso in lastre	10,00	0,250	0,040	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conduttività termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi secondo UNI EN ISO 13788

Descrizione della struttura: *Solaio verso esterno*

Codice: *S1*

- ☐ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.
☐ La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.
☒ La struttura è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale, ma la quantità è rievaporabile durante la stagione estiva.

Condizioni al contorno

Temperature e umidità relativa esterne variabili, medie mensili

Temperatura interna nel periodo di riscaldamento **20,0** °C

Umidità relativa interna costante, pari a **65** %

Verifica criticità di condensa superficiale

Verifica condensa superficiale ($f_{RSI,max} \leq f_{RSI}$)	Negativa
Mese critico	gennaio
Fattore di temperatura del mese critico $f_{RSI,max}$	0,753
Fattore di temperatura del componente f_{RSI}	0,724
Umidità relativa superficiale accettabile	80 %

Verifica del rischio di condensa interstiziale

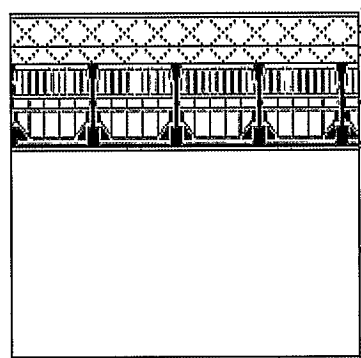
Verifica condensa interstiziale	Negativa
Quantità massima di condensa durante l'anno M_a	314 g/m ²
Quantità di condensa ammissibile M_{lim}	100 g/m ²
Verifica di condensa ammissibile ($M_a \leq M_{lim}$)	Negativa
Mese con massima condensa accumulata	gennaio
L'evaporazione a fine stagione è	Completa

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI
secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370

Descrizione della struttura: Solaio verso appartamenti

Codice: S2

Trasmittanza termica	1,175	W/m ² K
Spessore	840	mm
Temperatura esterna (calcolo potenza invernale)	20,0	°C
Permeanza	0,002	10 ⁻¹² kg/sm ² Pa
Massa superficiale (con intonaci)	462	kg/m ²
Massa superficiale (senza intonaci)	435	kg/m ²
Trasmittanza periodica	0,254	W/m ² K
Fattore attenuazione	0,216	-
Sfasamento onda termica	-10,3	h



Stratigrafia:

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,100	-	-	-
1	Piastrelle in ceramica (piastrelle)	10,00	1,300	0,008	2300	0,84	9999999
2	Sottofondo di cemento magro	70,00	0,700	0,100	1600	0,88	20
3	C.I.s. di sabbia e ghiaia pareti esterne	40,00	1,310	0,031	2000	0,88	100
4	Soletta in laterizio spess. 18-20 - Inter. 50	200,00	0,660	0,303	1100	0,84	7
5	Intonaco di cemento e sabbia	10,00	1,000	0,010	1800	1,00	10
6	Intercapedine non ventilata Av<500 mm²/m	500,00	3,125	0,160	-	-	-
7	Cartongesso in lastre	10,00	0,250	0,040	900	1,00	10
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,100	-	-	-

Legenda simboli

s	Spessore	mm
Cond.	Conducibilità termica, comprensiva di eventuali coefficienti correttivi	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W
M.V.	Massa volumica	kg/m ³
C.T.	Capacità termica specifica	kJ/kgK
R.V.	Fattore di resistenza alla diffusione del vapore in capo asciutto	-

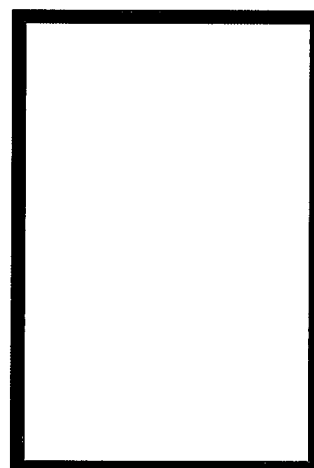
CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *Modulo*

Codice: W1

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo	
Classe di permeabilità	Senza classificazione	
Trasmittanza termica	U_w	5,611 W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,405 W/m ² K



Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		200,0	cm
Altezza		300,0	cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	6,000	m ²
Area vetro	A_g	5,226	m ²
Area telaio	A_f	0,774	m ²
Fattore di forma	F_f	0,87	-
Perimetro vetro	L_g	9,360	m
Perimetro telaio	L_f	10,000	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130
Primo vetro	15,0	1,00	0,015
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040



Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	U	5,861	W/m ² K
---------------------------------	-----	--------------	--------------------

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato

Z3 P.T. serramenti, porte e finestre

Trasmittanza termica lineica

Ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale

10,00 m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: Finestra 280x70

Codice: W2

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo
Classe di permeabilità	Senza classificazione
Trasmittanza termica	U_w 5,840 W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g 5,405 W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

Emissività	ϵ 0,837 -
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$ 1,00 -
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$ 1,00 -
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$ 0,850 -



Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure	0,00 m ² K/W
f shut	0,6 -

Dimensioni del serramento

Larghezza	280,0 cm
Altezza	70,0 cm

Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f 7,00 W/m ² K
K distanziale	K_d 0,00 W/mK
Area totale	A_w 1,960 m ²
Area vetro	A_g 1,426 m ²
Area telaio	A_f 0,534 m ²
Fattore di forma	F_f 0,73 -
Perimetro vetro	L_g 6,360 m
Perimetro telaio	L_f 7,000 m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R	
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	
Primo vetro	15,0	1,00	0,015	
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **6,376** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale **7,00** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: Porta 90x220

Codice: W3

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	5,874	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,405	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

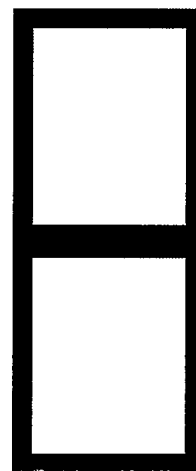
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		90,0	cm
Altezza		220,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	1,980	m ²
Area vetro	A_g	1,399	m ²
Area telaio	A_f	0,581	m ²
Fattore di forma	F_f	0,71	-
Perimetro vetro	L_g	6,740	m
Perimetro telaio	L_f	6,200	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R	
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	
Primo vetro	15,0	1,00	0,015	
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **6,343** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z3** ***P.T. serramenti, porte e finestre***

Trasmittanza termica lineica ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale **6,20** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: Finestra 140x230

Codice: W4

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	5,686	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,405	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

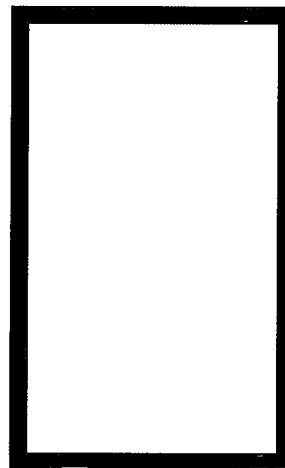
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		140,0	cm
Altezza		230,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	3,220	m ²
Area vetro	A_g	2,654	m ²
Area telaio	A_f	0,566	m ²
Fattore di forma	F_f	0,82	-
Perimetro vetro	L_g	6,760	m
Perimetro telaio	L_f	7,400	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R	
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	
Primo vetro	15,0	1,00	0,015	
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **6,031** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale **7,40** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *Finestra 60x60*

Codice: *W5*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	6,142	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,405	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

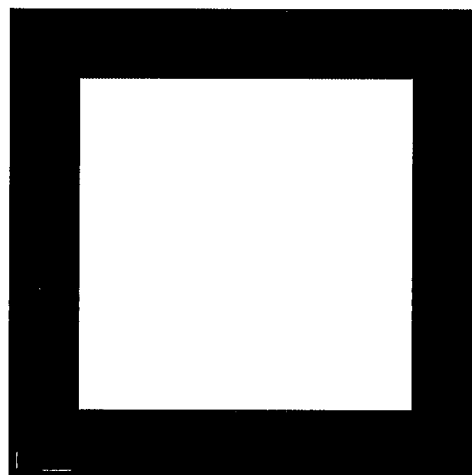
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		60,0	cm
Altezza		60,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	0,360	m ²
Area vetro	A_g	0,194	m ²
Area telaio	A_f	0,166	m ²
Fattore di forma	F_f	0,54	-
Perimetro vetro	L_g	1,760	m
Perimetro telaio	L_f	2,400	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R	
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	
Primo vetro	15,0	1,00	0,015	
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conducibilità termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **7,142** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale **2,40** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: Finestra 100x70

Codice: W6

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	5,686	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,405	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

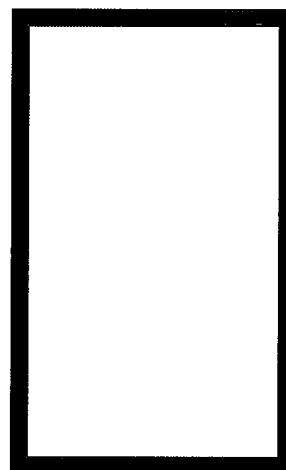
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		140,0	cm
Altezza		230,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	3,220	m ²
Area vetro	A_g	2,654	m ²
Area telaio	A_f	0,566	m ²
Fattore di forma	F_f	0,82	-
Perimetro vetro	L_g	6,760	m
Perimetro telaio	L_f	7,400	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R	
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	
Primo vetro	15,0	1,00	0,015	
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **6,031** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z3** *P.T. serramenti, porte e finestre*

Trasmittanza termica lineica ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale **7,40** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *Modulo ingresso*

Codice: W7

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	Singolo		
Classe di permeabilità	Senza classificazione		
Trasmittanza termica	U_w	5,604	W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g	5,405	W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

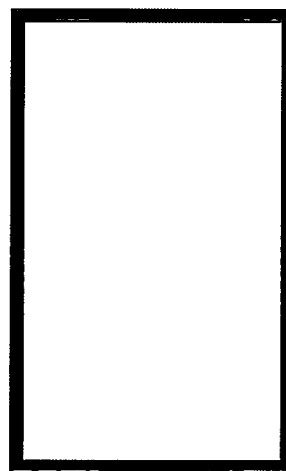
Emissività	ϵ	0,837	-
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\,inv}$	1,00	-
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\,est}$	1,00	-
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$	0,850	-

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure		0,00	m ² K/W
f shut		0,6	-

Dimensioni del serramento

Larghezza		200,0	cm
Altezza		330,0	cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f	7,00	W/m ² K
K distanziale	K_d	0,00	W/mK
Area totale	A_w	6,600	m ²
Area vetro	A_g	5,778	m ²
Area telaio	A_f	0,822	m ²
Fattore di forma	F_f	0,88	-
Perimetro vetro	L_g	9,960	m
Perimetro telaio	L_f	10,600	m

Stratigrafia del pacchetto vetrato

Descrizione strato	s	λ	R	
Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	
Primo vetro	15,0	1,00	0,015	
Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	

Legenda simboli

s	Spessore	mm
λ	Conduttività termica	W/mK
R	Resistenza termica	m ² K/W

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo U **5,845** W/m²K

Ponte termico del serramento

Ponte termico associato **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Trasmittanza termica lineica Ψ **0,150** W/mK

Lunghezza perimetrale **10,60** m

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: P.T. d'angolo

Codice: Z1

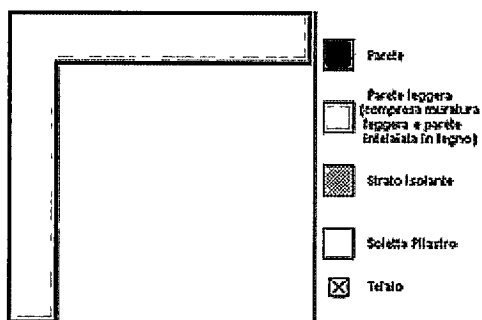
Trasmittanza termica lineica di calcolo **-0,075 W/mK**

Riferimento **UNI EN ISO 14683**

Sigla = C4

Note **Trasmittanza termica lineica di riferimento = -0,15 W/mK.**

Isolamento ripartito - angolo in muro omogeneo



CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: P.T. solette intermedie

Codice: Z2

Trasmittanza termica lineica di calcolo

0,350 W/mK

Riferimento

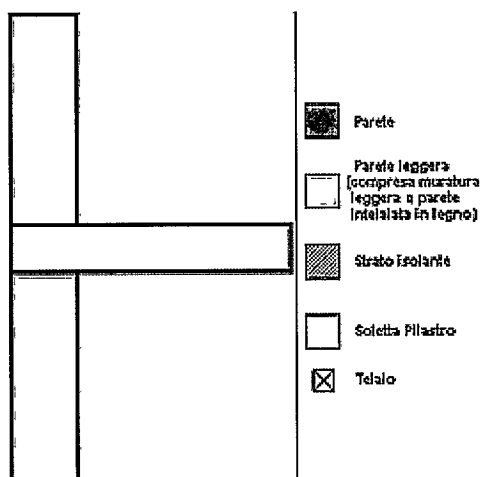
UNI EN ISO 14683

Sigla = IF4

Note

Trasmittanza termica lineica di riferimento = 0,7 W/mK.

Isolamento ripartito - soletta in muro omogeneo



CARATTERISTICHE TERMICHE DEI PONTI TERMICI

Descrizione del ponte termico: P.T. serramenti, porte e finestre

Codice: Z3

Trasmittanza termica lineica di calcolo

0,150 W/mK

Riferimento

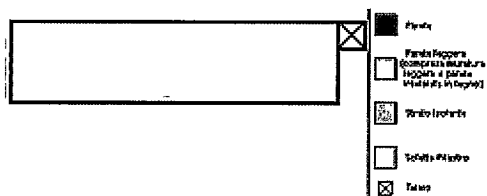
UNI EN ISO 14683

Sigla = W04

Note

Trasmittanza termica lineica di riferimento = 0,15 W/mK.

Serramento a filo esterno - Isolamento ripartito



FABBISOGNO DI POTENZA TERMICA INVERNALE secondo UNI EN 12831

Dati climatici della località:

Località	Carrara	
Provincia	Massa-Carrara	
Altitudine s.l.m.	100	m
Gradi giorno	1601	
Zona climatica	D	
Temperatura esterna di progetto	0,0	°C

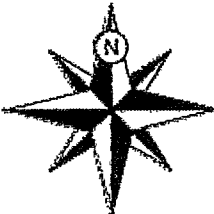
Dati geometrici dell'intero edificio:

Superficie in pianta netta	313,28	m ²
Superficie esterna lorda	860,29	m ²
Volume netto	1033,82	m ³
Volume lordo	1337,21	m ³
Rapporto S/V	0,64	m ⁻¹

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	Vicini presenti	
Coefficiente di sicurezza adottato	1,00	-

Coefficienti di esposizione solare:

	Nord: 1,20	
Nord-Ovest: 1,15		Nord-Est: 1,20
Ovest: 1,10		Est: 1,15
Sud-Ovest: 1,05		Sud-Est: 1,10
	Sud: 1,00	

DISPERSIONI DEI COMPONENTI

Zona 1 - AGENZIA

Dettaglio delle dispersioni per trasmissione dei componenti

Dispersioni strutture opache:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	θ _e [°C]	S _{Tot} [m ²]	Φ _{tr} [W]	% Φ _{Tot} [%]
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	210,90	7011	20,1
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	348,11	8265	23,7
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	197,00	5211	14,9

Totale: **20487** **58,7**

Dispersioni strutture trasparenti:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	θ _e [°C]	S _{Tot} [m ²]	Φ _{tr} [W]	% Φ _{Tot} [%]
W1	T	Modulo	5,611	0,0	54,00	6363	18,2
W2	T	Finestra 280x70	5,840	0,0	3,92	549	1,6
W3	T	Porta 90x220	5,874	0,0	1,98	279	0,8
W4	T	Finestra 140x230	5,686	0,0	3,22	439	1,3
W5	T	Finestra 60x60	6,142	0,0	1,44	212	0,6
W6	T	Finestra 100x70	5,686	0,0	3,22	403	1,2
W7	T	Modulo ingresso	5,604	0,0	36,50	4411	12,6

Totale: **12657** **36,2**

Dispersioni dei ponti termici:

Cod	Tipo	Descrizione elemento	Ψ [W/mK]	L _{Tot} [m]	Φ _{tr} [W]	% Φ _{Tot} [%]
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-140	-0,4
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	1290	3,7
Z3	-	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	631	1,8

Totale: **1781** **5,1**

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
Ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
θ _e	Temperatura di esposizione dell'elemento
S _{Tot}	Superficie totale su tutto l'edificio dell'elemento disperdente
L _{Tot}	Lunghezza totale su tutto l'edificio del ponte termico
Φ _{tr}	Potenza dispersa per trasmissione
%Φ _{Tot}	Rapporto percentuale tra il Φ _{tr} dell'elemento e il Φ _{tr} totale dell'edificio

POTENZE DI PROGETTO DEI LOCALI

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

Vicini presenti

Coefficiente di sicurezza adottato

1,00 -

Zona 1 - AGENZIA

Dettaglio del fabbisogno di potenza dei locali

Zona:	1	Locale:	1	Descrizione:	AREA SELF
Superficie in pianta netta	12,39	m ²		Volume netto	40,89 m ³
Altezza netta	3,30	m		Ricambio d'aria	2,20 1/h
Temperatura interna	20,0	°C		Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Naturale			η recuperatore	- -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θ _e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W7	T	Modulo ingresso	5,845	0,0	SE	1,10	9,44	1214
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	3,04	23
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	3,04	23
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	2,10	67
W7	T	Modulo ingresso	5,845	0,0	SO	1,05	15,84	1944
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SO	1,05	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	4,95	36
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	4,95	36
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SO	1,05	2,94	89
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	15,06	358

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **3781**

Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **601**

Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **0**

Dispersioni totali: Φ_{hl}= **4382**

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **4382**

Zona:	1	Locale:	2	Descrizione:	ACCOGLIENZA
Superficie in pianta netta	145,70	m ²		Volume netto	480,81 m ³
Altezza netta	3,30	m		Ricambio d'aria	2,20 1/h
Temperatura interna	20,0	°C		Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica			η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θ _e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NO	1,15	3,30	-6
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NO	1,15	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	0,87	7
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	0,87	7
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	3,28	109
W2	T	Finestra 280x70	6,376	0,0	NE	1,20	1,96	300
W3	T	Porta 90x220	6,343	0,0	NE	1,20	1,98	301

Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	4,66	39
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	4,66	39
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	13,75	478
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SO	1,05	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	0,01	0
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	0,01	0
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SO	1,05	0,02	1
W7	T	Modulo ingresso	5,845	0,0	SE	1,10	4,29	552
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	2,58	20
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	2,58	20
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	5,50	175
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SO	1,05	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	17,52	129
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	17,52	129
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SO	1,05	24,48	745
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	77,86	2060
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	155,71	3697

Dispersioni per trasmissione: $\Phi_{tr} = 13939$

Dispersioni per ventilazione: $\Phi_{ve} = 0$

Dispersioni per intermittenza: $\Phi_{rh} = 0$

Dispersioni totali: $\Phi_{hl} = 13939$

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: $\Phi_{hl\ sic} = 13939$

Zona: 1 Locale: 3 Descrizione: SALOTTINO

Superficie in pianta netta **12,34** m² Volume netto **40,72** m³
 Altezza netta **3,30** m Ricambio d'aria **0,73** 1/h
 Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **0** W/m²
 Ventilazione **Meccanica** η recuperatore **1,00** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NO	1,15	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	3,22	26
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	3,22	26
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	12,65	422
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
W1	T	Modulo	5,861	0,0	SO	1,05	6,00	739
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SO	1,05	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	4,64	34
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SO	1,05	4,64	34
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SO	1,05	6,22	189
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	14,98	396
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	14,98	356

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	2949
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	2949
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	2949

Zona: 1 Locale: 4 Descrizione: LOCALE

Superficie in pianta netta	7,63 m ²	Volume netto	25,18 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	0,50 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Naturale	η recuperatore	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	2,23	18
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	2,23	18
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	8,76	292
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	8,77	232
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	8,77	208

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	768
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	84
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	852
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	852

Zona: 1 Locale: 5 Descrizione: SALOTTINO

Superficie in pianta netta	13,46 m ²	Volume netto	44,42 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	0,73 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica	η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	3,24	26
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	3,24	26
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	12,70	423
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	15,02	397
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	15,02	357

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	1229
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	1229
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	1229

Zona: 1 Locale: 6 Descrizione: SERVIZI

Superficie in pianta netta	8,14 m ²	Volume netto	26,86 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	8,00 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica	η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K]	θ_e	Esp	ce	Sup.[m ²]	Φ_{tr}
-----	------	----------------------	------------------------	------------	-----	----	-----------------------	-------------

			Ψ [W/mK]	[°C]			Lungh.[m]	[W]
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	8,79	233
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	8,79	209

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	441
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	441
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	441

Zona: 1 Locale: 7 Descrizione: SERVIZI

Superficie in pianta netta	2,91 m ²	Volume netto	9,60 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	8,00 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica	η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	1,88	15
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	1,88	15
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	7,39	246
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	3,73	99
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	3,73	89

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	464
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	464
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl\ sic} =$	464

Zona: 1 Locale: 8 Descrizione: W.C.

Superficie in pianta netta	3,48 m ²	Volume netto	11,48 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	8,00 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica	η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NO	1,15	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	2,94	24
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	2,94	24
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	11,54	385
W5	T	Finestra 60x60	7,142	0,0	NE	1,20	0,36	62
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	1,69	14
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	1,69	14
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	6,29	219
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	4,98	132
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	4,98	118

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	979
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	979

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

$\Phi_{hl\ sic} = 979$

Zona: 1 Locale: 9 Descrizione: W.C.

Superficie in pianta netta **7,06** m² Volume netto **23,30** m³
Altezza netta **3,30** m Ricambio d'aria **8,00** 1/h
Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **0** W/m²
Ventilazione **Meccanica** η recuperatore **1,00** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
W5	T	Finestra 60x60	7,142	0,0	NE	1,20	0,36	62
W5	T	Finestra 60x60	7,142	0,0	NE	1,20	0,36	62
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	2,82	24
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	2,82	24
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	10,36	360
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	8,30	220
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	8,30	197

Dispersioni per trasmissione:

$\Phi_{tr} = 948$

Dispersioni per ventilazione:

$\Phi_{ve} = 0$

Dispersioni per intermittenza:

$\Phi_{rh} = 0$

Dispersioni totali:

$\Phi_{hl} = 948$

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

$\Phi_{hl\ sic} = 948$

Zona: 1 Locale: 10 Descrizione: W.C.

Superficie in pianta netta **5,25** m² Volume netto **17,32** m³
Altezza netta **3,30** m Ricambio d'aria **8,00** 1/h
Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **0** W/m²
Ventilazione **Meccanica** η recuperatore **1,00** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	2,13	18
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	2,13	18
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	8,35	290
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	6,26	166
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	6,26	149

Dispersioni per trasmissione:

$\Phi_{tr} = 640$

Dispersioni per ventilazione:

$\Phi_{ve} = 0$

Dispersioni per intermittenza:

$\Phi_{rh} = 0$

Dispersioni totali:

$\Phi_{hl} = 640$

Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:

$\Phi_{hl\ sic} = 640$

Zona: 1 Locale: 11 Descrizione: AFFARI

Superficie in pianta netta **15,33** m² Volume netto **50,59** m³
Altezza netta **3,30** m Ricambio d'aria **0,73** 1/h
Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **0** W/m²
Ventilazione **Meccanica** η recuperatore **1,00** -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
W4	T	Finestra 140x230	6,031	0,0	NE	1,20	3,22	466
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6

Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	5,16	43
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	5,16	43
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	17,01	592
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	0,51	4
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	0,51	4
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	2,02	64
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	17,53	464
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	17,53	416

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	2080
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	2080
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl sic} =$	2080

Zona: 1 Locale: 12 Descrizione: RESPONSABILE

Superficie in pianta netta	18,07 m ²	Volume netto	59,63 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	0,73 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica	η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	13,29	352
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	18,98	451

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	802
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	802
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl sic} =$	802

Zona: 1 Locale: 13 Descrizione: UFFICIO

Superficie in pianta netta	16,66 m ²	Volume netto	54,98 m ³
Altezza netta	3,30 m	Ricambio d'aria	0,73 1/h
Temperatura interna	20,0 °C	Fattore di ripresa	0 W/m ²
Ventilazione	Meccanica	η recuperatore	1,00 -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ [W/mK]	θ_e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ_{tr} [W]
S1	T	Solaio verso esterno	1,323	0,0	OR	1,00	17,49	463
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	17,49	415

Dispersioni per trasmissione:	$\Phi_{tr} =$	878
Dispersioni per ventilazione:	$\Phi_{ve} =$	0
Dispersioni per intermittenza:	$\Phi_{rh} =$	0
Dispersioni totali:	$\Phi_{hl} =$	878
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	$\Phi_{hl sic} =$	878

Zona: 1 Locale: 14 Descrizione: LOCALE

Superficie in pianta netta	5,58 m ²	Volume netto	18,41 m ³
----------------------------	----------------------------	--------------	-----------------------------

Altezza netta **3,30** m Ricambio d'aria **0,50** 1/h
Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **0** W/m²
Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] ψ[W/mK]	θ _e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	0,24	2
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	0,24	2
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	0,91	32
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	0,86	7
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	0,86	7
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	3,27	104
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	1,46	12
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	1,46	12
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	5,55	193
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	7,33	174

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **522**
Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **61**
Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **0**
Dispersioni totali: Φ_{hl}= **583**
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **583**

Zona: 1 **Locale: 15** **Descrizione: LOCALE**

Superficie in pianta netta **5,04** m² Volume netto **16,63** m³
Altezza netta **3,30** m Ricambio d'aria **0,50** 1/h
Temperatura interna **20,0** °C Fattore di ripresa **0** W/m²
Ventilazione **Naturale** η recuperatore - -

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] ψ[W/mK]	θ _e [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W5	T	Finestra 60x60	7,142	0,0	NE	1,20	0,36	62
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	2,05	17
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	2,05	17
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	7,42	258
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NO	1,15	3,30	-6
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NO	1,15	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	0,47	4
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NO	1,15	0,47	4
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NO	1,15	1,79	60
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	6,10	145

Dispersioni per trasmissione: Φ_{tr}= **549**
Dispersioni per ventilazione: Φ_{ve}= **55**
Dispersioni per intermittenza: Φ_{rh}= **0**
Dispersioni totali: Φ_{hl}= **604**
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza: Φ_{hl sic}= **604**

Zona: 1 **Locale: 16** **Descrizione: UFFICIO**

Superficie in pianta netta	19,49	m ²	Volume netto	64,32	m ³
Altezza netta	3,30	m	Ricambio d'aria	0,73	1/h
Temperatura interna	20,0	°C	Fattore di ripresa	0	W/m ²
Ventilazione	Meccanica		η recuperatore	1,00	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W6	T	Finestra 100x70	6,031	0,0	SE	1,10	3,22	427
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	SE	1,10	3,30	-5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	4,57	35
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	4,57	35
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	14,13	451
W2	T	Finestra 280x70	6,376	0,0	NE	1,20	1,96	300
Z1	-	P.T. d'angolo	-0,075	0,0	NE	1,20	3,30	-6
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	4,97	42
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	NE	1,20	4,97	42
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	NE	1,20	16,89	588
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	22,71	539

Dispersioni per trasmissione:	Φ _{tr} =	2447
Dispersioni per ventilazione:	Φ _{ve} =	0
Dispersioni per intermittenza:	Φ _{rh} =	0
Dispersioni totali:	Φ _{hl} =	2447
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	Φ _{hl sic} =	2447

Zona: 1 Locale: 17 Descrizione: LOCALE

Superficie in pianta netta	14,75	m ²	Volume netto	48,67	m ³
Altezza netta	3,30	m	Ricambio d'aria	0,50	1/h
Temperatura interna	20,0	°C	Fattore di ripresa	0	W/m ²
Ventilazione	Naturale		η recuperatore	-	-

Cod	Tipo	Descrizione elemento	U [W/m ² K] Ψ[W/mK]	θe [°C]	Esp	ce	Sup.[m ²] Lungh.[m]	Φ _{tr} [W]
W7	T	Modulo ingresso	5,845	0,0	SE	1,10	6,93	891
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	2,65	20
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	2,65	20
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	3,11	99
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	0,65	5
Z2	-	P.T. solette intermedie	0,350	0,0	SE	1,10	0,65	5
M1	T	Parete esterna	1,449	0,0	SE	1,10	2,47	79
P1	U	Pavimento su cantina	1,187	0,0	OR	1,00	16,37	389

Dispersioni per trasmissione:	Φ _{tr} =	1509
Dispersioni per ventilazione:	Φ _{ve} =	162
Dispersioni per intermittenza:	Φ _{rh} =	0
Dispersioni totali:	Φ _{hl} =	1671
Dispersioni totali con coefficiente di sicurezza:	Φ _{hl sic} =	1671

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
Ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
θe	Temperatura di esposizione dell'elemento
Esp	Esposizione dell'elemento

ce	Coefficiente di esposizione solare
Sup	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh	Lunghezza del ponte termico
Φ_{tr}	Potenza dispersa per trasmissione

RIASSUNTO DISPERSIONI DEI LOCALI

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

Vicini presenti

Coefficiente di sicurezza adottato

1,00 -

Zona 1 - AGENZIA fabbisogno di potenza dei locali

Loc	Descrizione	θ_i [°C]	n [1/h]	Φ_{tr} [W]	Φ_{ve} [W]	Φ_{rh} [W]	Φ_{hl} [W]	$\Phi_{hl\ sic}$ [W]
1	AREA SELF	20,0	2,20	3781	601	0	4382	4382
2	ACCOGLIENZA	20,0	2,20	13939	0	0	13939	13939
3	SALOTTINO	20,0	0,73	2949	0	0	2949	2949
4	LOCALE	20,0	0,50	768	84	0	852	852
5	SALOTTINO	20,0	0,73	1229	0	0	1229	1229
6	SERVIZI	20,0	8,00	441	0	0	441	441
7	SERVIZI	20,0	8,00	464	0	0	464	464
8	W.C.	20,0	8,00	979	0	0	979	979
9	W.C.	20,0	8,00	948	0	0	948	948
10	W.C.	20,0	8,00	640	0	0	640	640
11	AFFARI	20,0	0,73	2080	0	0	2080	2080
12	RESPONSABILE	20,0	0,73	802	0	0	802	802
13	UFFICIO	20,0	0,73	878	0	0	878	878
14	LOCALE	20,0	0,50	522	61	0	583	583
15	LOCALE	20,0	0,50	549	55	0	604	604
16	UFFICIO	20,0	0,73	2447	0	0	2447	2447
17	LOCALE	20,0	0,50	1509	162	0	1671	1671
Totale:				34926	964	0	35889	35889
Totale Edificio:				34926	964	0	35889	35889

Legenda simboli

θ_i	Temperatura interna del locale
n	Ricambio d'aria del locale
Φ_{tr}	Potenza dispersa per trasmissione
Φ_{ve}	Potenza dispersa per ventilazione
Φ_{rh}	Potenza dispersa per intermittenza
Φ_{hl}	Potenza totale dispersa
$\Phi_{hl\ sic}$	Potenza totale moltiplicata per il coefficiente di sicurezza

RIASSUNTO DISPERSIONI DELLE ZONE

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo

Vicini presenti

Coefficiente di sicurezza adottato

1,00 -

Dati geometrici delle zone termiche:

Zona	Descrizione	V [m ³]	V _{netto} [m ³]	S _u [m ²]	S _{lorda} [m ²]	S [m ²]	S/V [-]
1	AGENZIA	1337,21	1033,82	313,28	348,12	860,29	0,64

Fabbisogno di potenza delle zone termiche

Zona	Descrizione	Φ_{tr} [W]	Φ_{ve} [W]	Φ_{rh} [W]	Φ_{hl} [W]	$\Phi_{hl\ sic}$ [W]
1	AGENZIA	34926	964	0	35889	35889

Totale: **34926** **964** **0** **35889** **35889**

Legenda simboli

V	Volume lordo
V _{netto}	Volume netto
S _u	Superficie in pianta netta
S _{lorda}	Superficie in pianta lorda
S	Superficie esterna lorda (senza strutture di tipo N)
S/V	Fattore di forma
Φ_{tr}	Potenza dispersa per trasmissione
Φ_{ve}	Potenza dispersa per ventilazione
Φ_{rh}	Potenza dispersa per intermittenza
Φ_{hl}	Potenza totale dispersa
$\Phi_{hl\ sic}$	Potenza totale moltiplicata per il coefficiente di sicurezza

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE INVERNALE secondo UNI EN ISO 13790 e UNI TS 11300-1

Dati climatici della località:

Località **Carrara**
 Provincia **Massa-Carrara**
 Altitudine s.l.m. **100** m
 Gradi giorno **1601**
 Zona climatica **D**
 Temperatura esterna di progetto **0,0** °C

Irradiazione solare giornaliera media mensile:

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,8	2,6	3,8	5,5	7,7	9,5	9,4	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6
Nord-Est	MJ/m ²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Est	MJ/m ²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Sud-Est	MJ/m ²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Sud	MJ/m ²	9,3	11,5	12,2	10,9	9,8	9,8	10,9	11,9	13,2	13,1	9,5	8,7
Sud-Ovest	MJ/m ²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Ovest	MJ/m ²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Nord-Ovest	MJ/m ²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Orizzontale	MJ/m ²	5,3	8,4	12,7	17,0	20,2	23,3	25,6	21,1	15,8	10,4	5,8	4,7

Zona 1 : AGENZIA

Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	6,6	7,2	10,1	12,3	-	-	-	-	-	-	11,1	7,7
N° giorni	-	31	28	31	15	-	-	-	-	-	-	30	31

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo **Vicini presenti**
 Stagione di calcolo **Convenzionale** dal **01 novembre** al **15 aprile**
 Durata della stagione **166** giorni

Dati geometrici:

Superficie in pianta netta **313,28** m²
 Superficie esterna lorda **860,29** m²
 Volume netto **1033,82** m³
 Volume lordo **1337,21** m³
 Rapporto S/V **0,64** m⁻¹

COEFFICIENTI DI DISPERSIONE TERMICA STAGIONE INVERNALE

Zona 1 : AGENZIA

Hr: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	Sup.[m²] Lungh [m]	H _r [W/K]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	303,8
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	259,1
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-6,2
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	57,4
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	29,0
W1	Modulo	5,507	54,00	297,4
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	22,6
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	11,5
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	18,0
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	8,8
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	18,0
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	200,7

Totale **1220,0**

Hu: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	Sup.[m²] Lungh [m]	b _{tr, u} [-]	H _u [W/K]
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	1,00	413,2

Totale **413,2**

Hn: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	Sup.[m²] Lungh [m]	b _{tr, n} [-]	H _n [W/K]
S2	Solaio verso appartamenti	1,175	151,12	0,00	0,0

Totale **0,0**

Hve: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m³]	q _{ve,0} [m³/h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
1	AREA SELF	Naturale	40,89	49,56	0,55	16,5
2	ACCOGLIENZA	Meccanica	480,81	1059,53	0,55	194,2
3	SALOTTINO	Meccanica	40,72	29,59	0,59	5,8
4	LOCALE	Naturale	25,18	7,55	0,60	2,5
5	SALOTTINO	Meccanica	44,42	32,27	0,59	6,3
6	SERVIZI	Meccanica	26,86	214,90	0,08	5,7
7	SERVIZI	Meccanica	9,60	76,82	0,08	2,0
8	W.C.	Meccanica	11,48	91,87	0,08	2,4
9	W.C.	Meccanica	23,30	186,38	0,08	5,0
10	W.C.	Meccanica	17,32	138,60	0,08	3,7
11	AFFARI	Meccanica	50,59	36,76	0,59	7,2
12	RESPONSABILE	Meccanica	59,63	43,32	0,59	8,5
13	UFFICIO	Meccanica	54,98	39,94	0,59	7,9
14	LOCALE	Naturale	18,41	5,52	0,60	1,8
15	LOCALE	Naturale	16,63	4,99	0,60	1,7
16	UFFICIO	Meccanica	64,32	46,73	0,59	9,2
17	LOCALE	Naturale	48,67	14,60	0,60	4,9

Totale **285,5**

Legenda simboli

- U Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
Ψ Trasmittanza termica lineica del ponte termico

Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$b_{tr,x}$	Fattore di correzione dello scambio termico
V_{netto}	Volume netto del locale
$q_{ve,0}$	Portata minima di progetto di aria esterna
$f_{ve,t}$	Fattore di correzione per la ventilazione in condizioni di riferimento

DISPERSIONI ORDINATE PER COMPONENTE STAGIONE INVERNALE

Zona 1 : AGENZIA

INTERA STAGIONE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	13446	18,6	1362	22,4	1924	6,0
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	18287	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	11466	15,9	2323	38,1	2610	8,1
Totali				43199	59,8	3686	60,5	4533	14,1

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	13160	18,2	1240	20,4	15346	47,7
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	998	1,4	94	1,5	361	1,1
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	507	0,7	48	0,8	177	0,6
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	796	1,1	75	1,2	336	1,0
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	387	0,5	36	0,6	98	0,3
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	796	1,1	75	1,2	866	2,7
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	8883	12,3	837	13,7	10426	32,4
Totali				25528	35,3	2405	39,5	27610	85,9

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-274	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	2540	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	1283	1,8
Totali				3549	4,9

Mese : NOVEMBRE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	1947	18,6	225	22,4	264	5,5
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	2648	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	1660	15,9	384	38,1	332	6,9
Totali				6256	59,8	608	60,5	596	12,4

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	1906	18,2	205	20,4	2365	49,1
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	145	1,4	16	1,5	43	0,9
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	73	0,7	8	0,8	21	0,4
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	115	1,1	12	1,2	40	0,8
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	56	0,5	6	0,6	12	0,2
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	115	1,1	12	1,2	133	2,8
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	1286	12,3	138	13,7	1607	33,4
Totali				3697	35,3	397	39,5	4220	87,6

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
-----	----------------------	-------------	--------------	----------------------------	---------------------------

Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-40	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	368	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	186	1,8
Totali			514	4,9	

Mese : DICEMBRE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	2781	18,6	245	22,4	234	5,3
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	3782	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	2371	15,9	418	38,1	278	6,3
Totali				8933	59,8	662	60,5	512	11,5

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	2721	18,2	223	20,4	2212	49,8
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	206	1,4	17	1,5	34	0,8
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	105	0,7	9	0,8	17	0,4
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	165	1,1	13	1,2	32	0,7
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	80	0,5	7	0,6	9	0,2
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	165	1,1	13	1,2	125	2,8
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	1837	12,3	150	13,7	1503	33,8
Totali				5279	35,3	432	39,5	3933	88,5

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-57	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	525	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	265	1,8
Totali				734	4,9

Mese : GENNAIO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	3029	18,6	252	22,4	254	5,3
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	4120	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	2583	15,9	430	38,1	313	6,6
Totali				9732	59,8	681	60,5	568	11,9

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	2965	18,2	229	20,4	2370	49,5
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	225	1,4	17	1,5	38	0,8
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	114	0,7	9	0,8	19	0,4
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	179	1,1	14	1,2	36	0,7
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	87	0,5	7	0,6	10	0,2
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	179	1,1	14	1,2	134	2,8
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	2001	12,3	155	13,7	1610	33,7
Totali				5751	35,3	445	39,5	4216	88,1

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-62	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	572	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	289	1,8

Totali **800** **4,9**

Mese : FEBBRAIO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	2614	18,6	232	22,4	331	5,7
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	3555	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	2229	15,9	396	38,1	449	7,7
Totali				8397	59,8	628	60,5	779	13,4

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	2558	18,2	211	20,4	2821	48,4
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	194	1,4	16	1,5	58	1,0
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	99	0,7	8	0,8	28	0,5
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	155	1,1	13	1,2	54	0,9
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	75	0,5	6	0,6	16	0,3
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	155	1,1	13	1,2	159	2,7
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	1727	12,3	143	13,7	1916	32,9
Totali				4962	35,3	410	39,5	5052	86,6

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-53	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	494	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	249	1,8
Totali				690	4,9

Mese : MARZO

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	2238	18,6	281	22,4	519	6,5
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	3044	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	1909	15,9	480	38,1	751	9,4
Totali				7190	59,8	761	60,5	1270	15,8

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	2190	18,2	256	20,4	3724	46,4
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	166	1,4	19	1,5	109	1,4
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	84	0,7	10	0,8	53	0,7
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	133	1,1	15	1,2	101	1,3
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	64	0,5	8	0,6	30	0,4
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	133	1,1	15	1,2	210	2,6
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	1479	12,3	173	13,7	2530	31,5
Totali				4249	35,3	497	39,5	6757	84,2

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-46	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	423	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	213	1,8
Totali				591	4,9

Mese : APRILE

Strutture opache

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	837	18,6	127	22,4	322	7,6
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	1139	25,3	-	-	-	-
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	714	15,9	217	38,1	487	11,5
Totali				2690	59,8	344	60,5	808	19,1

Strutture trasparenti

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K]	Sup. [m²]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]	Q _{H,r} [kWh]	%Q _{H,r} [%]	Q _{sol,k} [kWh]	%Q _{sol,k} [%]
W1	Modulo	5,507	54,00	820	18,2	116	20,4	1855	43,7
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	62	1,4	9	1,5	79	1,9
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	32	0,7	4	0,8	39	0,9
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	50	1,1	7	1,2	73	1,7
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	24	0,5	3	0,6	21	0,5
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	50	1,1	7	1,2	105	2,5
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	553	12,3	78	13,7	1260	29,7
Totali				1590	35,3	224	39,5	3433	80,9

Ponti termici

Cod	Descrizione elemento	ψ [W/mK]	Lung. [m]	Q _{H,tr} [kWh]	%Q _{H,tr} [%]
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-17	-0,4
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	158	3,5
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	80	1,8
Totali				221	4,9

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
Q _{H,tr}	Energia dispersa per trasmissione
%Q _{H,tr}	Rapporto percentuale tra il Q _{H,tr} dell'elemento e il totale dei Q _{H,tr}
Q _{H,r}	Energia dispersa per extraflusso
%Q _{H,r}	Rapporto percentuale tra il Q _{H,r} dell'elemento e il totale dei Q _{H,r}
Q _{sol,k}	Apporto solare attraverso gli elementi opachi e finestrati
%Q _{sol,k}	Rapporto percentuale tra il Q _{sol,k} dell'elemento e il totale dei Q _{sol,k}

ENERGIA UTILE STAGIONE INVERNALE

Dettaglio perdite e apporti

Zona 1 : AGENZIA

Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	$Q_{H,trT}$ [kWh]	$Q_{H,trG}$ [kWh]	$Q_{H,trA}$ [kWh]	$Q_{H,trU}$ [kWh]	$Q_{H,trN}$ [kWh]	$Q_{H,rT}$ [kWh]	$Q_{H,ve}$ [kWh]
Novembre	7818	0	0	2648	0	1005	1830
Dicembre	11165	0	0	3782	0	1095	2613
Gennaio	12163	0	0	4120	0	1126	2846
Febbraio	10494	0	0	3555	0	1039	2456
Marzo	8986	0	0	3044	0	1258	2103
Aprile	3362	0	0	1139	0	568	787
Totali	53989	0	0	18287	0	6091	12634

Apporti termici solari e interni:

Mese	$Q_{sol,k,c}$ [kWh]	$Q_{sol,k,w}$ [kWh]	$Q_{int,k}$ [kWh]
Novembre	596	4220	1353
Dicembre	512	3933	1398
Gennaio	568	4216	1398
Febbraio	779	5052	1263
Marzo	1270	6757	1398
Aprile	808	3433	677
Totali	4533	27610	7489

Legenda simboli

$Q_{H,trT}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso esterno
$Q_{H,trG}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso terreno
$Q_{H,trA}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa
$Q_{H,trU}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati
$Q_{H,trN}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini
$Q_{H,rT}$	Energia dispersa per extraflusso da locale climatizzato verso esterno
$Q_{H,ve}$	Energia dispersa per ventilazione
$Q_{sol,k,c}$	Apporti solari diretti attraverso le strutture opache
$Q_{sol,k,w}$	Apporti solari diretti attraverso gli elementi finestrati
$Q_{int,k}$	Apporti interni

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE STAGIONE INVERNALE

Sommario perdite e apporti

Zona 1 : AGENZIA

Categoria DPR 412/93	E.2	-	Superficie esterna	860,29	m ²
Superficie utile	313,28	m ²	Volume lordo	1337,21	m ³
Volume netto	1033,82	m ³	Rapporto S/V	0,64	m ⁻¹
Temperatura interna	20,0	°C	Capacità termica specifica	125	kJ/m ² K
Apporti interni	6,00	W/m ²	Superficie totale	1011,42	m ²

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	$Q_{H,tr}$ [kWh]	$Q_{H,ve}$ [kWh]	$Q_{H,ht}$ [kWh] _t	Q_{sol} [kWh]	Q_{int} [kWh]	Q_{gn} [kWh]	τ [h]	$\eta_{u,H}$ [-]	$Q_{H,nd}$ [kWh]
Novembre	10876	1830	12705	4816	1353	5574	18,3	0,903	7672
Dicembre	15529	2613	18142	4444	1398	5331	18,3	0,953	13064
Gennaio	16842	2846	19688	4784	1398	5615	18,3	0,955	14325
Febbraio	14308	2456	16764	5831	1263	6315	18,3	0,925	10920
Marzo	12018	2103	14121	8027	1398	8155	18,3	0,849	7194
Aprile	4261	787	5048	4241	677	4109	18,3	0,757	1937
Totali	73834	12634	86468	32143	7489	35099			55112

Legenda simboli

$Q_{H,tr}$	Energia dispersa per trasmissione e per extraflusso
$Q_{H,ve}$	Energia dispersa per ventilazione
$Q_{H,ht}$	Totale energia dispersa = $Q_{H,tr} + Q_{H,ve}$
Q_{sol}	Apporti solari
Q_{int}	Apporti interni
Q_{gn}	Totale apporti gratuiti = $Q_{sol} + Q_{int}$
$Q_{H,nd}$	Energia utile
τ	Costante di tempo
$\eta_{u,H}$	Fattore di utilizzazione degli apporti termici

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE ESTIVA secondo UNI EN ISO 13790 e UNI TS 11300-1

Dati climatici della località:

Località	Carrara
Provincia	Massa-Carrara
Altitudine s.l.m.	100 m
Gradi giorno	1601
Zona climatica	D
Temperatura esterna di progetto	0,0 °C

Irradiazione solare giornaliera media mensile:

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m ²	1,8	2,6	3,8	5,5	7,7	9,5	9,4	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6
Nord-Est	MJ/m ²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Est	MJ/m ²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Sud-Est	MJ/m ²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Sud	MJ/m ²	9,3	11,5	12,2	10,9	9,8	9,8	10,9	11,9	13,2	13,1	9,5	8,7
Sud-Ovest	MJ/m ²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Ovest	MJ/m ²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Nord-Ovest	MJ/m ²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Orizzontale	MJ/m ²	5,3	8,4	12,7	17,0	20,2	23,3	25,6	21,1	15,8	10,4	5,8	4,7

Zona 1 : AGENZIA

Temperature esterne medie e numero di giorni nella stagione considerata:

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	6,6	7,2	10,1	13,0	16,7	21,0	23,5	23,1	20,4	15,7	11,1	7,7
N° giorni	-	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Opzioni di calcolo:

Metodologia di calcolo	Vicini presenti
Stagione di calcolo	Reale dal 01 gennaio al 31 dicembre
Durata della stagione	365 giorni

Dati geometrici:

Superficie in pianta netta	313,28 m ²
Superficie esterna lorda	860,29 m ²
Volume netto	1033,82 m ³
Volume lordo	1337,21 m ³
Rapporto S/V	0,64 m ⁻¹

COEFFICIENTI DI DISPERSIONE TERMICA STAGIONE ESTIVA

Zona 1 : AGENZIA

Hr: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso esterno:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	Sup.[m²] Lungh [m]	H _r [W/K]
M1	Parete esterna	1,441	210,90	303,8
S1	Solaio verso esterno	1,315	197,00	259,1
Z1	P.T. d'angolo	-0,075	82,50	-6,2
Z2	P.T. solette intermedie	0,350	164,02	57,4
Z3	P.T. serramenti, porte e finestre	0,150	193,22	29,0
W1	Modulo	5,507	54,00	297,4
W2	Finestra 280x70	5,753	3,92	22,6
W3	Porta 90x220	5,789	1,98	11,5
W4	Finestra 140x230	5,588	3,22	18,0
W5	Finestra 60x60	6,078	1,44	8,8
W6	Finestra 100x70	5,588	3,22	18,0
W7	Modulo ingresso	5,500	36,50	200,7

Totale **1220,0**

Hu: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	Sup.[m²] Lungh [m]	b _{tr, u} [-]	H _u [W/K]
P1	Pavimento su cantina	1,187	348,11	1,00	413,2

Totale **413,2**

Hn: Coefficiente di scambio termico per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini:

Cod	Descrizione elemento	U [W/m²K] Ψ [W/mK]	Sup.[m²] Lungh [m]	b _{tr, n} [-]	H _n [W/K]
S2	Solaio verso appartamenti	1,175	151,12	0,00	0,0

Totale **0,0**

Hve: Coefficiente di scambio termico per ventilazione:

Nr.	Descrizione locale	Ventilazione	V _{netto} [m³]	q _{ve,0} [m³/h]	f _{ve,t} [-]	H _{ve} [W/K]
1	AREA SELF	Naturale	40,89	49,56	0,55	16,5
2	ACCOGLIENZA	Meccanica	480,81	1059,53	0,55	194,2
3	SALOTTINO	Meccanica	40,72	29,59	0,59	5,8
4	LOCALE	Naturale	25,18	7,55	0,60	2,5
5	SALOTTINO	Meccanica	44,42	32,27	0,59	6,3
6	SERVIZI	Meccanica	26,86	214,90	0,08	5,7
7	SERVIZI	Meccanica	9,60	76,82	0,08	2,0
8	W.C.	Meccanica	11,48	91,87	0,08	2,4
9	W.C.	Meccanica	23,30	186,38	0,08	5,0
10	W.C.	Meccanica	17,32	138,60	0,08	3,7
11	AFFARI	Meccanica	50,59	36,76	0,59	7,2
12	RESPONSABILE	Meccanica	59,63	43,32	0,59	8,5
13	UFFICIO	Meccanica	54,98	39,94	0,59	7,9
14	LOCALE	Naturale	18,41	5,52	0,60	1,8
15	LOCALE	Naturale	16,63	4,99	0,60	1,7
16	UFFICIO	Meccanica	64,32	46,73	0,59	9,2
17	LOCALE	Naturale	48,67	14,60	0,60	4,9

Totale **285,5**

Legenda simboli

- U Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
Ψ Trasmittanza termica lineica del ponte termico

Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$b_{tr,x}$	Fattore di correzione dello scambio termico
V_{netto}	Volume netto del locale
$q_{ve,0}$	Portata minima di progetto di aria esterna
$f_{ve,t}$	Fattore di correzione per la ventilazione in condizioni di riferimento

DISPERSIONI ORDINATE PER COMPONENTE STAGIONE ESTIVA
--

Zona 1 : AGENZIA

INTERA STAGIONE

Mese : GENNAIO

Mese : FEBBRAIO

Mese : MARZO

Mese : APRILE

Mese : MAGGIO

Mese : GIUGNO

Mese : LUGLIO

Mese : AGOSTO

Mese : SETTEMBRE

Mese : OTTOBRE

Mese : NOVEMBRE

Mese : DICEMBRE

Legenda simboli

U	Trasmittanza termica dell'elemento disperdente
ψ	Trasmittanza termica lineica del ponte termico
Sup.	Superficie dell'elemento disperdente
Lungh.	Lunghezza del ponte termico
$Q_{c,tr}$	Energia dispersa per trasmissione
$\%Q_{c,tr}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{c,tr}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{c,tr}$
$Q_{c,r}$	Energia dispersa per extraflusso
$\%Q_{c,r}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{c,r}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{c,r}$
$Q_{sol,k}$	Apporto solare attraverso gli elementi opachi e finestrati
$\%Q_{sol,k}$	Rapporto percentuale tra il $Q_{sol,k}$ dell'elemento e il totale dei $Q_{sol,k}$

ENERGIA UTILE STAGIONE ESTIVA

Dettaglio perdite e apporti

Zona 1 : AGENZIA

Energia dispersa per trasmissione e ventilazione:

Mese	$Q_{C,trT}$ [kWh]	$Q_{C,trG}$ [kWh]	$Q_{C,trA}$ [kWh]	$Q_{C,trU}$ [kWh]	$Q_{C,trN}$ [kWh]	$Q_{C,rT}$ [kWh]	$Q_{C,ve}$ [kWh]
Gennaio	17610	0	0	5965	0	1126	4121
Febbraio	15414	0	0	5221	0	1039	3607
Marzo	14433	0	0	4888	0	1258	3377
Aprile	11420	0	0	3868	0	1204	2672
Maggio	8442	0	0	2859	0	1247	1976
Giugno	4392	0	0	1488	0	1255	1028
Luglio	2269	0	0	769	0	1457	531
Agosto	2632	0	0	892	0	1406	616
Settembre	4919	0	0	1666	0	1168	1151
Ottobre	9349	0	0	3167	0	1115	2188
Novembre	13089	0	0	4433	0	1005	3063
Dicembre	16611	0	0	5626	0	1095	3887

Totali **120580** **0** **0** **40841** **0** **14374** **28218**

Apporti termici solari e interni:

Mese	$Q_{sol,k,c}$ [kWh]	$Q_{sol,k,w}$ [kWh]	$Q_{int,k}$ [kWh]
Gennaio	568	4216	1398
Febbraio	779	5052	1263
Marzo	1270	6757	1398
Aprile	1617	6866	1353
Maggio	1969	7087	1398
Giugno	2190	7263	1353
Luglio	2474	8436	1398
Agosto	2059	8239	1398
Settembre	1518	7517	1353
Ottobre	1061	6573	1398
Novembre	596	4220	1353
Dicembre	512	3933	1398

Totali **16614** **76158** **16466**

Legenda simboli

$Q_{C,trT}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso esterno
$Q_{C,trG}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso terreno
$Q_{C,trA}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali a temperatura fissa
$Q_{C,trU}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali non climatizzati
$Q_{C,trN}$	Energia dispersa per trasmissione da locale climatizzato verso locali vicini
$Q_{C,rT}$	Energia dispersa per extraflusso da locale climatizzato verso esterno
$Q_{C,ve}$	Energia dispersa per ventilazione
$Q_{sol,k,c}$	Apporti solari diretti attraverso le strutture opache
$Q_{sol,k,w}$	Apporti solari diretti attraverso gli elementi finestrati
$Q_{int,k}$	Apporti interni

FABBISOGNO DI ENERGIA UTILE STAGIONE ESTIVA

Sommario perdite e apporti

Zona 1 : AGENZIA

Categoria DPR 412/93	E.2	-	Superficie esterna	860,29	m ²
Superficie utile	313,28	m ²	Volume lordo	1337,21	m ³
Volume netto	1033,82	m ³	Rapporto S/V	0,64	m ⁻¹
Temperatura interna	26,0	°C	Capacità termica specifica	125	kJ/m ² K
Apporti interni	6,00	W/m ²	Superficie totale	1011,42	m ²

Dispersioni, apporti e fabbisogno di energia utile:

Mese	Q _{C,tr} [kWh]	Q _{C,ve} [kWh]	Q _{C,ht} [kWh] _t	Q _{sol} [kWh]	Q _{int} [kWh]	Q _{gn} [kWh]	T [h]	η _{u, c} [-]	Q _{C,nd} [kWh]
Gennaio	24133	4121	28254	4784	1398	5615	18,3	0,199	1
Febbraio	20894	3607	24501	5831	1263	6315	18,3	0,258	3
Marzo	19309	3377	22686	8027	1398	8155	18,3	0,359	19
Aprile	14875	2672	17547	8482	1353	8219	18,3	0,464	69
Maggio	10578	1976	12554	9057	1398	8486	18,3	0,648	351
Giugno	4945	1028	5973	9453	1353	8616	18,3	0,845	3567
Luglio	2020	531	2551	10911	1398	9835	18,3	0,845	7678
Agosto	2871	616	3487	10298	1398	9637	18,3	0,845	6689
Settembre	6235	1151	7386	9035	1353	8870	18,3	0,845	2626
Ottobre	12570	2188	14758	7634	1398	7971	18,3	0,531	129
Novembre	17931	3063	20994	4816	1353	5574	18,3	0,265	3
Dicembre	22820	3887	26708	4444	1398	5331	18,3	0,200	1
Totali	159181	28218	187399	92772	16466	92624			21135

Legenda simboli

Q _{C,tr}	Energia dispersa per trasmissione e per extraflusso
Q _{C,ve}	Energia dispersa per ventilazione
Q _{C,ht}	Totale energia dispersa = Q _{C,tr} + Q _{C,ve}
Q _{sol}	Apporti solari
Q _{int}	Apporti interni
Q _{gn}	Totale apporti gratuiti = Q _{sol} + Q _{int}
Q _{C,nd}	Energia utile
T	Costante di tempo
η _{u, c}	Fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche

FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4

SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto aeraulico)

Zona 1 : AGENZIA

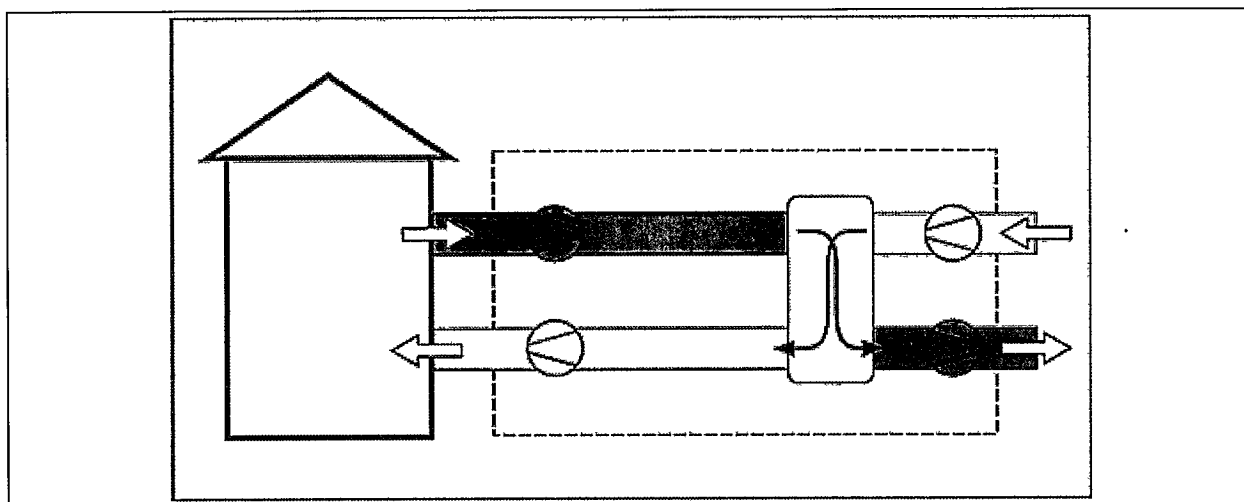
Caratteristiche impianto aeraulico:

Tipo di impianto

Ventilazione meccanica bilanciata

Dispositivi presenti

Recuperatore di calore



Dati per il calcolo della ventilazione meccanica effettiva:

Ricambi d'aria a 50 Pa

n_{50} **4** h⁻¹

Coefficiente di esposizione al vento

e **0,04** -

Coefficiente di esposizione al vento

f **15,00** -

Fattore di efficienza della regolazione

$FC_{ve,H}$ **1,00** -

Ore di funzionamento dell'impianto

hf **8,00** -

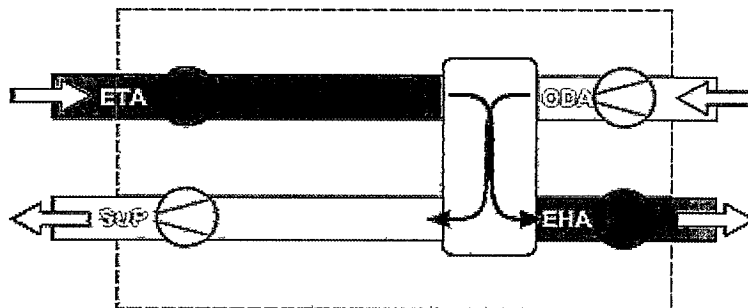
Rendimento nominale del recuperatore

ηH_{nom} **0,70**

Portate dei locali

Zona	Nr.	Descrizione locale	Tipologia	$q_{ve,sup}$ [m ³ /h]	$q_{ve,ext}$ [m ³ /h]	$q_{ve,0}$ [m ³ /h]
1	2	ACCOGLIENZA	Estrazione + Immissione	1059,53	1059,53	1059,53
1	3	SALOTTINO	Estrazione + Immissione	29,59	29,59	29,59
1	5	SALOTTINO	Estrazione + Immissione	32,27	32,27	32,27
1	6	SERVIZI	Estrazione + Immissione	214,90	214,90	214,90
1	7	SERVIZI	Estrazione + Immissione	76,82	76,82	76,82
1	8	W.C.	Estrazione + Immissione	91,87	91,87	91,87
1	9	W.C.	Estrazione + Immissione	186,38	186,38	186,38
1	10	W.C.	Estrazione + Immissione	138,60	138,60	138,60
1	11	AFFARI	Estrazione + Immissione	36,76	36,76	36,76
1	12	RESPONSABILE	Estrazione + Immissione	43,32	43,32	43,32
1	13	UFFICIO	Estrazione + Immissione	39,94	39,94	39,94
1	16	UFFICIO	Estrazione + Immissione	46,73	46,73	46,73
Totale				1996,72	1996,72	1996,72

Caratteristiche dei condotti



Condotto di estrazione dagli ambienti (ETA):

Temperatura di estrazione da ambienti	20,0	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	500	W
Portata del condotto	1996,72	m ³ /h

Condotto di immissione negli ambienti (SUP):

Temperatura di immissione in ambienti	20,0	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	500	W
Portata del condotto	1996,72	m ³ /h

Condotto di aspirazione dell'aria esterna (ODA):

Differenza di temperatura per scambio con il terreno	0,0	°C
Potenza elettrica dei ventilatori	0	W
Portata del condotto	1996,72	m ³ /h

Zona 1 : AGENZIA

Modalità di funzionamento

Circuito Riscaldamento AGENZIA

Modalità di funzionamento dell'impianto:

Continuato

SERVIZIO RISCALDAMENTO (impianto idronico)

Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di emissione	$\eta_{H,e}$	97,5	%
Rendimento di regolazione	$\eta_{H,rg}$	94,0	%

Rendimento di distribuzione utenza	$\eta_{H,du}$	96,4	%
Rendimento di generazione	$\eta_{H,gn}$	0,0	%
Rendimento globale medio stagionale	$\eta_{H,g}$	1920,2	%

Dati per circuito

Circuito Riscaldamento AGENZIA

Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione	Ventilconvettori ($t_{media\ acqua} = 45^{\circ}C$)		
Potenza nominale dei corpi scaldanti	37763	W	
Fabbisogni elettrici	1000	W	
Rendimento di emissione	95,0	%	

Caratteristiche sottosistema di regolazione:

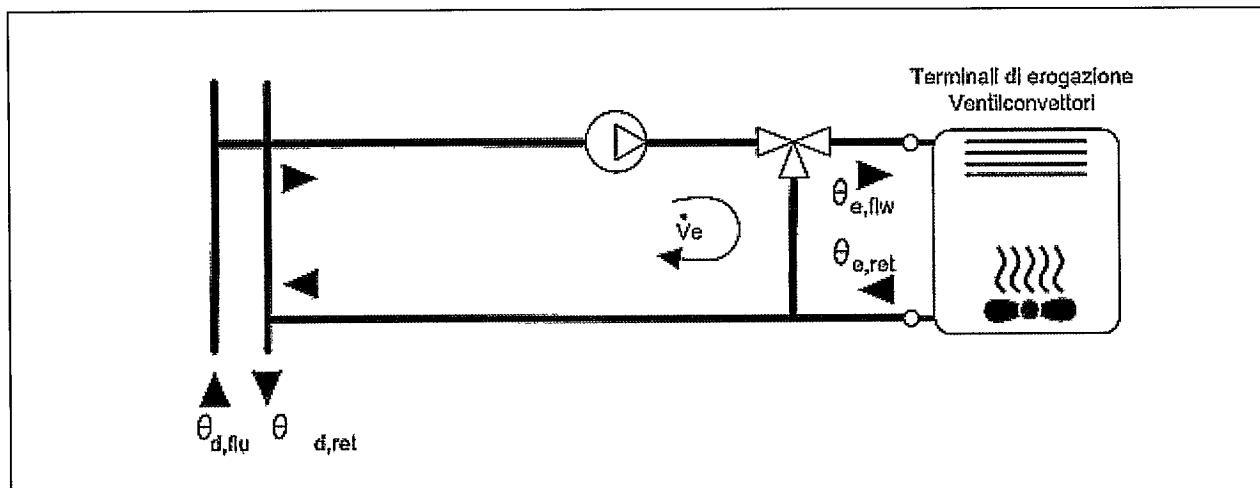
Tipo	Solo per singolo ambiente		
Caratteristiche	On off		
Rendimento di regolazione	94,0	%	

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo	Semplificato		
Tipo di impianto	Autonomo, edificio singolo		
Posizione impianto	-		
Posizione tubazioni	Tubazioni correnti nel cantinato in vista		
Isolamento tubazioni	Isolamento con spessori conformi alle prescrizioni del DPR n. 412/93		
Numero di piani	-		
Fattore di correzione	1,00		
Rendimento di distribuzione utenza	96,4	%	
Fabbisogni elettrici	0	W	

Temperatura dell'acqua - Riscaldamento

Tipo di circuito **ON-OFF su ventilatore**



Maggiorazione potenza corpi scaldanti **10,0** %
 ΔT nominale lato aria **50,0** °C
 Esponente n del corpo scaldante **1,30** -
 ΔT di progetto lato acqua **20,0** °C
 Portata nominale **1787,41** kg/h
 Criterio di calcolo **Carico medio massimo** **70,0** %
 Temperatura minima di mandata **80,0** °C

		EMETTITORI		
Mese	giorni	$\theta_{e,avg}$ [°C]	$\theta_{e,flw}$ [°C]	$\theta_{e,ret}$ [°C]
novembre	30	77,5	80,0	75,0
dicembre	31	75,8	80,0	71,6
gennaio	31	75,4	80,0	70,7
febbraio	28	76,1	80,0	72,3
marzo	31	77,8	80,0	75,5
aprile	15	78,8	80,0	77,6

Legenda simboli

$\theta_{e,avg}$ Temperatura media degli emettitori del circuito
 $\theta_{e,flw}$ Temperatura di mandata degli emettitori del circuito
 $\theta_{e,ret}$ Temperatura di ritorno degli emettitori del circuito

Dati comuni

Temperatura dell'acqua:

		DISTRIBUZIONE		
Mese	giorni	$\theta_{d,avg}$ [°C]	$\theta_{d,flw}$ [°C]	$\theta_{d,ret}$ [°C]
novembre	30	77,5	80,0	75,0
dicembre	31	75,8	80,0	71,6
gennaio	31	75,4	80,0	70,7
febbraio	28	76,1	80,0	72,3
marzo	31	77,8	80,0	75,5
aprile	15	78,8	80,0	77,6

Legenda simboli

$\theta_{d,avg}$ Temperatura media della rete di distribuzione
 $\theta_{d,flw}$ Temperatura di mandata della rete di distribuzione
 $\theta_{d,ret}$ Temperatura di ritorno della rete di distribuzione

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Dati generali:

Servizio **Riscaldamento**
 Tipo di generatore **Pompa di calore**
 Metodo di calcolo **secondo UNI/TS 11300-4**
 Marca/Serie/Modello **POMPA DI CALORE**

Tipo di pompa di calore **Elettrica**

Temperatura di disattivazione $\theta_{H,off}$ **20,0** °C (per riscaldamento)

Sorgente fredda **Aria esterna**

Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **-20,0** °C
massima **45,0** °C

Sorgente calda **Acqua di impianto**

Temperatura di funzionamento (cut-off) minima **4,0** °C
massima **60,0** °C

Prestazioni dichiarate:

Coefficiente di prestazione COPE **2,5**
Potenza utile P_u **30,00** kW
Potenza elettrica assorbita P_{ass} **12,00** kW
Temperatura della sorgente fredda θ_f **7** °C
Temperatura della sorgente calda θ_c **35** °C

Fattori correttivi della pompa di calore:

Fattore di correzione Cc **0,10** -

Fattore minimo di modulazione Fmin **0,48** -

CR	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Fc	0,93	1,07	1,15	1,17	1,15	1,11	1,05	1,00	0,96	0,96	1,00

Legenda simboli

CR Fattore di carico macchina della pompa di calore
Fc Fattore correttivo della pompa di calore

Fabbisogni elettrici:

Potenza elettrica degli ausiliari indipendenti **0** W

Temperatura dell'acqua del generatore di calore:

Generatore di calore a temperatura scorrevole

Tipo di circuito **Collegamento diretto**

		GENERAZIONE		
Mese	giorni	$\theta_{gn,avg}$ [°C]	$\theta_{gn,flw}$ [°C]	$\theta_{gn,ret}$ [°C]
novembre	30	77,5	80,0	75,0
dicembre	31	75,8	80,0	71,6
gennaio	31	75,4	80,0	70,7
febbraio	28	76,1	80,0	72,3
marzo	31	77,8	80,0	75,5
aprile	15	78,8	80,0	77,6

Legenda simboli

$\theta_{gn,avg}$ Temperatura media del generatore di calore
 $\theta_{gn,flw}$ Temperatura di mandata del generatore di calore

$\theta_{gn,ret}$ Temperatura di ritorno del generatore di calore

Vettore energetico:

Tipo	Energia elettrica		
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile)	$f_{p,ren}$	0,000	-
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile)	$f_{p,nren}$	2,174	-
Fattore di conversione in energia primaria	f_p	2,174	-
Fattore di emissione di CO ₂		0,4332	kg _{CO2} /kWh

RISULTATI DI CALCOLO MENSILI

Risultati mensili servizio riscaldamento – impianto idronico

Zona 1 : AGENZIA

Dettagli generatore: 1 - Pompa di calore

Mese	gg	$Q_{H,gn,out}$ [kWh]	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{H,gn}$ [%]	Combustibile [kWh]
gennaio	31	0	0	0,0	0
febbraio	28	0	0	0,0	0
marzo	31	0	0	0,0	0
aprile	15	0	0	0,0	0
maggio	-	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-	-
novembre	30	0	0	0,0	0
dicembre	31	0	0	0,0	0

Mese	gg	COP [-]
gennaio	31	0,00
febbraio	28	0,00
marzo	31	0,00
aprile	15	0,00
maggio	-	-
giugno	-	-
luglio	-	-
agosto	-	-
settembre	-	-
ottobre	-	-
novembre	30	0,00
dicembre	31	0,00

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per riscaldamento
$\eta_{H,gn}$	Rendimento mensile del generatore
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
COP	Coefficiente di effetto utile medio mensile

Fabbisogno di energia primaria

Mese	gg	$Q_{H,gn,in}$ [kWh]	$Q_{H,aux}$ [kWh]	Q_{PH} [kWh]
gennaio	31	0	347	755
febbraio	28	0	262	569
marzo	31	0	168	366
aprile	15	0	44	95
maggio	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-
novembre	30	0	183	398
dicembre	31	0	316	688
TOTALI	166	0	1320	2870

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per riscaldamento
$Q_{H,gn,in}$	Energia termica totale in ingresso al sottosistema di generazione per riscaldamento
$Q_{H,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per riscaldamento
Q_{PH}	Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento

Zona 1 : AGENZIA

Modalità di funzionamento

SERVIZIO ACQUA CALDA SANITARIA

Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di erogazione	$\eta_{W,er}$	100,0	%
Rendimento di distribuzione utenza	$\eta_{W,du}$	92,6	%
Rendimento di generazione	$\eta_{W,gn}$	34,5	%
Rendimento globale medio stagionale	$\eta_{W,g}$	31,9	%

Dati per zona

Zona: **AGENZIA**

Fabbisogno giornaliero di acqua sanitaria [l/g]:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63

Categoria DPR 412/93

E.2

Temperatura di erogazione

40,0 °C

Temperatura di alimentazione [°C]

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7

Superficie utile

313,28 m²

Caratteristiche sottosistema di erogazione:

Rendimento di erogazione

100,0 %

Caratteristiche sottosistema di distribuzione utenza:

Metodo di calcolo

Semplificato

Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76, rete corrente parzialmente in ambiente climatizzato

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Modalità di funzionamento del generatore:

Continuato

24 ore giornaliere

Dati generali:

Servizio

Acqua calda sanitaria

Tipo di generatore

Bollitore elettrico ad accumulo

Metodo di calcolo -

Tipologia **Bollitore elettrico ad accumulo**
Potenza utile nominale $\Phi_{gn,Pn}$ **0,73** kW
Rendimento di generazione stagionale η_{gn} **75,00** %

Vettore energetico:

Tipo **Energia elettrica**
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile) $f_{p,ren}$ **0,000** -
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile) $f_{p,nren}$ **2,174** -
Fattore di conversione in energia primaria f_p **2,174** -
Fattore di emissione di CO₂ **0,4332** kg_{CO2}/kWh

RISULTATI DI CALCOLO MENSILI

Risultati mensili servizio acqua calda sanitaria

Zona 1 : AGENZIA

Dettagli generatore: 1 - Bollitore elettrico ad accumulo

Mese	gg	$Q_{W,gn,out}$ [kWh]	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$\eta_{W,gn}$ [%]	Combustibile [kWh]
gennaio	31	62	82	34,5	0
febbraio	28	56	74	34,5	0
marzo	31	62	82	34,5	0
aprile	30	60	80	34,5	0
maggio	31	62	82	34,5	0
giugno	30	60	80	34,5	0
luglio	31	62	82	34,5	0
agosto	31	62	82	34,5	0
settembre	30	60	80	34,5	0
ottobre	31	62	82	34,5	0
novembre	30	60	80	34,5	0
dicembre	31	62	82	34,5	0

Mese	gg	FC [-]
gennaio	31	0,114
febbraio	28	0,114
marzo	31	0,114
aprile	30	0,114
maggio	31	0,114
giugno	30	0,114
luglio	31	0,114
agosto	31	0,114
settembre	30	0,114
ottobre	31	0,114
novembre	30	0,114
dicembre	31	0,114

Legenda simboli

gg Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria

$Q_{W,gn,out}$	Energia termica fornita dal generatore per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica in ingresso al generatore per acqua sanitaria
$\eta_{W,gn}$	Rendimento mensile del generatore
Combustibile	Consumo mensile di combustibile
FC	Fattore di carico

Fabbisogno di energia primaria

Mese	gg	$Q_{W,gn,in}$ [kWh]	$Q_{W,aux}$ [kWh]	Q_{pw} [kWh]
gennaio	31	82	82	179
febbraio	28	74	74	162
marzo	31	82	82	179
aprile	30	80	80	173
maggio	31	82	82	179
giugno	30	80	80	173
luglio	31	82	82	179
agosto	31	82	82	179
settembre	30	80	80	173
ottobre	31	82	82	179
novembre	30	80	80	173
dicembre	31	82	82	179
TOTALI	365	969	969	2107

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per acqua sanitaria
$Q_{W,gn,in}$	Energia termica totale in ingresso al sottosistema di generazione per acqua sanitaria
$Q_{W,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per acqua sanitaria
Q_{pw}	Fabbisogno di energia primaria per acqua sanitaria

FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA secondo UNI/TS 11300-3

Zona 1 : AGENZIA

Modalità di funzionamento dell'impianto:

Continuato

SERVIZIO RAFFRESCAMENTO

Rendimenti stagionali dell'impianto:

Descrizione	Simbolo	Valore	u.m.
Rendimento di emissione	$\eta_{C,e}$	98,0	%
Rendimento di regolazione	$\eta_{C,rg}$	84,0	%
Rendimento di distribuzione	$\eta_{C,d}$	100,0	%
Rendimento di generazione	$\eta_{C,gn}$	137,8	%
Rendimento globale medio stagionale	$\eta_{C,g}$	124,7	%

Caratteristiche sottosistema di emissione:

Tipo di terminale di erogazione **Ventilconvettori idronici**
Fabbisogni elettrici **0 W**

Caratteristiche sottosistema di regolazione:

Tipo **Regolazione centralizzata**
Caratteristiche **Regolazione ON-OFF**

SOTTOSISTEMA DI GENERAZIONE

Dati generali:

Servizio **Raffrescamento**
Tipo di generatore **Pompa di calore**
Metodo di calcolo **secondo UNI/TS 11300-3**

Marca/Serie/Modello **POMPA DI CALORE**
Tipo di pompa di calore **Elettrica**
Potenza frigorifera nominale $\Phi_{gn,nom}$ **50,50** kW

Sorgente unità esterna **Aria**
Temperatura bulbo secco aria esterna **0,0** °C

Sorgente unità interna **Aria**
Temperatura bulbo umido aria **19,0** °C

Prestazioni dichiarate:

Fk [%]	100%	75%	50%	25%	20%	15%	10%	5%	2%	1%
EER [-]	3,98	4,54	5,10	5,10	4,79	4,34	3,72	2,55	1,33	0,71

Legenda simboli

Fk Fattore di carico della pompa di calore
EER Prestazione della pompa di calore

Dati unità esterna:

Percentuale portata d'aria dei canali **100,0** % (valore rispetto alla portata nominale)
Assenza di setti insonorizzati

Dati unità interna:

Velocità ventilatore **Alta**
Percentuale portata d'aria nei canali **100,0** % (valore rispetto alla portata nominale)
Lunghezza tubazione di aspirazione **7,50** m

Fabbisogni elettrici:

Potenza elettrica degli ausiliari **0** W

Vettore energetico:

Tipo **Energia elettrica**
Fattore di conversione in energia primaria (rinnovabile) $f_{p,ren}$ **0,000** -
Fattore di conversione in energia primaria (non rinnovabile) $f_{p,nren}$ **2,174** -
Fattore di conversione in energia primaria f_p **2,174** -
Fattore di emissione di CO₂ **0,4332** kg_{CO2}/kWh

RISULTATI DI CALCOLO MENSILI

Risultati mensili servizio raffrescamento

Zona 1 : AGENZIA

Fabbisogni termici

Mese	gg	Q _{c,nd} [kWh]	Q' _c [kWh]	Q _{cr} [kWh]	Q _v [kWh]	Q _{C,gn,out} [kWh]	Q _{C,gn,in} [kWh]
gennaio	31	1	1	1	0	1	2
febbraio	28	4	4	5	0	5	8
marzo	31	26	26	32	0	32	57
aprile	30	94	94	115	0	115	206
maggio	31	467	467	567	0	567	708
giugno	30	3995	3995	4853	392	5245	1575
luglio	31	7900	7900	9597	751	10348	2588
agosto	31	6946	6946	8438	728	9166	2318
settembre	30	3104	3104	3771	377	4148	1363
ottobre	31	172	172	209	0	209	374
novembre	30	4	4	5	0	5	8
dicembre	31	1	1	1	0	1	2
TOTALI	365	22714	22714	27593	2248	29841	9209

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
$Q_{c,nd}$	Energia termica utile per raffrescamento
Q'_c	Energia termica per funzionamento non continuo dell'impianto
Q_{cr}	Fabbisogno effettivo di energia termica per raffrescamento
Q_v	Fabbisogno di energia termica dell'edificio per i trattamenti dell'aria
$Q_{c,gn,out}$	Energia termica in uscita dal sottosistema di generazione per raffrescamento
$Q_{c,gn,in}$	Energia termica in ingresso al sottosistema di generazione per raffrescamento

Fabbisogni elettrici

Mese	gg	$Q_{c,e,aux}$ [kWh]	$Q_{c,d,aux}$ [kWh]	$Q_{c,dp,aux}$ [kWh]	$Q_{c,gn,aux}$ [kWh]	$Q_{c,aux}$ [kWh]
gennaio	31	0	0	0	0	2
febbraio	28	0	0	0	0	8
marzo	31	0	0	0	0	57
aprile	30	0	0	0	0	206
maggio	31	0	0	0	0	708
giugno	30	0	0	0	0	1575
luglio	31	0	0	0	0	2588
agosto	31	0	0	0	0	2318
settembre	30	0	0	0	0	1363
ottobre	31	0	0	0	0	374
novembre	30	0	0	0	0	8
dicembre	31	0	0	0	0	2
TOTALI	365	0	0	0	0	9209

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
$Q_{c,e,aux}$	Fabbisogno elettrico del sottosistema di emissione
$Q_{c,d,aux}$	Fabbisogno elettrico del sottosistema di distribuzione
$Q_{c,dp,aux}$	Fabbisogno elettrico del sottosistema di distribuzione primaria
$Q_{c,gn,aux}$	Fabbisogno elettrico del sottosistema di generazione
$Q_{c,aux}$	Fabbisogno elettrico totale per raffrescamento

Dettagli impianto termico

Mese	gg	Fk [-]	$\eta_{c,rg}$ [%]	$\eta_{c,d}$ [%]	$\eta_{c,s}$ [%]	$\eta_{c,dp}$ [%]	$\eta_{c,gn}$ [%]	$\eta_{c,g}$ [%]
gennaio	31	0,00	84,0	-	-	-	25,7	21,1
febbraio	28	0,00	84,0	-	-	-	25,7	21,1
marzo	31	0,00	84,0	-	-	-	25,7	21,1
aprile	30	0,00	84,0	-	-	-	25,7	21,1
maggio	31	0,02	84,0	-	-	-	36,9	30,3
giugno	30	0,14	84,0	-	-	-	141,8	128,1
luglio	31	0,28	84,0	-	-	-	170,6	153,8
agosto	31	0,24	84,0	-	-	-	167,4	152,3
settembre	30	0,11	84,0	-	-	-	127,2	117,4
ottobre	31	0,01	84,0	-	-	-	25,7	21,1
novembre	30	0,00	84,0	-	-	-	25,7	21,1
dicembre	31	0,00	84,0	-	-	-	25,7	21,1

Legenda simboli

gg	Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
Fk	Fattore di carico della pompa di calore
$\eta_{c,rg}$	Rendimento mensile di regolazione
$\eta_{c,d}$	Rendimento mensile di distribuzione
$\eta_{c,s}$	Rendimento mensile di accumulo

$\eta_{c,dp}$ Rendimento mensile di distribuzione primaria
 $\eta_{c,gn}$ Rendimento mensile di generazione
 $\eta_{c,g}$ Rendimento globale medio mensile per raffrescamento

Fabbisogno di energia primaria

Mese	gg	$Q_{c,gn,in}$ [kWh]	$Q_{c,aux}$ [kWh]	Q_{pc} [kWh]	Combustibile [kWh]
gennaio	31	2	2	4	0
febbraio	28	8	8	18	0
marzo	31	57	57	124	0
aprile	30	206	206	447	0
maggio	31	708	708	1539	0
giugno	30	1575	1575	3424	0
luglio	31	2588	2588	5627	0
agosto	31	2318	2318	5039	0
settembre	30	1363	1363	2964	0
ottobre	31	374	374	813	0
novembre	30	8	8	18	0
dicembre	31	2	2	4	0
TOTALI	365	9209	9209	20021	0

Legenda simboli

gg Giorni compresi nel periodo di calcolo per raffrescamento
 $Q_{c,gn,in}$ Energia termica in ingresso al sottosistema di generazione per raffrescamento
 $Q_{c,aux}$ Fabbisogno elettrico totale per raffrescamento
 Q_{pc} Fabbisogno di energia primaria per raffrescamento

FABBISOGNO DI ENERGIA PRIMARIA ILLUMINAZIONE

secondo UNI/TS 11300-2

Zona 1 - AGENZIA

Illuminazione artificiale interna dei locali climatizzati:

Locale: 1 - AREA SELF

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	500 W
Livello di illuminamento E	Basso
Tempo di operatività durante il giorno	2250 h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250 h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00 -
Fattore di assenza medio F_A	0,00 -
Fattore di manutenzione MF	0,80 -
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	12,39 m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00 kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00 kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 2 - ACCOGLIENZA

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	2000 W
Livello di illuminamento E	Basso
Tempo di operatività durante il giorno	2250 h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250 h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00 -
Fattore di assenza medio F_A	0,00 -
Fattore di manutenzione MF	0,80 -
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	145,70 m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00 kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00 kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 3 - SALOTTINO

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	300 W
Livello di illuminamento E	Basso
Tempo di operatività durante il giorno	2250 h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250 h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	12,34	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 4 - LOCALE

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	100	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	7,63	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 5 - SALOTTINO

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	300	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	13,46	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 6 - SERVIZI

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	100	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-

Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	8,14	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 7 - SERVIZI

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	50	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	2,91	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 8 - W.C.

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	50	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	3,48	m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :		
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00	kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00	kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 9 - W.C.

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	50	W
Livello di illuminamento E	Basso	
Tempo di operatività durante il giorno	2250	h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250	h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{oc}	0,00	-
Fattore di assenza medio F_A	0,00	-
Fattore di manutenzione MF	0,80	-
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	7,06	m ²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 10 - W.C.

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **50** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC} **0,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **5,25** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 11 - AFFARI

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **400** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC} **0,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **15,33** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 12 - RESPONSABILE

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **400** W

Livello di illuminamento E **Basso**

Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno

Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno

Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC} **0,00** -

Fattore di assenza medio F_A **0,00** -

Fattore di manutenzione MF **0,80** -

Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **18,07** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)

Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 13 - UFFICIO

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **400** W
 Livello di illuminamento E **Basso**
 Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno
 Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno
 Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC} **0,00** -
 Fattore di assenza medio F_A **0,00** -
 Fattore di manutenzione MF **0,80** -
 Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **16,66** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)
 Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 14 - LOCALE

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **50** W
 Livello di illuminamento E **Basso**
 Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno
 Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno
 Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC} **0,00** -
 Fattore di assenza medio F_A **0,00** -
 Fattore di manutenzione MF **0,80** -
 Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **5,58** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)
 Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 15 - LOCALE

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi **100** W
 Livello di illuminamento E **Basso**
 Tempo di operatività durante il giorno **2250** h/anno
 Tempo di operatività durante la notte **250** h/anno
 Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC} **0,00** -
 Fattore di assenza medio F_A **0,00** -
 Fattore di manutenzione MF **0,80** -
 Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d **5,04** m²

Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :

Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici **5,00** kWh_{el}/(m²anno)
 Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza **1,00** kWh_{el}/(m²anno)

Locale: 16 - UFFICIO

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	400 W
Livello di illuminamento E	Basso
Tempo di operatività durante il giorno	2250 h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250 h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	0,00 -
Fattore di assenza medio F_A	0,00 -
Fattore di manutenzione MF	0,80 -
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	19,49 m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :	
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00 kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00 kWh _{el} /(m ² anno)

Locale: 17 - LOCALE

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	100 W
Livello di illuminamento E	Basso
Tempo di operatività durante il giorno	2250 h/anno
Tempo di operatività durante la notte	250 h/anno
Fattore dipendente dal tipo di controllo dell'illuminazione F_{OC}	0,00 -
Fattore di assenza medio F_A	0,00 -
Fattore di manutenzione MF	0,80 -
Area che beneficia dell'illuminazione naturale A_d	14,75 m ²
Illuminazione per dispositivi di controllo e di emergenza :	
Fabbisogno per i comandi di illuminazione automatici	5,00 kWh _{el} /(m ² anno)
Fabbisogno per l'illuminazione di emergenza	1,00 kWh _{el} /(m ² anno)

Illuminazione artificiale interna dei locali non climatizzati:

Potenza elettrica installata dei dispositivi luminosi	0 W
Ore di accensione (valore annuo)	0 h/anno

Fabbisogni elettrici per illuminazione dei locali climatizzati

Zona	Locale	Descrizione	$Q_{ill,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int}$ [kWh _{el}]
1	1	AREA SELF	844	74	918
1	2	ACCOGLIENZA	3375	874	4249
1	3	SALOTTINO	506	74	580
1	4	LOCALE	250	46	296
1	5	SALOTTINO	750	81	831
1	6	SERVIZI	250	49	299
1	7	SERVIZI	125	17	142
1	8	W.C.	109	21	130
1	9	W.C.	109	42	151
1	10	W.C.	125	32	157

1	11	AFFARI	772	92	864
1	12	RESPONSABILE	1000	108	1108
1	13	UFFICIO	1000	100	1100
1	14	LOCALE	125	33	158
1	15	LOCALE	217	30	248
1	16	UFFICIO	675	117	792
1	17	LOCALE	169	89	257

Legenda simboli

$Q_{III,int,a}$ Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
 $Q_{III,int,p}$ Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
 $Q_{III,int}$ Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna

Fabbisogni mensili per illuminazione

Mese	Giorni	$Q_{III,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{III,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{III,int,u}$ [kWh _{el}]	$Q_{III,int}$ [kWh _{el}]	$Q_{III,est}$ [kWh _{el}]	Q_{III} [kWh _{el}]	$Q_{p,III}$ [kWh]
Gennaio	31	954	160	0	1114	0	1114	2422
Febbraio	28	815	144	0	960	0	960	2086
Marzo	31	861	160	0	1021	0	1021	2219
Aprile	30	822	154	0	976	0	976	2122
Maggio	31	842	160	0	1002	0	1002	2178
Giugno	30	816	154	0	971	0	971	2111
Luglio	31	842	160	0	1002	0	1002	2177
Agosto	31	844	160	0	1003	0	1003	2181
Settembre	30	833	154	0	988	0	988	2147
Ottobre	31	890	160	0	1050	0	1050	2282
Novembre	30	910	154	0	1064	0	1064	2313
Dicembre	31	971	160	0	1131	0	1131	2458
TOTALI		10401	1880	0	12281	0	12281	26698

Legenda simboli

$Q_{III,int,a}$ Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
 $Q_{III,int,p}$ Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
 $Q_{III,int,u}$ Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
 $Q_{III,int}$ Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
 $Q_{III,est}$ Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
 Q_{III} Fabbisogno di energia elettrica totale
 $Q_{p,III}$ Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

FABBISOGNI ILLUMINAZIONE COMPLESSIVI

Fabbisogni per il servizio illuminazione di ogni zona

Zona	$Q_{ill,int,a}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,p}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int,u}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,int}$ [kWh _{el}]	$Q_{ill,est}$ [kWh _{el}]	Q_{ill} [kWh _{el}]	$Q_{p,ill}$ [kWh]
1 - AGENZIA	10401	1880	0	12281	0	12281	26698
TOTALI	10401	1880	0	12281	0	12281	26698

Legenda simboli

$Q_{ill,int,a}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali climatizzati
$Q_{ill,int,p}$	Fabbisogno di energia elettrica per dispositivi di controllo e di emergenza
$Q_{ill,int,u}$	Fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale dei locali non climatizzati
$Q_{ill,int}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale interna
$Q_{ill,est}$	Fabbisogno di energia elettrica totale per l'illuminazione artificiale esterna
Q_{ill}	Fabbisogno di energia elettrica totale
$Q_{p,ill}$	Fabbisogno di energia primaria per il servizio illuminazione

RISULTATI DI CALCOLO STAGIONALI

Servizio riscaldamento

Zona 1 : AGENZIA

Impianto idronico

Fabbisogno di energia primaria annuale	Q_{pH}	2870	kWh/anno
Rendimento di generazione medio annuale	$\eta_{H,gn}$	0,0	%
Rendimento globale medio stagionale	$\eta_{H,g}$	1920,2	%
Consumo annuo di Energia elettrica		1320	kWhe

Servizio acqua calda sanitaria

Zona 1 : AGENZIA

Fabbisogno di energia primaria annuale	Q_{pW}	2107	kWh/anno
Rendimento di generazione medio annuale	$\eta_{W,gn}$	34,50	%
Rendimento globale medio stagionale	$\eta_{W,g}$	31,94	%
Consumo annuo di Energia elettrica		969	kWhe

Servizio raffrescamento

Zona 1 : AGENZIA

Fabbisogno di energia primaria annuale	Q_{pC}	20021	kWh/anno
Rendimento di generazione medio annuale	$\eta_{C,gn}$	137,82	%
Rendimento globale medio stagionale	$\eta_{C,g}$	124,68	%
Consumo annuo di Energia elettrica		9209	kWhe

Calcolo dei carichi termici estivi secondo il metodo Carrier - Pizzetti

EDIFICIO	Agenzia Marina di Carrara
INDIRIZZO	via Garibaldi 35/a - Carrara (MS)
COMMITTENTE	Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza Spa
INDIRIZZO	via La Spezia 138/a - Parma
COMUNE	Carrara

Opzioni di calcolo adottate:

Coefficiente di correzione solare	1,00
Metodo di calcolo	con fattore di accumulo
Scambi termici per ventilazione	azzerati se negativi

Rif.: **F633.E0001**

Software di calcolo : **Edilclima - EC706 - versione 4**

**FABRICA di architettura e ingegneria
via Don Minzoni 9 - 19020 Riccò del Golfo SP**

DATI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Caratteristiche geografiche

Località	Carrara	
Provincia	Massa-Carrara	
Altitudine s.l.m.		100 m
Latitudine nord	44° 3'	Longitudine est 10° 3'
Gradi giorno		1601
Zona climatica		D

Località di riferimento

per la temperatura	Massa
per l'irradiazione	I località: Massa
	II località: La Spezia
per il vento	Massa

Caratteristiche del vento

Regione di vento:	C	
Direzione prevalente	Nord	
Distanza dal mare		< 20 km
Velocità media del vento		3,5 m/s
Velocità massima del vento		7,0 m/s

Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	0,0 °C
Stagione di riscaldamento convenzionale	dal 01 novembre al 15 aprile

Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	32,5 °C
Temperatura esterna bulbo umido	24,0 °C
Umidità relativa	50,0 %
Escursione termica giornaliera	11 °C

Temperature esterne medie mensili

Descrizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temperatura	°C	6,6	7,2	10,1	13,0	16,7	21,0	23,5	23,1	20,4	15,7	11,1	7,7

Irradiazione solare media mensile

Esposizione	u.m.	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Nord	MJ/m²	1,8	2,6	3,8	5,5	7,7	9,5	9,4	6,6	4,3	3,0	2,0	1,6
Nord-Est	MJ/m²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Est	MJ/m²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Sud-Est	MJ/m²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Sud	MJ/m²	9,3	11,5	12,2	10,9	9,8	9,8	10,9	11,9	13,2	13,1	9,5	8,7
Sud-Ovest	MJ/m²	7,3	9,6	11,6	12,2	12,2	12,9	14,6	14,3	13,4	11,3	7,5	6,8
Ovest	MJ/m²	4,3	6,5	9,3	11,6	13,2	15,0	16,7	14,4	11,4	8,0	4,6	3,8
Nord-Ovest	MJ/m²	2,0	3,3	5,6	8,4	10,7	12,7	13,5	10,5	7,2	4,2	2,3	1,8
Orizzontale	MJ/m²	5,3	8,4	12,7	17,0	20,2	23,3	25,6	21,1	15,8	10,4	5,8	4,7

Irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione: **296** W/m²

SOMMARIO CARICHI TERMICI nell'ora di massimo carico della zona

ZONA: 1 AGENZIA

Mese: Luglio

Ora di massimo carico della zona: **14**

Carichi termici nell'ora di massimo carico della zona:

N.	Descrizione	Q_{irr} [W]	Q_{tr} [W]	Q_v [W]	Q_c [W]	$Q_{gl, sen}$ [W]	$Q_{gl, lat}$ [W]	Q_{gl} [W]
1	AREA SELF	7672	934	675	327	9094	513	9607
2	ACCOGLIENZA	10454	3866	7933	3843	20068	6028	26096
3	SALOTTINO	2683	618	672	325	3788	511	4299
4	LOCALE	0	153	415	201	454	316	770
5	SALOTTINO	0	260	733	355	791	557	1348
6	SERVIZI	0	147	443	215	468	337	805
7	SERVIZI	0	68	158	77	183	120	303
8	W.C.	18	132	189	92	288	144	432
9	W.C.	37	212	384	186	527	292	819
10	W.C.	0	143	286	138	350	217	568
11	AFFARI	165	490	835	404	1260	634	1894
12	RESPONSABILE	0	289	984	477	1002	748	1750
13	UFFICIO	0	292	907	439	950	689	1639
14	LOCALE	0	152	304	147	372	231	603
15	LOCALE	18	119	274	133	337	209	545
16	UFFICIO	747	672	1061	514	2188	806	2995
17	LOCALE	1392	464	803	389	2437	610	3048
Totali		23187	9014	17057	8263	44558	12961	57520

Legenda simboli

Q_{irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q_{tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Q_v	Carico dovuto alla ventilazione
Q_c	Carichi interni
$Q_{gl, sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl, lat}$	Carico latente globale
Q_{gl}	Carico globale

SOMMARIO CARICHI TERMICI nell'ora di massimo carico di ciascun locale

ZONA: 1 AGENZIA

Mese: Luglio

Carichi termici nell'ora di massimo carico di ciascun locale:

N.	Descrizione	Ora	Q_{irr} [W]	Q_{tr} [W]	Q_v [W]	Q_c [W]	$Q_{gl,sen}$ [W]	$Q_{gl,lat}$ [W]	Q_{gl} [W]
1	AREA SELF	14	7672	934	675	327	9094	513	9607
2	ACCOGLIENZA	16	9591	4431	7933	4575	20087	6443	26530
3	SALOTTINO	16	2602	774	672	387	3889	546	4435
4	LOCALE	16	0	211	415	240	528	337	866
5	SALOTTINO	16	0	353	733	423	913	595	1509
6	SERVIZI	16	0	182	443	256	521	360	881
7	SERVIZI	18	0	171	139	49	250	110	359
8	W.C.	18	7	296	167	58	397	131	528
9	W.C.	16	26	249	384	222	570	312	882
10	W.C.	16	0	172	286	165	390	232	622
11	AFFARI	16	118	564	835	481	1320	678	1998
12	RESPONSABILE	16	0	343	984	567	1095	799	1894
13	UFFICIO	16	0	363	907	523	1056	737	1793
14	LOCALE	16	0	147	304	175	380	247	627
15	LOCALE	16	13	127	274	158	350	223	573
16	UFFICIO	12	1338	507	934	645	2518	906	3423
17	LOCALE	12	2513	272	707	488	3294	685	3980
Totali			23881	10095	16792	9738	46652	13854	60506

Legenda simboli

Q_{irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q_{tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Q_v	Carico dovuto alla ventilazione
Q_c	Carichi interni
$Q_{gl,sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl,lat}$	Carico latente globale
Q_{gl}	Carico globale

DETTAGLIO LOCALI

Distinta dei carichi termici estivi

Zona: 1 Locale: 1 Descrizione: AREA SELF

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	12,4 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	40,9 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	1,549 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{al,sen} [W]	Q _{al,lat} [W]	Q _{al} [W]
8	3631	13	437	228	3813	496	4309
10	4413	58	440	410	4791	530	5321
12	6290	503	594	410	7220	576	7796
14	7672	934	675	327	9094	513	9607
16	7024	966	675	389	8506	548	9054
18	3673	787	594	207	4795	467	5261

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	59	45	104	124	228
10	106	81	187	223	410
12	106	81	187	223	410
14	59	45	104	223	327
16	94	72	166	223	389
18	47	36	83	124	207

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	437	0	437
10	10,4	0,4	424	16	440
12	11,5	3,0	470	124	594
14	11,1	5,4	454	221	675
16	11,1	5,4	454	221	675
18	10,3	4,3	420	174	594

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone

$Q_{sen, elett}$ Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 2 Descrizione: ACCOGLIENZA

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	145,7 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	480,8 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	18,212 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	3737	171	5139	2677	5893	5831	11724
10	3456	352	5176	4819	7574	6230	13803
12	7394	2056	6982	4819	14481	6771	21252
14	10454	3866	7933	3843	20068	6028	26096
16	9591	4431	7933	4575	20087	6443	26530
18	2844	4240	6984	2433	11013	5488	16501

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	692	528	1220	1457	2677
10	1246	951	2196	2623	4819
12	1246	951	2196	2623	4819
14	692	528	1220	2623	3843
16	1107	845	1952	2623	4575
18	554	423	976	1457	2433

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	5139	0	5139
10	10,4	0,4	4984	192	5176
12	11,5	3,0	5525	1457	6982
14	11,1	5,4	5336	2597	7933
16	11,1	5,4	5336	2597	7933
18	10,3	4,3	4934	2050	6984

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 3 Descrizione: SALOTTINO

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	12,3 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	40,7 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	1,543 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	471	34	435	227	674	494	1167
10	319	46	438	408	684	528	1211
12	1570	304	591	408	2300	573	2874
14	2683	618	672	325	3788	511	4299
16	2602	774	672	387	3889	546	4435
18	749	867	592	206	1949	465	2414

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	59	45	103	123	227
10	106	81	186	222	408
12	106	81	186	222	408
14	59	45	103	222	325
16	94	72	165	222	387
18	47	36	83	123	206

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	435	0	435
10	10,4	0,4	422	16	438
12	11,5	3,0	468	123	591
14	11,1	5,4	452	220	672
16	11,1	5,4	452	220	672
18	10,3	4,3	418	174	592

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 4 Descrizione: LOCALE

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	7,6 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	25,2 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,954 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	16	269	140	120	305	425
10	0	15	271	252	212	326	539
12	0	71	366	252	335	355	689
14	0	153	415	201	454	316	770
16	0	211	415	240	528	337	866
18	0	303	366	127	509	287	796

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	36	28	64	76	140
10	65	50	115	137	252
12	65	50	115	137	252
14	36	28	64	137	201
16	58	44	102	137	240
18	29	22	51	76	127

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	269	0	269
10	10,4	0,4	261	10	271
12	11,5	3,0	289	76	366
14	11,1	5,4	279	136	415
16	11,1	5,4	279	136	415
18	10,3	4,3	258	107	366

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 5 Descrizione: SALOTTINO

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	13,5 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	44,4 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	1,683 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	27	475	247	211	539	749
10	0	26	478	445	374	576	949
12	0	122	645	445	587	626	1213
14	0	260	733	355	791	557	1348
16	0	353	733	423	913	595	1509
18	0	492	645	225	855	507	1362

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	64	49	113	135	247
10	115	88	203	242	445
12	115	88	203	242	445
14	64	49	113	242	355
16	102	78	180	242	423
18	51	39	90	135	225

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	475	0	475
10	10,4	0,4	460	18	478
12	11,5	3,0	510	135	645
14	11,1	5,4	493	240	733
16	11,1	5,4	493	240	733
18	10,3	4,3	456	189	645

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 6 Descrizione: SERVIZI

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	8,1 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	26,9 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	1,018 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	16	287	150	127	326	453
10	0	15	289	269	225	348	574
12	0	72	390	269	353	378	731
14	0	147	443	215	468	337	805
16	0	182	443	256	521	360	881
18	0	202	390	136	422	307	728

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	39	30	68	81	150
10	70	53	123	147	269
12	70	53	123	147	269
14	39	30	68	147	215
16	62	47	109	147	256
18	31	24	55	81	136

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	287	0	287
10	10,4	0,4	278	11	289
12	11,5	3,0	309	81	390
14	11,1	5,4	298	145	443
16	11,1	5,4	298	145	443
18	10,3	4,3	276	115	390

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 **Locale:** 7 **Descrizione:** **SERVIZI**

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	2,9 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	9,6 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,364 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: **Luglio**

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	7	103	53	46	116	163
10	0	6	103	96	82	124	206
12	0	30	139	96	131	135	266
14	0	68	158	77	183	120	303
16	0	102	158	91	223	129	351
18	0	171	139	49	250	110	359

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	14	11	24	29	53
10	25	19	44	52	96
12	25	19	44	52	96
14	14	11	24	52	77
16	22	17	39	52	91
18	11	8	19	29	49

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	103	0	103
10	10,4	0,4	100	4	103
12	11,5	3,0	110	29	139
14	11,1	5,4	107	52	158
16	11,1	5,4	107	52	158
18	10,3	4,3	99	41	139

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 8 Descrizione: W.C.

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	3,5 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	11,5 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,435 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	101	9	123	64	157	139	296
10	64	42	124	115	196	149	345
12	31	92	167	115	243	162	405
14	18	132	189	92	288	144	432
16	13	184	189	109	342	154	496
18	7	296	167	58	397	131	528

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	17	13	29	35	64
10	30	23	52	63	115
12	30	23	52	63	115
14	17	13	29	63	92
16	26	20	47	63	109
18	13	10	23	35	58

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	123	0	123
10	10,4	0,4	119	5	124
12	11,5	3,0	132	35	167
14	11,1	5,4	127	62	189
16	11,1	5,4	127	62	189
18	10,3	4,3	118	49	167

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 **Locale:** 9 **Descrizione:** W.C.

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	7,1 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	23,3 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,882 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{ol,sen} [W]	Q _{ol,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	201	15	249	130	313	283	595
10	129	69	251	234	380	302	682
12	63	154	338	234	461	328	789
14	37	212	384	186	527	292	819
16	26	249	384	222	570	312	882
18	15	274	338	118	479	266	745

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	34	26	59	71	130
10	60	46	106	127	234
12	60	46	106	127	234
14	34	26	59	127	186
16	54	41	95	127	222
18	27	20	47	71	118

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	249	0	249
10	10,4	0,4	242	9	251
12	11,5	3,0	268	71	338
14	11,1	5,4	259	126	384
16	11,1	5,4	259	126	384
18	10,3	4,3	239	99	338

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 10 Descrizione: W.C.

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	5,3 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	17,3 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,656 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	11	185	96	83	210	293
10	0	54	186	174	190	224	414
12	0	111	252	174	293	244	537
14	0	143	286	138	350	217	568
16	0	172	286	165	390	232	622
18	0	196	252	88	338	198	535

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	25	19	44	53	96
10	45	34	79	95	174
12	45	34	79	95	174
14	25	19	44	95	138
16	40	30	70	95	165
18	20	15	35	53	88

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	185	0	185
10	10,4	0,4	180	7	186
12	11,5	3,0	199	52	252
14	11,1	5,4	192	94	286
16	11,1	5,4	192	94	286
18	10,3	4,3	178	74	252

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 11 Descrizione: AFFARI

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	15,3 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	50,6 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	1,916 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	900	32	541	282	1141	614	1754
10	575	132	545	507	1103	655	1759
12	280	338	735	507	1147	712	1860
14	165	490	835	404	1260	634	1894
16	118	564	835	481	1320	678	1998
18	65	597	735	256	1075	577	1652

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	73	56	128	153	282
10	131	100	231	276	507
12	131	100	231	276	507
14	73	56	128	276	404
16	117	89	205	276	481
18	58	44	103	153	256

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	541	0	541
10	10,4	0,4	524	20	545
12	11,5	3,0	581	153	735
14	11,1	5,4	561	273	835
16	11,1	5,4	561	273	835
18	10,3	4,3	519	216	735

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 12 Descrizione: RESPONSABILE

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	18,1 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	59,6 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	2,259 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	24	637	332	270	723	994
10	0	25	642	598	492	773	1265
12	0	144	866	598	768	840	1608
14	0	289	984	477	1002	748	1750
16	0	343	984	567	1095	799	1894
18	0	359	866	302	846	681	1527

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	86	66	151	181	332
10	154	118	272	325	598
12	154	118	272	325	598
14	86	66	151	325	477
16	137	105	242	325	567
18	69	52	121	181	302

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	637	0	637
10	10,4	0,4	618	24	642
12	11,5	3,0	685	181	866
14	11,1	5,4	662	322	984
16	11,1	5,4	662	322	984
18	10,3	4,3	612	254	866

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 13 Descrizione: UFFICIO

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	16,7 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	55,0 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	2,082 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	32	588	306	259	667	926
10	0	30	592	551	461	712	1173
12	0	142	798	551	718	774	1492
14	0	292	907	439	950	689	1639
16	0	363	907	523	1056	737	1793
18	0	403	799	278	852	628	1479

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	79	60	140	167	306
10	142	109	251	300	551
12	142	109	251	300	551
14	79	60	140	300	439
16	127	97	223	300	523
18	63	48	112	167	278

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	588	0	588
10	10,4	0,4	570	22	592
12	11,5	3,0	632	167	798
14	11,1	5,4	610	297	907
16	11,1	5,4	610	297	907
18	10,3	4,3	564	234	799

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 14 Descrizione: LOCALE

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	5,6 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	18,4 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,697 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	0	0	197	103	76	223	299
10	0	54	198	185	198	239	436
12	0	130	267	185	323	259	582
14	0	152	304	147	372	231	603
16	0	147	304	175	380	247	627
18	0	130	267	93	280	210	490

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	27	20	47	56	103
10	48	36	84	100	185
12	48	36	84	100	185
14	27	20	47	100	147
16	42	32	75	100	175
18	21	16	37	56	93

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	197	0	197
10	10,4	0,4	191	7	198
12	11,5	3,0	212	56	267
14	11,1	5,4	204	99	304
16	11,1	5,4	204	99	304
18	10,3	4,3	189	79	267

Legenda simboli

Q _{irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 15 Descrizione: LOCALE

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	5,0 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	16,6 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	0,630 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	101	0	178	93	169	202	371
10	64	41	179	167	236	215	451
12	31	99	242	167	304	234	538
14	18	119	274	133	337	209	545
16	13	127	274	158	350	223	573
18	7	132	242	84	275	190	465

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	24	18	42	50	93
10	43	33	76	91	167
12	43	33	76	91	167
14	24	18	42	91	133
16	38	29	68	91	158
18	19	15	34	50	84

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	178	0	178
10	10,4	0,4	172	7	179
12	11,5	3,0	191	50	242
14	11,1	5,4	185	90	274
16	11,1	5,4	185	90	274
18	10,3	4,3	171	71	242

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: **1** Locale: **16** Descrizione: **UFFICIO**

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	19,5 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	64,3 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	2,436 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: **Luglio**

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	1288	5	687	358	1559	780	2339
10	1579	181	692	645	2264	833	3097
12	1338	507	934	645	2518	906	3423
14	747	672	1061	514	2188	806	2995
16	326	654	1061	612	1791	862	2653
18	146	551	934	325	1222	734	1957

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	93	71	163	195	358
10	167	127	294	351	645
12	167	127	294	351	645
14	93	71	163	351	514
16	148	113	261	351	612
18	74	57	131	195	325

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	687	0	687
10	10,4	0,4	667	26	692
12	11,5	3,0	739	195	934
14	11,1	5,4	714	347	1061
16	11,1	5,4	714	347	1061
18	10,3	4,3	660	274	934

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

Zona: 1 Locale: 17 Descrizione: LOCALE

Scambi termici per irraggiamento, trasmissione e ventilazione:

Temperatura bulbo secco	27,0 °C	Superficie utile	14,8 m ²
Temperatura bulbo umido	19,4 °C	Volume netto	48,7 m ³
Umidità relativa interna	50,0 °C	Ricambio di picco	3,0 vol/h

Carichi interni:

Numero di persone	1,844 persone	Potenza elettrica per m ²	20 W/m ²
Q sensibile per persona	58 W/pers	Altro Q sensibile	0 W
Q latente per persona	76 W/pers	Altro Q latente	0 W

Mese: Luglio

Carichi termici complessivi:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	1594	5	520	271	1800	590	2390
10	2646	48	524	488	3075	631	3706
12	2513	272	707	488	3294	685	3980
14	1392	464	803	389	2437	610	3048
16	547	457	803	463	1617	652	2269
18	230	362	707	246	990	556	1545

Dettaglio dei carichi termici interni:

Ora	Q _{lat,pers} [W]	Q _{sen,pers} [W]	Q _{pers} [W]	Q _{sen,elett} [W]	Q _c [W]
8	70	53	124	148	271
10	126	96	222	266	488
12	126	96	222	266	488
14	70	53	124	266	389
16	112	86	198	266	463
18	56	43	99	148	246

Dettaglio dei carichi termici per ventilazione:

Ora	Dh _{lat} [kJ/kg]	Dh _{sen} [kJ/kg]	Q _{v,lat} [W]	Q _{v,sen} [W]	Q _v [W]
8	10,7	-2,2	520	0	520
10	10,4	0,4	505	19	524
12	11,5	3,0	559	147	707
14	11,1	5,4	540	263	803
16	11,1	5,4	540	263	803
18	10,3	4,3	500	208	707

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Dh _{lat}	Differenza di entalpia latente per l'aria di rinnovo
Dh _{sen}	Differenza di entalpia sensibile per l'aria di rinnovo
Q _{v,lat}	Carico latente dovuto alla ventilazione
Q _{v,sen}	Carico sensibile dovuto alla ventilazione
Q _{lat,pers}	Carico latente dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,pers}	Carico sensibile dovuto alla presenza di persone
Q _{sen,elett}	Carico sensibile dovuto alla presenza di macchinari elettrici

DETTAGLIO LOCALI

Carichi attraverso i componenti dei locali

Mese: *Luglio*

Zona: *1* **Locale:** *1* **Descrizione:** *AREA SELF*

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W7** **Modulo ingresso** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **9,44** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,50	0,82	0,78	0,43	0,17	0,07
Q _{Irr} [W]	2172	3605	3423	1896	745	313

Elemento **W7** **Modulo ingresso** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **15,84** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,20	0,11	0,39	0,79	0,85	0,46
Q _{Irr} [W]	1460	809	2867	5775	6279	3360

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,10** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q _{Tr} [W]	0	11	24	24	19	14

Elemento **W7** **Modulo ingresso** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Trasmissanza **5,604** W/m²K
Area **9,44** m²

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	10	143	265	265	207

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **15,16** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	3	3	0	7	10	12

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmissione lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,04** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	1	1	0	3	5	6

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,04** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	1	1	0	3	5	6

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,94** m² Trasmissione **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	-1,99	-0,98	2,44	9,13	11,90
Q _{Tr} [W]	0	0	0	10	39	51

Elemento **W7** **Modulo ingresso** Tipo: **T**
Esposizione **SO** -
Area **15,84** m² Trasmissione **5,604** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	16	240	444	444	348

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **25,44** m² Trasmissione lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	5	5	0	0	2	3

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **4,95** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **4,95** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **S2** **Solaio verso appartamenti** Tipo: **N**
Esposizione **OR** - Peso **462,0** kg/m²
Colore **-**
Area **15,06** m² Trasmittanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	48	88	88	69

Elemento **P1** **Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **15,06** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	48	89	89	70

Zona: **1** Locale: **2** Descrizione: **ACCOGLIENZA**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W2** **Finestra 280x70** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **1,96** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{Irr} [W]	548	350	170	100	72	40

Elemento **W3 Porta 90x220** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **1,98** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q _{Irr} [W]	553	354	172	101	73	40

Elemento **W7 Modulo ingresso** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **4,29** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,50	0,82	0,78	0,43	0,17	0,07
Q _{Irr} [W]	987	1638	1556	862	338	142

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²

Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1** **Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²

Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1** **Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso strutture **0** kg/m²

Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q _{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna**

Tipo: **T**

Esposizione **NO** - Peso **387,0** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,28** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q _{Tr} [W]	0	0	0	2	11	37

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo**

Tipo: **T**

Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo**

Tipo: **T**

Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **0,87** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **0,87** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **13,75** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q_{Tr} [W]	0	71	99	56	60	81

Elemento **W2** **Finestra 280x70** Tipo: **T**
Esposizione **NE** -
Area **1,96** m² Trasmittanza **5,840** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	2	31	57	57	45

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **7,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	3	4	2

Elemento **W3** **Porta 90x220** Tipo: **T**
Esposizione **NE** -
Area **1,98** m² Trasmittanza **5,874** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	2	31	58	58	46

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **6,20** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
-----	---	----	----	----	----	----

ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	3	4	2

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissione lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **4,66** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	5	6	3

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **4,66** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	5	6	3

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **387,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,02** m² Trasmissione **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	-1,99	-0,98	2,44	9,13	11,90
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissione lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,01** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84

Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0
---------------------------	---	---	---	---	---	---

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,01** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **5,50** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q_{Tr} [W]	0	28	62	62	50	37

Elemento **W7** **Modulo ingresso** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** -
 Area **4,29** m² Trasmissanza **5,604** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	4	65	120	120	94

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **6,89** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	1	1	0	3	5	5

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,58** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,58** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **24,48** m² Trasmissione **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	-1,99	-0,98	2,44	9,13	11,90
Q _{Tr} [W]	0	0	0	86	324	422

Elemento **W1** **Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** -
Area **6,00** m² Trasmissione **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **10,00** m² Trasmissione lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1** **Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** -
Area **6,00** m² Trasmissione **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**

Area **10,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1** **Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** -

Area **6,00** m² Trasmittanza **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **10,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1** **Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** -

Area **6,00** m² Trasmittanza **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **10,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1** **Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** -

Area **6,00** m² Trasmittanza **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **10,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1 Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -**

Area **6,00** m² Trasmittanza **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **10,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1 Modulo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -**

Area **6,00** m² Trasmittanza **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **10,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z1 P.T. d'angolo**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **17,52** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q _{Tr} [W]	7	9	0	0	2	5

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **SO -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**
Area **17,52** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	7	9	0	0	2	5

Elemento **S2 Solaio verso appartamenti** Tipo: **N**
Esposizione **OR -** Peso **462,0** kg/m²
Colore **-**
Area **77,86** m² Trasmittanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	16	247	457	457	359

Elemento **S1 Solaio verso esterno** Tipo: **T**
Esposizione **OR -** Peso **396,2** kg/m²
Colore **Medio**
Area **77,86** m² Trasmittanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	142	117	384	840	1152	1430

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR -** Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **155,71** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	33	499	924	924	725

Zona: **1** Locale: **3** Descrizione: **SALOTTINO**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO -** Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66 -**

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q_{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO -** Peso strutture **0** kg/m²
Area vetro **6,00** m² Fattore di correzione **0,66 -**

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,15	0,10	0,50	0,85	0,83	0,24
Q_{Irr} [W]	236	159	785	1342	1301	375

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **12,65** m² Trasmissione **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q _{Tr} [W]	0	0	0	9	41	144

Elemento **Z1 P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmissione lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,22** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,22** m² Trasmissione lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **6,22** m² Trasmissione **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	-1,99	-0,98	2,44	9,13	11,90
Q _{Tr} [W]	0	0	0	22	82	107

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** -
Area **6,00** m² Trasmissione **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**

Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **10,00** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **W1 Modulo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** -
Area **6,00** m² Trasmissanza **5,611** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	6	91	168	168	132

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **10,00** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z1 P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **4,64** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **4,64** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,41	0,05	-0,23	0,40	0,84
Q_{Tr} [W]	2	2	0	0	1	1

Elemento **S1 Solaio verso esterno** Tipo: **T**
Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
Colore **Medio**

Area **14,98** m² Trasmittanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	27	23	74	162	222	275

Elemento **P1** **Pavimento su cantina**

Tipo: **U**

Esposizione **OR -** Peso **442,0** kg/m²

Colore **-**

Area **14,98** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	48	89	89	70

Zona: **1** Locale: **4** Descrizione: **LOCALE**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna**

Tipo: **T**

Esposizione **NO -** Peso **387,0** kg/m²

Colore **Medio**

Area **8,76** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q_{Tr} [W]	0	0	0	6	29	100

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **NO -** Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **2,23** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **NO -** Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **2,23** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **S1** **Solaio verso esterno**

Tipo: **T**

Esposizione **OR -** Peso **396,2** kg/m²

Colore **Medio**

Area **8,77** m² Trasmittanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	16	13	43	95	130	161

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR -** Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **8,77** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	2	28	52	52	41

Zona: **1** Locale: **5** Descrizione: **SALOTTINO**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NO -** Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **12,70** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q_{Tr} [W]	0	0	0	9	42	145

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO -** Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,24** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO -** Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,24** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **S1 Solaio verso esterno** Tipo: **T**
Esposizione **OR -** Peso **396,2** kg/m²
Colore **Medio**
Area **15,02** m² Trasmissanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	27	23	74	162	222	276

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR -** Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **15,02** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	48	89	89	70

Zona: **1** Locale: **6** Descrizione: **SERVIZI**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **S1** **Solaio verso esterno** Tipo: **T**
Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
Colore **Medio**
Area **8,79** m² Trasmissanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	16	13	43	95	130	161

Elemento **P1** **Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **8,79** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	2	28	52	52	41

Zona: **1** Locale: **7** Descrizione: **SERVIZI**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **7,39** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q_{Tr} [W]	0	0	0	5	24	84

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **1,88** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **1,88** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S1** **Solaio verso esterno** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,73** m² Trasmissanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	7	6	18	40	55	69

Elemento **P1** **Pavimento su cantina** Tipo: **U**
 Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **3,73** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	1	12	22	22	17

Zona: **1** Locale: **8** Descrizione: **W.C.**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W5** **Finestra 60x60** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **0** kg/m²
 Area vetro **0,36** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{irr} [W]	101	64	31	18	13	7

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
 Esposizione **NO** - Peso **387,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **11,54** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q_{Tr} [W]	0	0	0	8	38	132

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**

Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,94** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,94** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	1

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **6,29** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q_{Tr} [W]	0	33	45	26	27	37

Elemento **W5** **Finestra 60x60** Tipo: **T**
Esposizione **NE** -
Area **0,36** m² Trasmissanza **6,142** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	0	6	11	11	9

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,40** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**

Area **1,69** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **1,69** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **S1** **Solaio verso esterno** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **4,98** m² Trasmittanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	9	8	25	54	74	91

Elemento **P1** **Pavimento su cantina** Tipo: **U**
 Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **4,98** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	1	16	30	30	23

Zona: **1** Locale: **9** Descrizione: **W.C.**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W5** **Finestra 60x60** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **0** kg/m²
 Area vetro **0,36** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{Irr} [W]	101	64	31	18	13	7

Elemento **W5** **Finestra 60x60** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **0** kg/m²
 Area vetro **0,36** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{Irr} [W]	101	64	31	18	13	7

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NE -** Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **10,36** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q _{Tr} [W]	0	54	75	42	45	61

Elemento **W5 Finestra 60x60** Tipo: **T**
Esposizione **NE -**
Area **0,36** m² Trasmissanza **6,142** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	0	6	11	11	9

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,40** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **W5 Finestra 60x60** Tipo: **T**
Esposizione **NE -**
Area **0,36** m² Trasmissanza **6,142** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	0	6	11	11	9

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,40** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,82** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	3	4	2

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**

Area **2,82** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	3	4	2

Elemento **S1 Solaio verso esterno** Tipo: **T**
Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
Colore **Medio**
Area **8,30** m² Trasmittanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q _{Tr} [W]	15	13	41	90	123	152

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **8,30** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	2	27	49	49	39

Zona: **1** Locale: **10** Descrizione: **W.C.**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **8,35** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q _{Tr} [W]	0	43	60	34	36	49

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,13** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	2	3	1

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **2,13** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	2	3	1

Elemento **S1** **Solaio verso esterno**

Tipo: **T**

Esposizione **OR** - Peso

396,2 kg/m²

Colore **Medio**

Area **6,26** m² Trasmissanza

1,323 W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	11	9	31	68	93	115

Elemento **P1** **Pavimento su cantina**

Tipo: **U**

Esposizione **OR** - Peso

442,0 kg/m²

Colore **-**

Area **6,26** m² Trasmissanza

1,187 W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	1	20	37	37	29

Zona: **1** Locale: **11** Descrizione: **AFFARI**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W4** **Finestra 140x230**

Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso strutture

0 kg/m²

Area vetro **3,22** m² Fattore di correzione

1,18 -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{irr} [W]	900	575	280	165	118	65

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna**

Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso

387,0 kg/m²

Colore **Medio**

Area **17,01** m² Trasmissanza

1,449 W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q_{Tr} [W]	0	88	123	69	74	101

Elemento **W4** **Finestra 140x230**

Tipo: **T**

Esposizione **NE** -

Area **3,22** m² Trasmissanza

5,686 W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	49	92	92	72

Elemento **Z3** **P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **7,40** m² Trasmissanza lineica

0,150 W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
-----	---	----	----	----	----	----

ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	3	4	2

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **5,16** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	6	7	3

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **5,16** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	6	7	3

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **2,02** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q_{Tr} [W]	0	10	23	23	18	14

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25

Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1
---------------------------	---	---	---	----	----	----

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,51** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,51** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **S1** **Solaio verso esterno** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **17,53** m² Trasmissanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	32	26	87	189	259	322

Elemento **P1** **Pavimento su cantina** Tipo: **U**
 Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **17,53** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	4	56	104	104	82

Zona: **1** Locale: **12** Descrizione: **RESPONSABILE**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **S1** **Solaio verso esterno** Tipo: **T**
 Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **13,29** m² Trasmissanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	24	20	66	143	197	244

Elemento **S2** **Solaio verso appartamenti** Tipo: **N**
 Esposizione **OR** - Peso **462,0** kg/m²
 Colore **-**

Area **5,69** m² Trasmittanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	1	18	33	33	26

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**

Area **18,98** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	4	61	113	113	88

Zona: **1** Locale: **13** Descrizione: **UFFICIO**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **S1 Solaio verso esterno** Tipo: **T**
Esposizione **OR** - Peso **396,2** kg/m²
Colore **Medio**
Area **17,49** m² Trasmittanza **1,323** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,37	1,14	3,73	8,16	11,19	13,89
Q_{Tr} [W]	32	26	86	189	259	321

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
Colore **-**
Area **17,49** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	4	56	104	104	81

Zona: **1** Locale: **14** Descrizione: **LOCALE**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **0,91** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q_{Tr} [W]	0	5	7	4	4	5

Elemento **Z1 P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **0,24** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **0,24** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **M1** **Parete esterna**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,27** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q_{Tr} [W]	0	17	37	37	30	22

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **0,86** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	2

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,86** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	2

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **387,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **5,55** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q_{Tr} [W]	0	29	40	23	24	33

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **1,46** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **1,46** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	2	2	1

Elemento **S2** **Solaio verso appartamenti** Tipo: **N**
 Esposizione **OR** - Peso **462,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **7,33** m² Trasmissanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
-----	---	----	----	----	----	----

ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	2	23	43	43	34

Elemento **P1 Pavimento su cantina**

Tipo: **U**

Esposizione **OR -** Peso

442,0 kg/m²

Colore **-**

Area **7,33** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	2	23	44	44	34

Zona: **1** Locale: **15** Descrizione: **LOCALE**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W5 Finestra 60x60**

Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso strutture

0 kg/m²

Area vetro **0,36** m² Fattore di correzione

1,18 -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{Irr} [W]	101	64	31	18	13	7

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna**

Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso

387,0 kg/m²

Colore **Medio**

Area **7,42** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q_{Tr} [W]	0	38	54	30	32	44

Elemento **W5 Finestra 60x60**

Tipo: **T**

Esposizione **NE -**

Area **0,36** m² Trasmissanza **6,142** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	0	6	11	11	9

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre**

Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **2,40** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **Z1 P.T. d'angolo**

Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso

750 kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **2,05** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	2	3	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **2,05** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	2	3	1

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **387,0** kg/m²

Colore **Medio**
Area **1,79** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-3,19	-2,57	-1,48	0,50	2,26	7,88
Q _{Tr} [W]	0	0	0	1	6	20

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z1** **P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q _{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**
Area **0,47** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **NO** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **0,47** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	0,03	0,03	0,03	-0,04	0,02	0,72
Q_{Tr} [W]	0	0	0	0	0	0

Elemento **S2** **Solaio verso appartamenti** Tipo: **N**
 Esposizione **OR** - Peso **462,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **6,10** m² Trasmissanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	1	19	36	36	28

Elemento **P1** **Pavimento su cantina** Tipo: **U**
 Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **6,10** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	1	20	36	36	28

Zona: **1** Locale: **16** Descrizione: **UFFICIO**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W6** **Finestra 100x70** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m²
 Area vetro **3,22** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,50	0,82	0,78	0,43	0,17	0,07
Q_{Irr} [W]	741	1230	1168	647	254	107

Elemento **W2** **Finestra 280x70** Tipo: **T**
 Esposizione **NE** - Peso strutture **0** kg/m²
 Area vetro **1,96** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92	307,92
Fattore di accumulo [-]	0,77	0,49	0,24	0,14	0,10	0,06
Q_{Irr} [W]	548	350	170	100	72	40

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1** **Parete esterna** Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**
Area **14,13** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q _{Tr} [W]	0	73	160	160	129	95

Elemento **W6 Finestra 100x70** Tipo: **T**
Esposizione **SE** -
Area **3,22** m² Trasmissanza **5,686** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	3	49	92	92	72

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **7,40** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	1	1	0	4	5	6

Elemento **Z1 P.T. d'angolo** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **3,30** m² Trasmissanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	-1

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **4,57** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	2	2	0	5	7	8

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
Colore **Medio**
Area **4,57** m² Trasmissanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q _{Tr} [W]	2	2	0	5	7	8

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
Esposizione **NE** - Peso **387,0** kg/m²
Colore **Medio**

Area **16,89** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,73	3,57	4,99	2,81	2,99	4,08
Q _{Tr} [W]	0	87	122	69	73	100

Elemento **W2 Finestra 280x70** Tipo: **T**

Esposizione **NE -**

Area **1,96** m² Trasmittanza **5,840** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q _{Tr} [W]	0	2	31	57	57	45

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **7,00** m² Trasmittanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	3	4	2

Elemento **Z1 P.T. d'angolo** Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **3,30** m² Trasmittanza lineica **-0,075** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	-1	-1	0

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **4,97** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	5	7	3

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**

Esposizione **NE -** Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **4,97** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
Δ T equivalente [°C]	0,03	0,03	-1,24	3,15	3,85	1,75
Q _{Tr} [W]	0	0	0	5	7	3

Elemento **S2 Solaio verso appartamenti** Tipo: **N**

Esposizione **OR -** Peso **462,0** kg/m²

Colore **-**

Area **22,71** m² Trasmittanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
-----	---	----	----	----	----	----

ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	5	72	133	133	105

Elemento **P1 Pavimento su cantina** Tipo: **U**
 Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²
 Colore **-**
 Area **22,71** m² Trasmissanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	5	73	135	135	106

Zona: **1** Locale: **17** Descrizione: **LOCALE**

Carichi da irraggiamento solare attraverso i componenti finestrati:

Elemento **W7 Modulo ingresso** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso strutture **0** kg/m²
 Area vetro **6,93** m² Fattore di correzione **1,18** -

Ora	8	10	12	14	16	18
Radiazione solare [W/m ²]	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44	394,44
Fattore di accumulo [-]	0,50	0,82	0,78	0,43	0,17	0,07
Q_{Irr} [W]	1594	2646	2513	1392	547	230

Carichi per trasmissione termica attraverso i componenti opachi o finestrati:

Elemento **M1 Parete esterna** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **3,11** m² Trasmissanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q_{Tr} [W]	0	16	35	35	28	21

Elemento **W7 Modulo ingresso** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** -
 Area **6,93** m² Trasmissanza **5,604** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	7	105	194	194	152

Elemento **Z3 P.T. serramenti, porte e finestre** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**
 Area **11,13** m² Trasmissanza lineica **0,150** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	2	2	0	5	8	9

Elemento **Z2 P.T. solette intermedie** Tipo: **T**
 Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²
 Colore **Medio**

Area **2,65** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **2,65** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	1	1	0	3	4	5

Elemento **M1** **Parete esterna**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **387,0** kg/m²

Colore **Medio**

Area **2,47** m² Trasmittanza **1,449** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-1,71	3,57	7,79	7,80	6,29	4,64
Q_{Tr} [W]	0	13	28	28	23	17

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **0,65** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **Z2** **P.T. solette intermedie**

Tipo: **T**

Esposizione **SE** - Peso **750** kg/m²

Colore **Medio**

Area **0,65** m² Trasmittanza lineica **0,350** W/mK

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	1,18	1,18	-1,11	3,26	4,58	5,25
Q_{Tr} [W]	0	0	0	1	1	1

Elemento **S2** **Solaio verso appartamenti**

Tipo: **N**

Esposizione **OR** - Peso **462,0** kg/m²

Colore **-**

Area **16,37** m² Trasmittanza **1,175** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	52	96	96	75

Elemento **P1** **Pavimento su cantina**

Tipo: **U**

Esposizione **OR** - Peso **442,0** kg/m²

Colore **-**

Area **16,37** m² Trasmittanza **1,187** W/m²K

Ora	8	10	12	14	16	18
ΔT equivalente [°C]	-2,30	0,18	2,70	5,00	5,00	3,92
Q_{Tr} [W]	0	3	52	97	97	76

CARICHI TERMICI INTERO EDIFICIO

Edificio : Agenzia Marina di Carrara

Mese: Luglio

Ora di massimo carico dell'edificio: **14**

Volume netto totale climatizzato	1033,82	m ³
Superficie netta totale climatizzata	313,28	m ²
Coefficiente di contemporaneità per persone	1,00	-
Coefficiente di contemporaneità per carichi elettrici	1,00	-
Numero totale di persone	39,16	-
Numero totale di persone con coefficiente contemporaneità	39,16	-
Potenza elettrica totale	6265,60	W
Potenza elettrica totale con coefficiente di contemporaneità	6265,60	W
Totale altro calore sensibile	0	W
Totale altro calore latente	0	W

Carichi termici senza riduzione per contemporaneità:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	12024	418	11050	5757	16710	12538	29248
10	13246	1194	11129	10362	22535	13395	35930
12	19511	5149	15013	10362	35476	14559	50034
14	23187	9014	17057	8263	44558	12961	57520
16	20261	10278	17057	9837	43579	13854	57433
18	7737	10362	15017	5232	26548	11800	38347

Carichi termici con riduzione per contemporaneità:

Ora	Q _{Irr} [W]	Q _{Tr} [W]	Q _v [W]	Q _c [W]	Q _{gl,sen} [W]	Q _{gl,lat} [W]	Q _{gl} [W]
8	12024	418	11050	5757	16710	12538	29248
10	13246	1194	11129	10362	22535	13395	35930
12	19511	5149	15013	10362	35476	14559	50034
14	23187	9014	17057	8263	44558	12961	57520
16	20261	10278	17057	9837	43579	13854	57433
18	7737	10362	15017	5232	26548	11800	38347

Legenda simboli

Q _{Irr}	Carico dovuto all'irraggiamento
Q _{Tr}	Carico dovuto alla trasmissione
Q _v	Carico dovuto alla ventilazione
Q _c	Carichi interni
Q _{gl,sen}	Carico sensibile globale
Q _{gl,lat}	Carico latente globale
Q _{gl}	Carico globale

TIPI ORARI

Distribuzione oraria dei carichi interni

Descrizione: Distribuzione 1

Ora	8	10	12	14	16	18
Persone/m² [%]	50	90	90	50	80	40
Potenza elettrica/m² [%]	50	90	90	90	90	50

Locali a cui si applica il TIPO ORARIO:

Zona	Locale	Descrizione	Persone	Pot.elettrica
1	1	AREA SELF	X	X
1	2	ACCOGLIENZA	X	X
1	3	SALOTTINO	X	X
1	4	LOCALE	X	X
1	5	SALOTTINO	X	X
1	6	SERVIZI	X	X
1	7	SERVIZI	X	X
1	8	W.C.	X	X
1	9	W.C.	X	X
1	10	W.C.	X	X
1	11	AFFARI	X	X
1	12	RESPONSABILE	X	X
1	13	UFFICIO	X	X
1	14	LOCALE	X	X
1	15	LOCALE	X	X
1	16	UFFICIO	X	X
1	17	LOCALE	X	X



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Marmo – Pianificazione, programmazione e controllo / Urbanistica e SUAP

Spett.le **Cassa di Risparmio della Spezia spa**

Corso Cavour n. 86

19124 La Spezia (SP)

E, p.c. Spett.le **Geom. Betta Marco**

Via Piave n. 42

19124 La Spezia (SP)

Tramite pec: marco.betta@geopec.it

Prot. 7921

OGGETTO: procedimento di controllo in attuazione della Determinazione dirigenziale n. 9 del 17.04.2015, relativamente alla pratica rubricata al Prot. SUAP n. 228 del 18.05.2015. Comunicazione conclusione del procedimento.

Con riferimento al procedimento indicato in oggetto, avviato con nota Prot. Gen.le n. 46052 del 07.07.2015 in ottemperanza alla determinazione dirigenziale n. 9 del 17.04.2015, è stato concluso.

Distinti saluti.

Carrara, 03 febbraio 2016

IL DIRIGENTE
Dott. Marco Tonelli





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

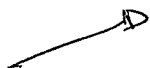
Settore Marmo – Pianificazione, programmazione e controllo / Urbanistica e SUAP

Spett.le **Cassa di Risparmio della Spezia spa**
Corso Cavour n. 86
19124 La Spezia (SP)

E, p.c. Spett.le **Geom. Betta Marco**
Via Piave n. 42
19124 La Spezia (SP)

Tramite pec: marco.betta@geopec.it

Prot. 7921



OGGETTO: procedimento di controllo in attuazione della Determinazione dirigenziale n. 9 del 17.04.2015, relativamente alla pratica rubricata al Prot. SUAP n. 228 del 18.05.2015. Comunicazione conclusione del procedimento.

Con riferimento al procedimento indicato in oggetto, avviato con nota Prot. Gen.le n. 46052 del 07.07.2015 in ottemperanza alla determinazione dirigenziale n. 9 del 17.04.2015, è stato concluso.

Distinti saluti.

Carrara, 03 febbraio 2016

IL DIRIGENTE
Dott. Marco Tonelli



Posteitaliane

Aviso di ricevimento

EP2159/EP2160 - Mod. 23 IP - MOD 01304A - SI (3) Ed. 08/11



A. R.

postaprioritaria

Da restituire a

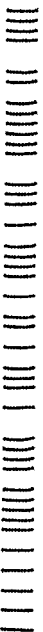
COMUNE DI CARPARRA

U.O. Servizio Unico alle Imprese

Piazza 2 Giugno n° 1

54033 CARPARRA (MS)

--	--	--	--	--



verex . hoc . con .

د. محمد

228115

2

Aviso di ricevimento

☒	Raccomandata	☐	Pacco
☐	Assicurata	☐	Euro

[illegible]

Data di spedizione - 5 FEB. 2016 Dall'ufficio postale di _____

Destinatario CASSA DI RISTANNO DELUS SIEZUS SPA

VIA CORSO CAPOUR 86

C.A.P.: 19124 Località: ASSERVA (SR)

LA SPEZIA C.R. 1972
-9-2-75
ITALIAN
Bollo dell'ufficio
di distribuzione
SEZ. TELEGRAFI

11/12/16

Firma per esteso del ricevente **Data** **Firma dell'incaricato alla distribuzione**
(Nome e Cognome)

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 20 D.M. 01.10.08:

☐ Inviati multipli a un unico destinatario

☐ Sottoscrizione rifiutata



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Marmo – Pianificazione, programmazione e controllo / Urbanistica e SUAP

Spett.le

CCIAA di La Spezia

Piazza Europa n. 16

19124 La Spezia

PEC: cameradicommercio@sp.legalmail.camcom.it

Prot. 8017

OGGETTO: Trasmissione dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte.

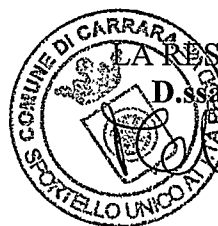
Committente: Carispezia spa

Ditta installatrice: E.G.HO.S. srl con sede in S. Stefano Magra (SP), Via Vincinella nuova

Con la presente, per quanto di competenza, si invia copia della dichiarazione di conformità del nuovo impianto elettrico presentata a questo ufficio in data 26.01.2016 (Prot. Gen.le n. 5651 del 26.01.2016).

Distinti saluti.

Carrara, 04 febbraio 2016



LA RESPONSABILE U.O.

D.ssa Michela Parisi

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <postacert tipo="avvenuta-consegna" errore="nessuno">
- <intestazione>
  <mittente>comune.carrara@postecert.it</mittente>
  <destinatari
    tipo="certificato">cameradicommercio@sp.legalmail.camcom.it</destinatari>
  <risposte>comune.carrara@postecert.it</risposte>
  <oggetto>TRASMISSIONE DICHIARAZIONE CONFORMITA' IMPIANTO
    CARISPEZIA SPA [iride]1189815[/iride] [prot]2016/8017[/prot]</oggetto>
</intestazione>
- <dati>
  <gestore-emittente>InfoCert S.p.A.</gestore-emittente>
  - <data zona="+0100">
    <giorno>04/02/2016</giorno>
    <ora>11:46:08</ora>
  </data>
  <identificativo>B0F682CA.0013BB26.ABE391E0.AFB97B66.posta-
    certificata@postecert.it</identificativo>
  <msgid><380-22016244104628631@postecert.it></msgid>
  <ricevuta tipo="completa" />
  <consegna>cameradicommercio@sp.legalmail.camcom.it</consegna>
</dati>
</postacert>
```

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto Davide E. Mazzola, titolare o legale rappresentante dell'impresa E.G.H.O.S. Srl, operante nel settore Impianti Elettrici - Forniture & Servizi, con sede in Via Vincinella nuova n. snc, comune di Santo Stefano di Magra (SP), tel. +390187 631510, part. IVA 00938880119

- ☒ iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di La Spezia n. 85907
☐ iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di n.

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) Nuovo impianto elettrico conforme CEI 64/08, incasato e parte a vista inteso come:

- ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☐ altro

commissionato da: Carispezia SPA Corso Cavour n 86, installato nei locali siti nel comune di Carrara (MS), G. Garibaldi n. 35, di proprietà di Carispezia SPA, Corso Cavour n 86 19121 La Spezia, in edificio adibito ad uso:
☐ industriale ☐ civile ☐ commercio ☒ altri usi;

L'impianto ha una potenza massima impegnabile di 45 kW.

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- ☒ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da: MICHELE CODELIA, INGEGNERE, Albo professionale: INGEGNERI di LA SPEZIA, n. iscrizione B15
☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: DM 37/08; norma CEI 64-8; norma CEI 81-10
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge

Allegati obbligatori:

- ☒ progetto ai sensi degli articoli 5 e 7
☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati
☒ schema di impianto realizzato
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali
☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati

Allegati facoltativi:

- ☒ rapporto di verifica
☒ istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto (art. 8)
☒ descrizione completa dell'intervento eseguito

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

Il responsabile tecnico

IL DIRETTORE TECNICO

Walter CAITI

(timbro e firma)

Il dichiarante

data 10/09/2015

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8

IL RESPONSABILE TECNICO
DAVIDE MAZZOLA

Allegati alla dichiarazione di conformità

Dati identificativi del progettista

I dati del professionista che ha redatto il progetto sono i seguenti:

Nome e cognome: MICHELE CODELIA

Albo professionale: INGEGNERI

Provincia: LA SPEZIA

Numero iscrizione: B15

Rapporto di verifica

Esame a vista

L'impianto eseguito è conforme alla documentazione tecnica.

I componenti hanno caratteristiche adeguate all'ambiente per costruzione e/o installazione.

Le protezioni contro i contatti diretti ed indiretti sono adeguate.

I conduttori sono stati scelti e posati in modo da assicurare le portate e cadute di tensione previste.

Le protezioni delle condutture contro i sovraccarichi sono conformi alle prescrizioni delle norme CEI.

Le protezioni delle condutture contro i cortocircuiti sono conformi alle prescrizioni delle norme CEI.

Il sezionamento dei circuiti è conforme alle prescrizioni delle norme CEI.

Il comando e/o l'arresto di emergenza è stato previsto dove necessario.

I cavi hanno tensione nominale d'isolamento adeguata.

I conduttori hanno le sezioni minime previste.

I colori e/o le marcature per l'identificazione dei conduttori sono rispettate.

I tubi protettivi ed i canali hanno dimensioni adeguate.

Le connessioni dei conduttori sono idonee.

Gli interruttori di comando unipolari sono inseriti sul conduttore di fase.

Le dimensioni minime dei dispersori, dei conduttori di terra e dei conduttori di protezione ed equipotenziali (principali e supplementari) sono conformi alle prescrizioni delle norme CEI.

Il nodo (nodi) collettore di terra è accessibile.

Il conduttore di protezione è stato predisposto per le masse.

Il conduttore equipotenziale principale è stato predisposto per le masse estranee.

I sistemi di protezione contro i contatti indiretti senza interruzione automatica dei circuiti (eventuali) sono conformi alle prescrizioni della norma CEI 64-8.

Le quote di installazione delle prese (ed altre apparecchiature in relazione alle disposizioni di legge sulla barriera architettoniche) sono rispettate.

Prove (luoghi ordinari)

La resistenza di isolamento verso terra dei conduttori attivi è superiore ai minimi prescritti.

La prova della continuità dei conduttori di protezione, equipotenziali (principali e supplementari) ha avuto esito favorevole.

La prova dell'efficienza delle protezioni differenziali ha avuto esito favorevole.

La resistenza di terra misurata nelle ordinarie condizioni di funzionamento è adeguata ai fini della sicurezza (2Ω).

Le prove di funzionamento hanno dato esito favorevole.

La misura dell'impedenza dell'anello di guasto ha fornito valori accettabili per il coordinamento con i dispositivi di protezione contro i contatti indiretti.

Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8, comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto.

Tipo impianto

Impianto in un luogo a maggior rischio in caso di incendio

Istruzioni

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Ciò implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio le sostanze combustibili devono essere tenute a distanza dai faretti e piccoli proiettori di almeno:

- 0,5 m fino a 100 W;
- 0,8 m da 100 W a 300 W;
- 1 m da 300 a 500 W.

salvo diversa indicazione del costruttore.

Il titolare dell'attività deve inoltre rivolgersi ad una impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore). *

Il titolare dell'attività deve quindi richiedere il controllo periodico di una impresa installatrice abilitata, si consiglia almeno ogni due anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico, e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

Descrizione completa dell'intervento eseguito

Nel modulo della presente dichiarazione di conformità è riportata la descrizione sintetica dell'intervento eseguito su incarico del committente.

Nel seguito si riporta la descrizione completa del suddetto intervento.

L'impianto e' stato eseguito come da progetto

Tabella schematica relativa all'impianto realizzato

Tensione nominale: 400 V

Potenza contrattuale impegnata/massima: 45 kW

Corrente di cortocircuito all'origine dell'impianto: 6 kA

Circuito: vd progetto

- corrente di impiego: A
- sezione dei conduttori (Cu): mm²
- tipi di posa delle condutture:
 - in tubi protettivi
 - in canali
 - cavi multipolari

Caduta di tensione: 4%

Grado di protezione di eventuali apparecchi all'aperto: IP55

E' stato realizzato l'impianto di terra, completo di dispersore, di conduttori di protezione (PE) e di collegamento equipotenziale principale (EQP).

Relazione con tipologie dei materiali

I componenti installati nell'impianto sono conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08 in materia di regola dell'arte.

In particolare sono dotati di:

☒ Marcatura CE

☒ Marchio IMQ (o altri marchi UE)

☐ Altra documentazione ^(*)

Vengono qui di seguito elencati i componenti installati nell'impianto e non dotati delle indicazioni di cui sopra, che sono comunque conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08

.....
.....

^(*) Se i componenti dell'impianto non sono provvisti di marcatura CE o di marchio IMQ o di altro marchio UE di conformità alle norme, l'installatore deve richiedere al costruttore, al mandatario o all'importatore, la dichiarazione che il componente elettrico è costruito a regola d'arte e deve conservarla per un periodo di 10 anni.

☒ L'impianto è compatibile con gli impianti preesistenti

☒ I componenti sono idonei rispetto all'ambiente di installazione

☐ Eventuali informazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi utilizzatori, considerate rilevanti ai fini del buon funzionamento dell'impianto

.....
.....



Camera di Commercio
La Spezia

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura della SPEZIA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

**E.G.H.O.S. ELECTRICAL AND
GENERAL HOSPITAL SUPPLY -
S.R.L.**



435M01

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	SARZANA (SP) VIA MAZZINI 82 CAP 19038
Indirizzo PEC	eghos@pec.eghos.com
Telefono	0187 631510
Numero REA	SP - 85907
Codice fiscale	00938880119
Partita IVA	00938880119
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	15/04/1992
Data iscrizione	29/04/1992
Data ultimo protocollo	14/07/2014
Presidente Consiglio Amministrazione	MAZZOLA DAVIDE

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	28/08/1992
Attività prevalente	progettazione, costruzione, montaggio manutenzione di impianti elettrici, forniture di apparecchi elettromedicali ed inerenti all'attività di installatori elettrici.
Codice ATECO	43.21.01
Codice NACE	43.21
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	sì
Albi e registri ambientali	sì

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	60.000,00
Addetti al 30/09/2014	16
Soci	5
Amministratori	4
Titolari di cariche	0
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	1
Pratiche RI dal 25/02/2014	3
Trasferimenti di quote	1
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	sì

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	sì
Certificazioni di QUALITA'	sì

DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	2013 - 2012 - 2011 - 2010 - 2009 - ...
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	14

Le informazioni sopra riportate, sono tutte di fonte Registro Imprese o REA (Repertorio Economico Amministrativo); si possono trovare i dettagli nella Visura o nel Fascicolo d'Impresa

(1) Da elenchi soci e trasferimenti di quote

Indice

1 Sede	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
3 Capitale e strumenti finanziari	4
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	4
5 Amministratori	6
6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri	8
7 Attività, albi ruoli e licenze	9
8 Sedi secondarie ed unita' locali	12
9 Aggiornamento impresa	13

1 Sede

Indirizzo Sede legale	SARZANA (SP) VIA MAZZINI 82 CAP 19038
Telefono	0187 631510
Indirizzo PEC	eghos@pec.eghos.com
Partita IVA	00938880119
Numero REA	SP - 85907
Data iscrizione	29/04/1992

iscrizione REA

Numero repertorio economico amministrativo (REA): SP - 85907

Data iscrizione: 29/04/1992

sede legale

SARZANA (SP)

VIA MAZZINI 82 CAP 19038

Telefono: 0187 631510

indirizzo elettronico

Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: egchos@pec.eghos.com

partita iva

00938880119

2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Data di iscrizione: 19/02/1996 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 15/04/1992
Sistema di amministrazione	consiglio di amministrazione (in carica)
Oggetto sociale	LA SOCIETA' HA COME ATTIVITA': A) IL COMMERCIO AL MINUTO E ALL'INGROSSO DI TUTTI I BENI DI CUI ALLE TABELLE MERCEOLOGICHE DEL D.M. 375 DEL 4 AGOSTO 1988 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED ...
Poteri da statuto	L'ORGANO AMMINISTRATIVO E' INVESTITO DEI PIU' AMPI POTERI PER LA GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA', SENZA ECCEZIONE ALCUNA ED HA QUINDI FACOLTA' DI COMPIERE TUTTI GLI ATTI CHE RITENGA OPPORTUNI PER L'ATTUAZIONE ED IL ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 00938880119
del Registro delle Imprese di LA SPEZIA
Precedente numero di iscrizione: SP015-12035
Data iscrizione: 19/02/1996

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 19/02/1996

informazioni costitutive

Data atto di costituzione: 15/04/1992

iscrizione Registro Società

Data iscrizione: 28/04/1992

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2050

scadenza esercizi

Scadenza primo esercizio: 31/12/1992
Scadenza esercizi successivi: 31/12

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministrazione pluripersonale collegiale

forme amministrative

consiglio di amministrazione (in carica)

Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA COME ATTIVITA':

A) IL COMMERCIO AL MINUTO E ALL'INGROSSO DI TUTTI I BENI DI CUI ALLE TABELLE MERCEOLOGICHE DEL D.M. 375 DEL 4 AGOSTO 1988 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONE;
B) PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MONTAGGI E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, Elettromeccanici ospedalieri, speciali, elettronici ed affini;
C) TELEFONIE E SICUREZZA;
D) IMPIANTI TECNOLOGICI IN GENERE E EDILIZIA CIVILE INDUSTRIALE ED AFFINI;
F) TRATTAMENTI SPECIALI E RIGENERAZIONE MINERALI PER TRASFORMATORI ED ALTRI;
G) STERILIZZAZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI;
H) GESTIONE DI LAVORI E SERVIZI;
I) OPERE CHIAVI IN MANO E MANUTENZIONI GLOBALI (FULL SERVICE).
LA SOCIETA' POTRA' COMPIERE QUALSIASI OPERAZIONE COMMERCIALE, INDUSTRIALE, FINANZIARIA, MOBILIARE ED IMMOBILIARE, RITENUTA NECESSARIA ED UTILE PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE; PUO' ANCHE ASSUMERE DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE INTERESSENZE E PARTECIPAZIONI ANCHE AZIONARIE IN ALTRE SOCIETA' ITALIANE OD ESTERE, PARTECIPARE IN JOINT-VENTURE E/O SOCIETA' MISTE AVENTI SEDE IN PAESI DELL'UNIONE EUROPEA E/O EXTRA UNIONE EUROPEA, CON SCOPI ANALOGHI O NON AL PROPRIO, CON ESPRESSA ESCLUSIONE DELL'INTERMEDIAZIONE MOBILIARE PROFESSIONALE.
LA SOCIETA' INOLTRE POTRA' COMPIERE OPERAZIONI FINANZIARIE SIA IN ITALIA CHE ALL'ESTERO TRAMITE ISTITUTI BANCARI DI DIRITTO ORDINARIO, ISTITUTI COMUNITARI, SOCIETA' O ENTI PRIVATI ITALIANI E/O ESTERI.
E' VIETATO ALLA SOCIETA' DI ESERCITARE LA RACCOLTA DEL RISPARMIO TRA IL PUBBLICO.
LA SOCIETA' POTRA' ALTRESI' CONCEDERE AVALLI, FIDEJUSSIONI, PEGNI, IPOTECHE, GARANZIE DI QUALSIASI NATURA A FAVORE DI TERZI, ISTITUTI BANCARI, PERSONE FISICHE O GIURIDICHE NONCHE' STIPULARE LEASING PASSIVI E ASSUMERE MUTUI E FINANZIAMENTI.

Poteri

poteri da statuto

L'ORGANO AMMINISTRATIVO E' INVESTITO DEI PIU' AMPI POTERI PER LA GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA', SENZA ECCEZIONE ALCUNA ED HA QUINDI FACOLTA' DI COMPIERE TUTTI GLI ATTI CHE RITENGA OPPORTUNI PER L'ATTUAZIONE ED IL CONSEGUIMENTO DEGLI SCOPI SOCIALI, ESCLUSI SOLTANTO QUELLI CHE LA LEGGE O LE PRESENTI NORME DI FUNZIONAMENTO DELLA SOCIETA' RISERVINO INDEROGABILMENTE ALL'ASSEMBLEA.

L'AMMINISTRATORE UNICO HA LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA'. IN CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE ED AI SINGOLI CONSIGLIERI DELEGATI, SE NOMINATI.

NEL CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA AGLI STESSI CONGIUNTAMENTE O DISGIUNTAMENTE, ALLO STESSO MODO IN CUI SONO STATI ATTRIBUITI IN SEDE DI NOMINA I POTERI DI AMMINISTRAZIONE.

LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA ANCHE AI DIRETTORI, AGLI INSTITORI E AI PROCURATORI, NEI LIMITI DEI POTERI LORO CONFERITI NELL'ATTO DI NOMINA.

ripartizione degli utili e delle perdite tra i soci

GLI UTILI NETTI DI ESERCIZIO SARANNO COSI' RIPARTITI:

A) NON MENO DEL 5% (CINQUE PER CENTO) AL FONDO DI RISERVA LEGALE ORDINARIA;
B) IL RESTANTE 95% (NOVANTACINQUE PER CENTO) AI SOCI IN PROPORZIONE DELLE QUOTE DA CIASCUNO DI ESSI POSSEDUTO, SALVO CHE L'ASSEMBLEA DELIBERI SPECIALI PRELEVAMENTI A FAVORE DI RISERVE STRAORDINARIE O PER ALTRE DESTINAZIONI, OPPURE DISPONGA DI MANDARLI IN TUTTO OD IN PARTE AI SUCCESSIVI ESERCIZI.
IL PAGAMENTO DEI DIVIDENDI E' EFFETTUATO NEI MODI, LUOGHI E TERMINI STABILITI DALL'ORGANO AMMINISTRATIVO.

I DIVIDENDI NON RISCOSSI ENTRO IL QUINQUENNIO DAL GIORNO IN CUI DIVENNERO ESIGIBILI VANNO PRESCRITTI A FAVORE DELLA SOCIETA'.

Altri riferimenti statutari

clausole di recesso

Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

clausole di esclusione

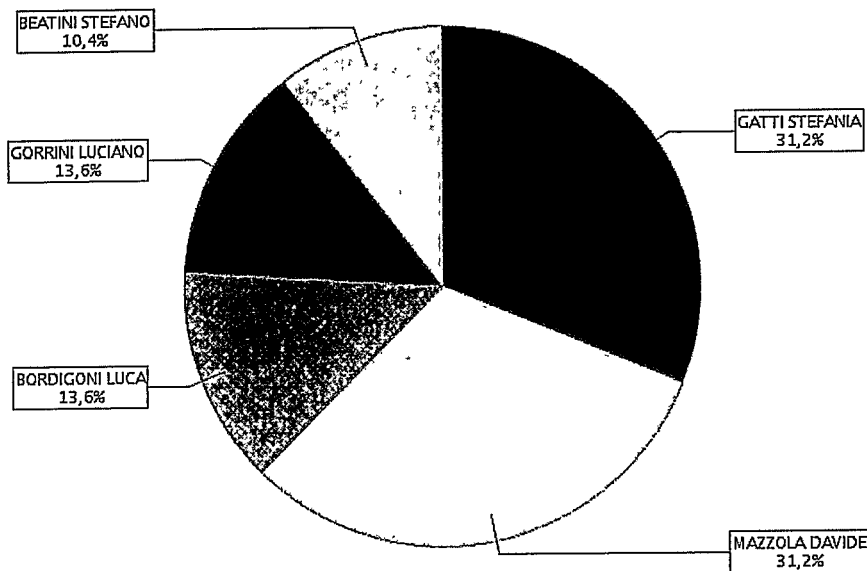
Informazione presente nello statuto/atto costitutivo

3 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	60.000,00
	Sottoscritto:	60.000,00
	Versato:	60.000,00

4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 26/10/2011



Il grafico a torta e la tabella sottostante rappresentano una sintesi della composizione societaria dell'impresa (le quote di proprietà sono sommate per titolare e poi arrotondate).
Si sottolinea che solo l'elenco dei soci, disponibile di seguito alla tabella di sintesi, fornisce la completa e dettagliata situazione societaria così come depositata.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
GATTI STEFANIA GTTSFN72D65E463H	18.720,00	31,2 %	proprietà
MAZZOLA DAVIDE MZZDVD62B23E463E	18.720,00	31,2 %	proprietà
BORDIGONI LUCA BRDLCU66R10E463N	8.160,00	13,6 %	proprietà
GORRINI LUCIANO GRRLCN57E03E463B	8.160,00	13,6 %	proprietà
BEATINI STEFANO BTNSFN55R25I449K	6.240,00	10,4 %	proprietà

**Elenco dei soci e degli altri
titolari di diritti su azioni o
quote sociali al 26/10/2011
pratica con atto del 26/10/2011**

Data deposito: 26/10/2011

Data protocollo: 26/10/2011

Numero protocollo: SP-2011-12256

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:
60.000,00 Euro

Proprietà'

Quota di nominali: 6.240,00 Euro

Di cui versati: 6.240,00

BEATINI STEFANO

Codice fiscale: BTNSFN55R25I449K

Tipo di diritto: proprietà

Domicilio del titolare o rappresentante comune
SARZANA (SP) VIA MAZZINI 82 CAP 19038

Proprietà'

Quota di nominali: 8.160,00 Euro

Di cui versati: 8.160,00

BORDIGONI LUCA

Codice fiscale: BRDLCU66R10E463N
Tipo di diritto: proprietà
Domicilio del titolare o rappresentante comune
LA SPEZIA (SP) VIA MONTÉGOTTERO 11 CAP 19136

Proprietà'

Quota di nominali: 18.720,00 Euro

Di cui versati: 18.720,00

GATTI STEFANIA

Codice fiscale: GTTSFN72D65E463H

Tipo di diritto: proprietà'

Domicilio del titolare o rappresentante comune

SARZANA (SP) VIA PRIVATA MASSA 19 CAP 19038

Proprietà'

Quota di nominali: 8.160,00 Euro

Di cui versati: 8.160,00

GORRINI LUCIANO

Codice fiscale: GRRLCN57E03E463B

Tipo di diritto: proprietà'

Domicilio del titolare o rappresentante comune

DEIVA MARINA (SP) LOCALITÀ PASSANO 18 CAP 19013

Proprietà'

Quota di nominali: 18.720,00 Euro

Di cui versati: 18.720,00

MAZZOLA DAVIDE

Codice fiscale: MZZDVD62B23E463E

Tipo di diritto: proprietà'

Domicilio del titolare o rappresentante comune

LA SPEZIA (SP) VIA DELLE PIANAZZE 21 CAP 19100

5 Amministratori

Presidente Consiglio Amministrazione	MAZZOLA DAVIDE
Consigliere	GATTI WALTER
Consigliere	GORRINI LUCIANO
Consigliere	BORDIGONI LUCA

Forma amministrativa adottata
consiglio di amministrazione

Numero amministratori in carica: 4

Elenco amministratori

**Presidente Consiglio
Amministrazione**
MAZZOLA DAVIDE

residenza

Nato a LA SPEZIA (SP) il 23/02/1962
Codice fiscale: MZZDVD62B23E463E
LA SPEZIA (SP)
VIA DELLE PIANAZZE 21 CAP 19100

carica

direttore tecnico
verbale assemblea ordinaria
Numero: 75517
Data: 16/01/1995

Località: SARZANA

carica

presidente consiglio amministrazione

Nominato con atto del 10/11/2010

Data iscrizione: 30/11/2010

Durata in carica: fino alla revoca

Data presentazione carica: 18/11/2010

carica

consigliere

Nominato con atto del 10/11/2010

Data iscrizione: 30/11/2010

Durata in carica: fino alla revoca

Data presentazione carica: 18/11/2010

Consigliere

GATTI WALTER

domicilio

Nato a MULAZZO (MS) il 18/11/1946

Codice fiscale: GTTWTR46S18F802V

LA SPEZIA (SP) VIA DEI MILLE 99 CAP 19100

carica

responsabile tecnico

Nominato il 19/12/1994

poteri

RESPONSABILE TECNICO L. 5/3/90 N. 46 ART. 1 LETTERA A, B DAL 19.12.1994.

RESPONSABILE TECNICO L. 5/3/90 N. 46 ART. 1 LETTERA C,D,E,G DAL 27.10.1998

carica

direttore tecnico

Nominato il 16/01/1995

verbale assemblea ordinaria

Numero: 75517

Data: 16/01/1995

Località: SARZANA

carica

consigliere

Nominato con atto del 10/11/2010

Data iscrizione: 30/11/2010

Durata in carica: fino alla revoca

Data presentazione carica: 18/11/2010

*riconoscimento requisiti tecnico-
professionali D.M. 37/2008*

responsabile tecnico per l'esercizio di tutte le attività dell'impresa

Provincia SP

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Consigliere

GORRINI LUCIANO

residenza

Nato a LA SPEZIA (SP) il 03/05/1957

Codice fiscale: GRRLCN57E03A836M

DEIVA MARINA (SP)

VIA PASSANO 18 CAP 19013

carica

responsabile tecnico

Nominato il 30/11/1992

carica

consigliere

Nominato con atto del 10/11/2010

Data iscrizione: 30/11/2010

Durata in carica: fino alla revoca

Data presentazione carica: 18/11/2010

*ricoscimento requisiti tecnico-
professionali D.M. 37/2008*

responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A

Limitatamente a impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione,
utilizzo dell'energia elettrica, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e
barriere

Provincia SP

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Consigliere

BORDIGONI LUCA

Nato a LA SPEZIA (SP) il 10/10/1966

Codice fiscale: BRDLCU66R10E463N

residenza

LA SPEZIA (SP)

VIA MONTGOTTERO 11 CAP 19100

carica

responsabile tecnico

Nominato il 20/10/2000

carica

consigliere

Nominato con atto del 10/11/2010

Data iscrizione: 30/11/2010

Durata in carica: fino alla revoca

Data presentazione carica: 18/11/2010

*ricoscimento requisiti tecnico-
professionali D.M. 37/2008*

responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A, B, C, D, E, G

Limitatamente a impianti di riscaldamento, climatizzazione e condizionamento di qualsiasi
natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle
condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali

Del 20/10/2000

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

6 Trasferimenti d'azienda, fusioni, scissioni, subentri

Fusioni e scissioni

Tipi di atto	Data atto	Denominazione
Progetto di scissione mediante costituzione della nuova società	12/10/2011	THI SRL
Scissione mediante costituzione di nuova società	25/10/2011	THI SRL

Fusioni, scissioni

**progetto di scissione mediante
costituzione della nuova società**

estremi della pratica

THI SRL

Sede: VIA MAZZINI,82 - 19038 SARZANA

Data iscrizione: 19/10/2011

Data atto: 12/10/2011

**scissione mediante costituzione
di nuova società**

estremi della pratica

THI SRL

Sede: SARZANA

Data iscrizione: 04/11/2011

Data modifica: 21/02/2012

Data delibera: 25/10/2011

Data atto di esecuzione: 03/02/2012

7 Attività, albi ruoli e licenze

Addetti	16
Data d'inizio dell'attività dell'impresa	28/08/1992
Attività prevalente	PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MONTAGGIE MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI. FORNITURE DI APPARECCHI ELETTROMEDICALI ED INERENTI ALL'ATTIVITA' DI INSTALLATORI ELETTRICI. ...

Attività

Inizio attività (informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 28/08/1992

attività prevalente esercitata dall'impresa

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MONTAGGIE MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI. FORNITURE DI APPARECCHI ELETTROMEDICALI ED INERENTI ALL'ATTIVITA' DI INSTALLATORI ELETTRICI.
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CITOFONIA, VIDEOCITOFONIA E TELEFONICI, IMPIANTI TV, REALIZZAZIONE DI PROTEZIONI CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE E RELATIVE OPERE EDILI.
LAVORI DI IMPIANTO TECNICO: MONTAGGIO E RIPARAZIONE DI IMPIANTI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE EFFETTUATO DA PARTE DI DITTE NON COSTRUTTRICI (ESLUSE LE INSTALLAZIONI ELETTRICHE PER EDILIZIA).

classificazione atecori 2007 dell'attività prevalente (informazione di sola natura statistica)

Codice: 43.21.01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza: I - prevalente svolta dall'impresa

categorie di opere generali e specializzate (fonte Casellario AVCP)

Categoria: OG10 - impianti per trasformaz./distribuz. energia elettrica e pubblica illuminazione
Classificazione: II - FINO A 516.000 EURO

Categoria: OS30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi
Classificazione: III - FINO A 1.033.000 EURO

attestazione di qualificazione all'esecuzione di lavori pubblici (fonte Casellario AVCP)

Codice identificativo SOA: 02968320966
Denominazione: Costruttori Qualificati Opere Pubbliche - Società Organismo Di Attestazione - S.p.a. (o Per Acronimo Cqop Soa S.p.a.)
Numero attestazione: 21529/10/00
Rilasciata il: 01/04/2010
Data scadenza: 31/03/2015

categorie di opere generali e specializzate (fonte Casellario AVCP)

Categoria: OG10 - impianti per trasformaz./distribuz. energia elettrica e pubblica illuminazione
Classificazione: II - FINO A 516.000 EURO

Categoria: OS30 - impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi
Classificazione: III - FINO A 1.033.000 EURO

attestazione di qualificazione all'esecuzione di lavori pubblici (fonte Casellario AVCP)

Codice identificativo SOA: 02968320966
Denominazione: Costruttori Qualificati Opere Pubbliche - Società Organismo Di Attestazione - S.p.a. (o Per Acronimo Cqop Soa S.p.a.)
Numero attestazione: 36946/10/00
Rilasciata il: 10/10/2013
Data scadenza: 09/10/2018
Regolamento: D.P.R. 207/2010

*ulteriori informazioni da Casellario
AVCP*

Certificazione di qualità rilasciata da: S.i.c.i.v. S.r.l.
Data scadenza: 14/06/2015

**certificazioni di qualità, ambientali
ed altro in corso di validità**
*(fonte Accredia, ultimo
aggiornamento 16/01/2015)*

Numero certificato: SC 06-727
Data di prima emissione: 15/06/2006
Certificato emesso dall'organismo di certificazione: S.I.C.I.V. S.R.L.
Codice fiscale: 03606530172
Schema di Accredитamento:
SGQ - Certificazione Di Sistemi Di Gestione Per La Qualita'
Settori certificati:
28 - Costruzione

**attività esercitata nella sede
legale**

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MONTAGGIE MANUTENZIONE DI IMPIANTI
ELETTRICI. FORNITURE DI APPARECCHIELETTROMEDICALI ED INERENTIALI ATTIVITA' DI
INSTALLAZIONE ELETTRICI.
INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CITOFONIA, VIDEOCITOFONIA E
TELEFONICI, IMPIANTI TV, REALIZZAZIONE DI PROTEZIONI CONTRO SCARICHE ATMOSFERICHE
E RELATIVE OPERE EDILI.
LAVORI DI IMPIANTO TECNICO: MONTAGGIO E RIPARAZIONE DI IMPIANTI
APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE EFFETTUATO DA PARTE DI DITTE NON
COSTRUTTRICI (ESLUSE LE INSTALLAZIONI ELETTRICHE PER EDILIZIA)

*attività secondaria esercitata nella
sede legale*

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E DI CLIMATIZZAZIONE AZIONATI DA FLUIDO LIQUIDO,
AERIFORME, GASSOSO E DI QUALSIASI NATURA O SPECIE.
IMPIANTI IDROSANITARI, NONCHE' DI TRASPORTO, DI TRATTAMENTO, DI USO DI ACCUMULO
E DI CONSUMO DI ACQUA ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA
DELL'ACQUA FORNITA DALL'ENTE DISTRIBUTORE
IMPIANTI PER IL TRASPORTO E L'UTILIZZAZIONE DI GAS ALLO STATO LIQUIDO O
AERIFORME ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ACQUA
FORNITA DALL'ENTE DISTRIBUTORE,
IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

**classificazione ATECORI 2007
dell'attività**
*(informazione di sola natura
statistica)*

Codice: 43.21.01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione
(inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza: P - primaria Registro Imprese
Data inizio: 27/10/1998

Codice: 43.21.02 - installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 04/08/1995

Codice: 43.29.09 - altri lavori di costruzione e installazione nca
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 04/08/1995

Codice: 43.22.01 - installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento
dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 27/10/1998

Codice: 43.22.02 - installazione di impianti per la distribuzione del gas (inclusa
manutenzione e riparazione)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 27/10/1998

Codice: 43.22.03 - installazione di impianti di spegnimento antincendio, compresi quelli
integrati (inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 27/10/1998

Codice: 33.20.01 - installazione di motori, generatori e trasformatori elettrici; di apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Codice: 33.20.02 - installazione di apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni, di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi, di impianti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Codice: 46.46.3 - commercio all'ingrosso di articoli medicali ed ortopedici

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Codice: 46.47.3 - commercio all'ingrosso di articoli per l'illuminazione; materiale elettrico vario per uso domestico

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Addetti
(informazione di sola natura statistica)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2014
(Dati rilevati al 30/09/2014)

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	Valore medio
Dipendenti	15	16	15	16
Indipendenti	0	0	0	0
Totale	15	16	15	16

Addetti nel comune di SARZANA (SP)
Sede

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	Valore medio
Dipendenti	15	16	15	16
Indipendenti	0	0	0	0
Totale	15	16	15	16

Albo Nazionale Gestori Ambientali
(fonte Ministero dell'Ambiente)

Numero iscrizione: GE/003034
Iscritta nella sezione di: GENOVA

Categoria: 2bis - produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti (d.m. 3/6/2014 art.8,c.1,lett. b)

Classe: unica

Data inizio: 26/06/2006

Data scadenza: 24/08/2022

Abilitazioni

abilitazioni per gli impianti D.M. 37/2008

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue:

1) Lettera A

impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

Provincia: SP

Data accertamento: 30/11/1992

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

2) Lettera B

impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere

Provincia: SP

Data accertamento: 04/08/1995

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

3) Lettera C

impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali

Limitatamente a: impianti di riscaldamento, climatizzazione e condizionamento di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali

Provincia: SP

Data accertamento: 27/10/1998

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

4) Lettera D

impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie

Provincia: SP

Data accertamento: 27/10/1998

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

5) Lettera E

impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali

Provincia: SP

Data accertamento: 27/10/1998

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

6) Lettera G

impianti di protezione antincendio

Provincia: SP

Data accertamento: 27/10/1998

Ente: CAMERA DI COMMERCIO

8 Sedi secondarie ed unita' locali

Unita' Locale n. SP/1

VIA VINCINELLA SANTO STEFANO DI MAGRA (SP) CAP 19037

Unita' Locale n. SP/1

iscrizione ordinaria su denuncia della ditta

Sede Operativa

indirizzo

Data apertura: 28/08/1992

SANTO STEFANO DI MAGRA (SP)

VIA VINCINELLA CAP 19037

Telefono: 0187 631510

Attivita' esercitata

TRATTAMENTO OLII

RIGENERAZIONE DI OLII USATI ESCLUSO QUALSIASI TIPO DI SMALTIMENTO

DAL 30.11.1992 PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MONTAGGI E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI

DAL 18.06.1993 FORNITURE DI APPARECCHI ELETTROMEDICALI ED INERENTI

ALL'ATTIVITA' DI INSTALLATORI ELETTRICI

DAL 04.08.1995 INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CITOFONIA,

VIDEOCITOFONIA E TELEFONICI, IMPIANTI TV, REALIZZAZIONE DI PROTEZIONI CONTRO

SCARICHE ATMOSFERICHE E RELATIVE OPERE EDILI

DAL 02.03.1998 LAVORI DI IMPIANTO TECNICO: MONTAGGIO E RIPARAZIONE DI IMPIANTI

*Classificazione ATECORI 2007
dell'attività
(informazione di sola natura
statistica)*

E APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE EFFETTUATO DA PARTE DI DITTE NON
COSTRUTTRICI (ESCLUSE LE INSTALLAZIONI ELETTRICHE PER EDILIZIA)

Codice: 19.20.1 - raffinerie di petrolio
Importanza: P - primaria Registro Imprese
Data inizio: 28/08/1992

Codice: 43.21.01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione
(inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 30/11/1992

Codice: 46.46.3 - commercio all'ingrosso di articoli medicali ed ortopedici
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 18/06/1993

Codice: 46.47.3 - commercio all'ingrosso di articoli per l'illuminazione; materiale elettrico
vario per uso domestico
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 18/06/1993

Codice: 43.21.02 - installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 04/08/1995

Codice: 43.29.09 - altri lavori di costruzione e installazione nca
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 04/08/1995

Codice: 33.20.01 - installazione di motori, generatori e trasformatori elettrici; di
apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità (esclusa l'installazione
all'interno degli edifici)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 02/03/1998

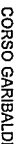
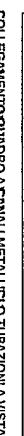
Codice: 33.20.02 - installazione di apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni,
di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi, di impianti di apparecchiature elettriche ed
elettroniche (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)
Importanza: S - secondaria Registro Imprese
Data inizio: 02/03/1998

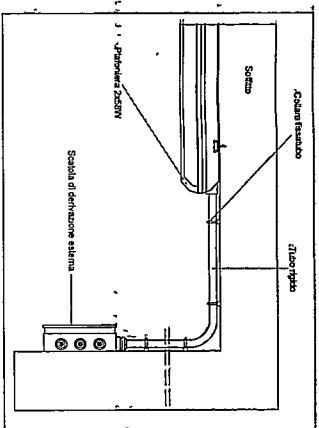
9 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo

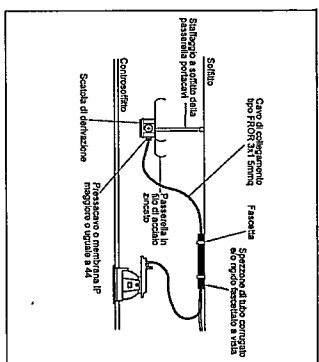
14/07/2014

U.S. ELECTION CERTIFICATION DATE: 11/05/2020

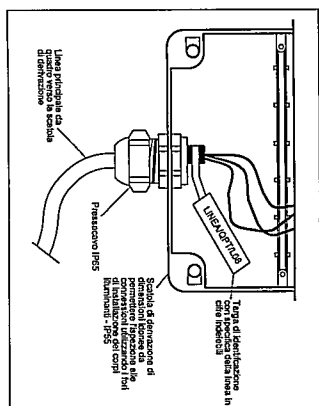
DISANO mod 653 Mundemort a/L 155943



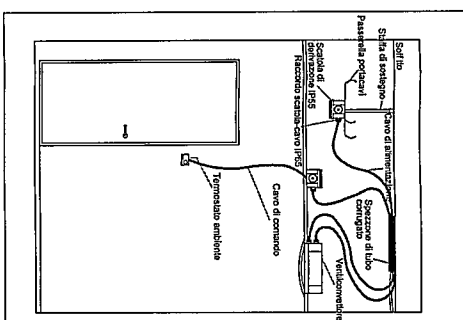
COLLEGAMENTO CORPI ILLUMINANTI A PLAFONE



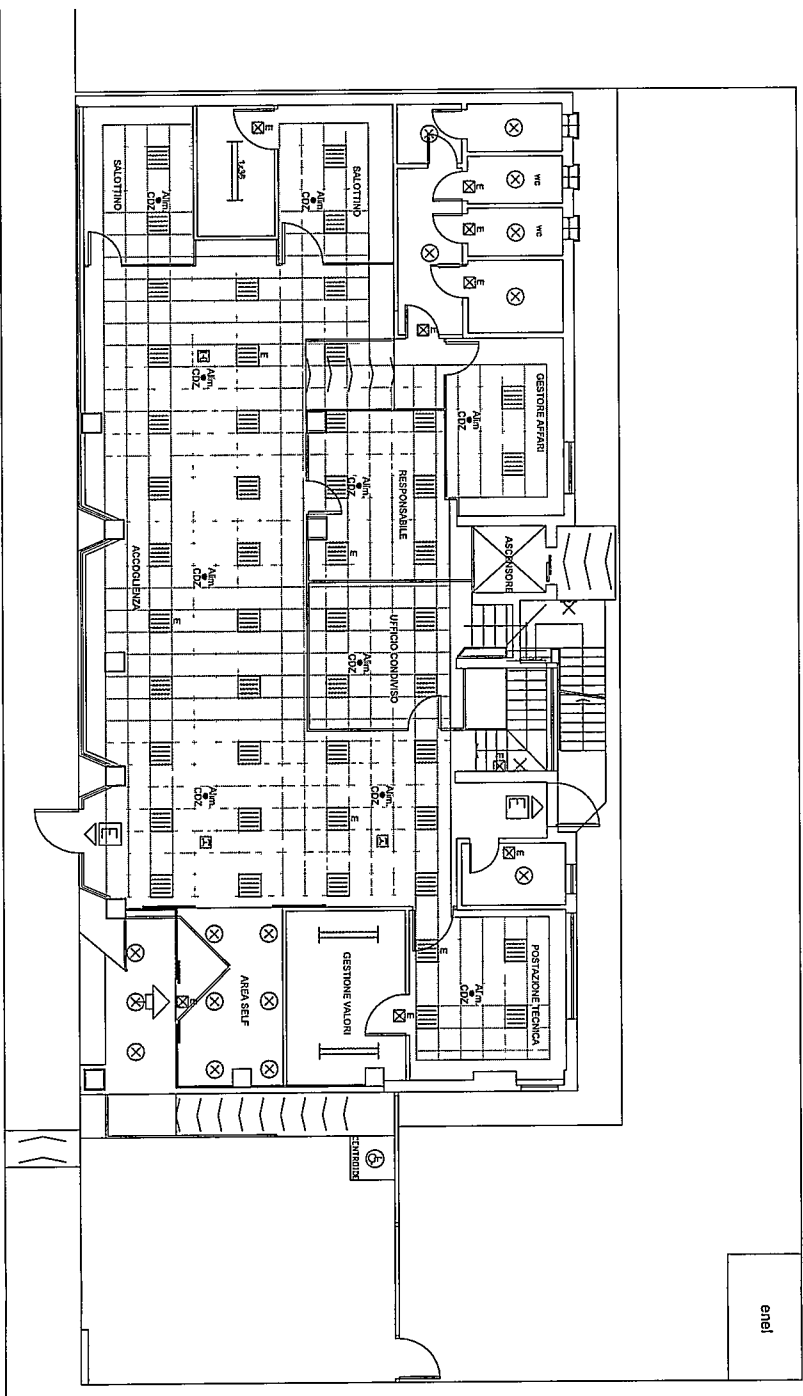
**COLLEGAMENTO CORPI ILLUMINANTI IN
CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE**



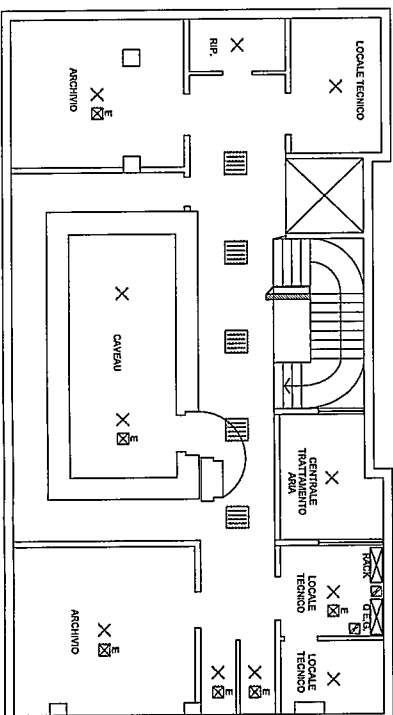
DETTAGLIO CONNESSIONI ALL'INTERNO DELLE CASSETTE DI DERIVAZIONE



ALLACCIAMENTO UTENZE IMPIANTI MECCANICI



CORSO GARIBALDI

[illegible]

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q1 - QUADRO PARTENZA LINEA

P.I. secondo norma

CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

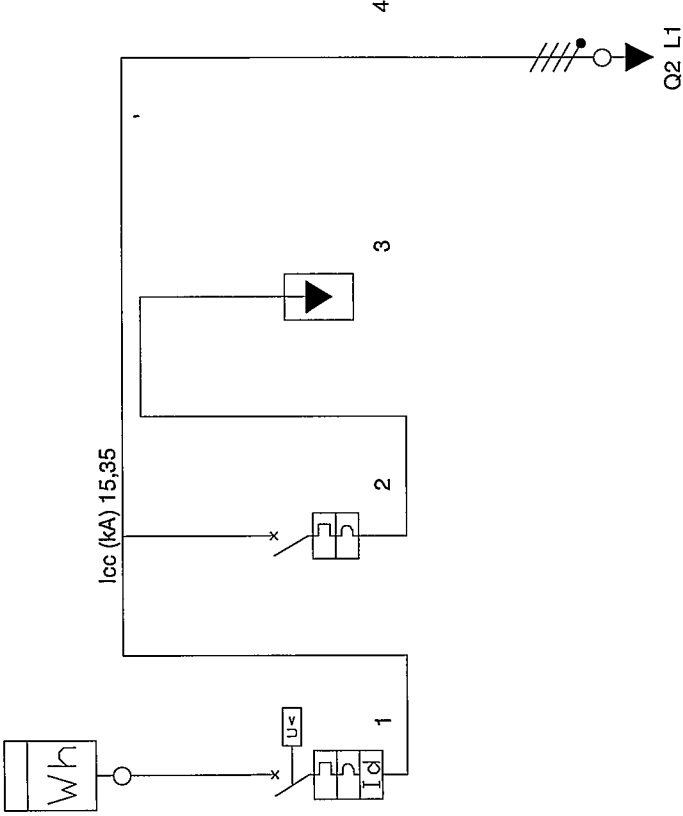
Data: 28/04/2015

Pagina: 1/1

Firmato digitalmente da
MICHELE CODEGLIA
INGEGNERE JUNIOR
Industria
PRATO (PT) 05/04/2015 14:39:11

n.676 ELENCO CERTIFICATORI ENERGETICI

REGIONE LIGURIA



Descrizione	GENERALE	PROTEZIONE SPD	SPD	LINEA BANCA
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N
Codice articolo 1	T714B160D	FV84C32	F10L/4	
Codice articolo 2				
IDS_1105	1 x In = 160,00	1 x In = 32,00	1 x In = 0,00	1 x In = 160,00
Potere di interruzione (kA)	25	25	0	0
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,3(A)/0(s)			
Potenza totale	101,148 kW	0,000 kW	0,000 kW	101,148 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	0,8/1	1/1	0/0	0,8/1
Potenza effettiva	80,918 kW	0,000 kW	0,000 kW	80,918 kW
Corrente di impiego Ib (A)	140,92	0	0	140,92
Cos ø	0,9	0,9	0	0,9
Sezione di fase (mm²)	70			70
Sezione di neutro (mm²)	70			70
Sezione di PE (mm²)	70			70
Portata cavo di fase (A)	222	0	0	162
Tipo di cavo	Unipolare senza FG7	Multipolare	Multipolare	Multipolare FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	40
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,06 / 0,06	0,00 / 0,06	0,00 / 0,06	0,86 / 0,93

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

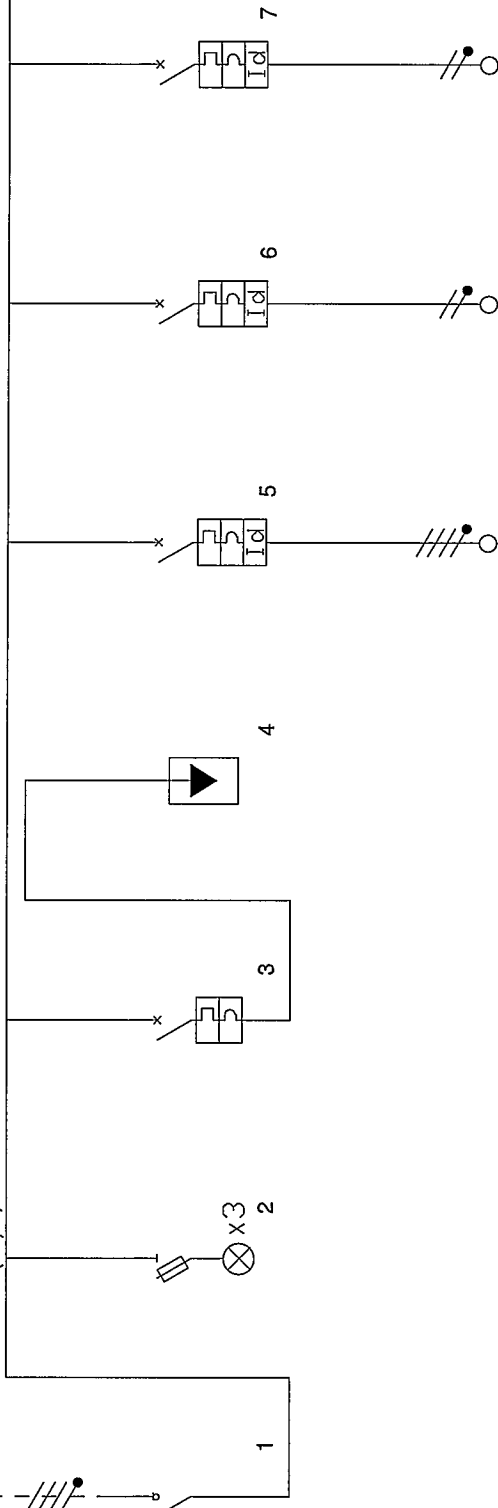
Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 1/12

Q1 L4

Icc (kA) 8,78



Q4 L1

Descrizione	GENERALE	PRESENZA RETE	PROTEZIONE SPD	SPD	QUADRO CLIMATIZZAZIONE	LINEA CASSETTE CDZ 1	LINEA CASSETTE CDZ 2
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N	L1N	L2N
Codice articolo 1	T7134WF/160	3 x F40R	FN84C32	F10H/4	FN84C63	GA8813AC13	GA8813AC13
Codice articolo 2		F313N			G43AC63		
IDS_1105	1 x In = 160,00	1 x In = 0,00	1 x In = 32,00	1 x In = 0,00	1 x In = 63,00	1 x In = 13,00	1 x In = 13,00
Potere di Interruzione (kA)	0	0	10	0	10	6	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)							
Potenza totale	101,148 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	19,930 kW	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/0,8	0/0	1/1	0/0	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	80,918 kW	0,000 kW	0,000 kW	0,000 kW	19,930 kW	2,000 kW	2,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	140,92	0	0	0	32	9,66	9,66
Cos ø	0,9	0	0,9	0	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)					-16	2,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)					16	2,5	2,5
Sezione di PE (mm²)					16	2,5	2,5
Portata cavo di fase (A)	0	0	0	0	100	36	36
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo					FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	30	30	30
c.d.i. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,58 / 1,51	2,28 / 3,21	2,28 / 3,21

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

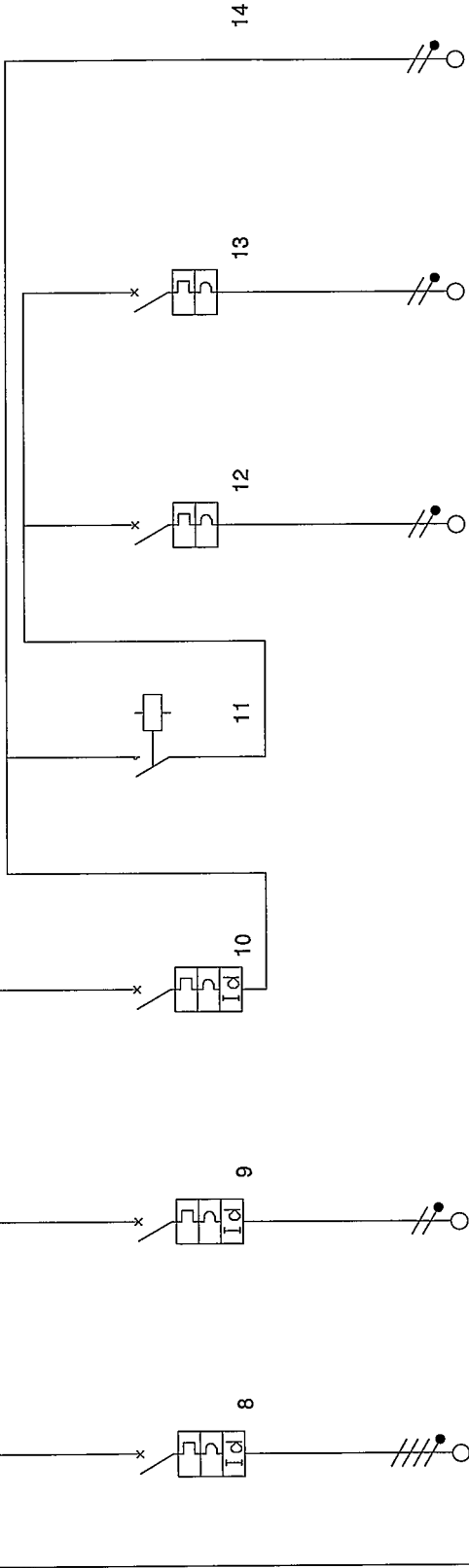
Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 2/12



Descrizione	ACSENSORE	UTA	GRUPPO LUCI 1	LINEA CHIAVE	LUCI	EMERGENZA
Fasi della linea	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1N	L1N
Codice articolo 1	GN8843AC32	GA8813AC25	GA8813AC20	FT1A2N230	FA881C10	
Codice articolo 2						
IDS_1105	1 x In = 32,00	1 x In = 25,00	1 x In = 20,00	1 x In = 25,00	1 x In = 10,00	1 x In = 20,00
Potere di interruzione (kA)	10	6	6	0	6	0
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)			
Potenza totale	8,000 kW	3,933 kW	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	0,500 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	8,000 kW	3,933 kW	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	0,500 kW
Corrente di impiego Ib (A)	12,85	19	12,08	9,66	4,83	2,42
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	2,5	4			1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	4			1,5	1,5
Sezione di PE (mm²)	2,5	4			1,5	1,5
Portata cavo di fase (A)	32	49	0	0	26	26
Tipo di cavo	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare	Multipolare	Multipolare FG7	Multipolare FG7
Sigla cavo	30	30	0	0	30	30
Lunghezza linea a valle (m)						
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,49 / 2,41	2,75 / 3,68	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	1,81 / 2,74	0,90 / 1,82

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

Quadro

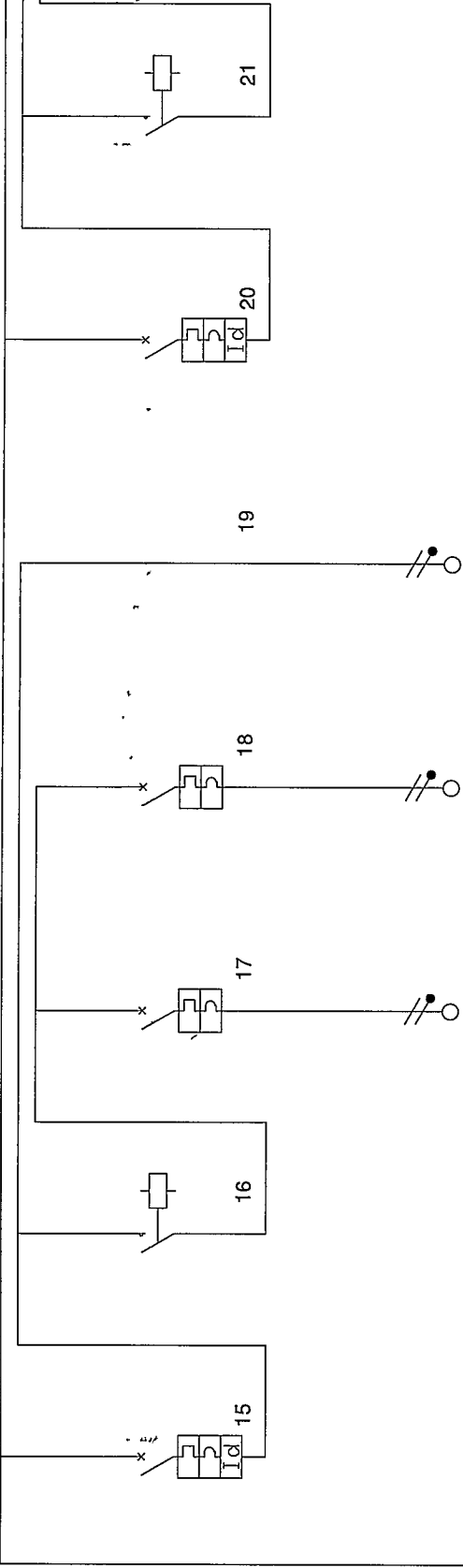
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 3/12



Descrizione	GRUPPO LUCI 2	LINEA CHIAVE	LUCI	LUCI	EMERGENZA	GRUPPO LUCI 3	LINEA CHIAVE
Fasi della linea	L2N	L2N	L2N	L2N	L2N	L3N	L3N
Codice articolo 1	GA8813AC20	FM2AC2N230M	FA881C10	FA881C10	FA881C10	GA8813AC20	FT1A2N230
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x ln = 20,00 6	1 x ln = 16,00 0	1 x ln = 10,00 6	1 x ln = 10,00 6	1 x ln = 20,00 0	1 x ln = 20,00 6	1 x ln = 25,00 0
Potere di interruzione (kA)	0,03(A)/0(s)	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	0,03(A)/0(s)	2,000 kW
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	2,500 kW	2,000 kW
Potenza totale	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	2,500 kW	2,000 kW
Potenza effettiva	12,08	9,66	4,83	4,83	2,42	12,08	9,66
Corrente di impiego Ib (A)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Cos ø							
Sezione di fase (mm²)			1,5	1,5	1,5		
Sezione di neutro (mm²)			1,5	1,5	1,5		
Sezione di PE (mm²)			1,5	1,5	1,5		
Portata cavo di fase (A)	0	0	26	26	26	0	0
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo			FG7	FG7	FG7		
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	30	30	30	0	0
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	1,81 / 2,74	1,81 / 2,74	0,90 / 1,82	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

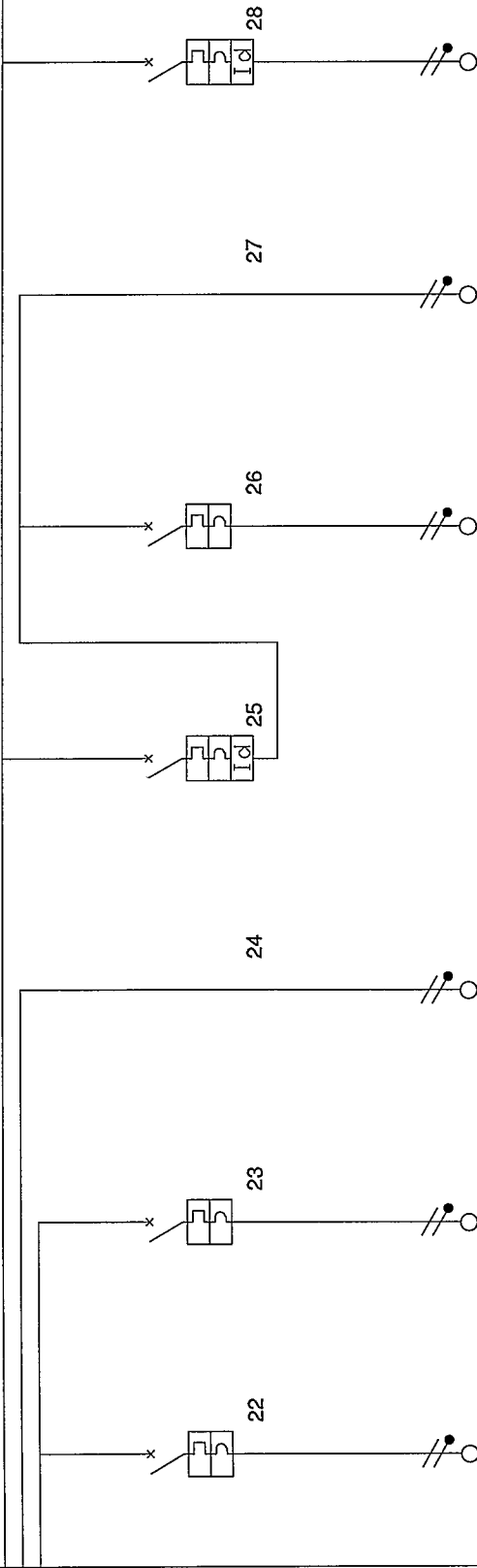
Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 4/12



Descrizione	LUCI	LUCI	EMERGENZA	SERVIZI IGIENICI	LUCI	EMERGENZA	PRESE WC - ASPIRATORE - BOILER
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L1N	L1N	L1N	L2N
Codice articolo 1	FA881C10	FA881C10	FA881C10	GA8813AC16	FA881C10	GA8813AC20	
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 20,00	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00	1 x In = 16,00	1 x In = 20,00
Potere di interruzione (kA)	6	6	0	6	6	0	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)				0,03(A)/0(s)			0,03(A)/0(s)
Potenza totale	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	1,250 kW	1,000 kW	0,250 kW	3,000 kW
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	1,250 kW	1,000 kW	0,250 kW	3,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	4,83	4,83	2,42	6,04	4,83	1,21	14,49
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4
Sezione di neutro (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4
Sezione di PE (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4
Portata cavo di fase (A)	26	26	26	0	26	26	49
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	30	30	30	0	30	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	1,81 / 2,74	1,81 / 2,74	0,90 / 1,82	0,00 / 0,93	1,81 / 2,74	0,45 / 1,38	2,11 / 3,04

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

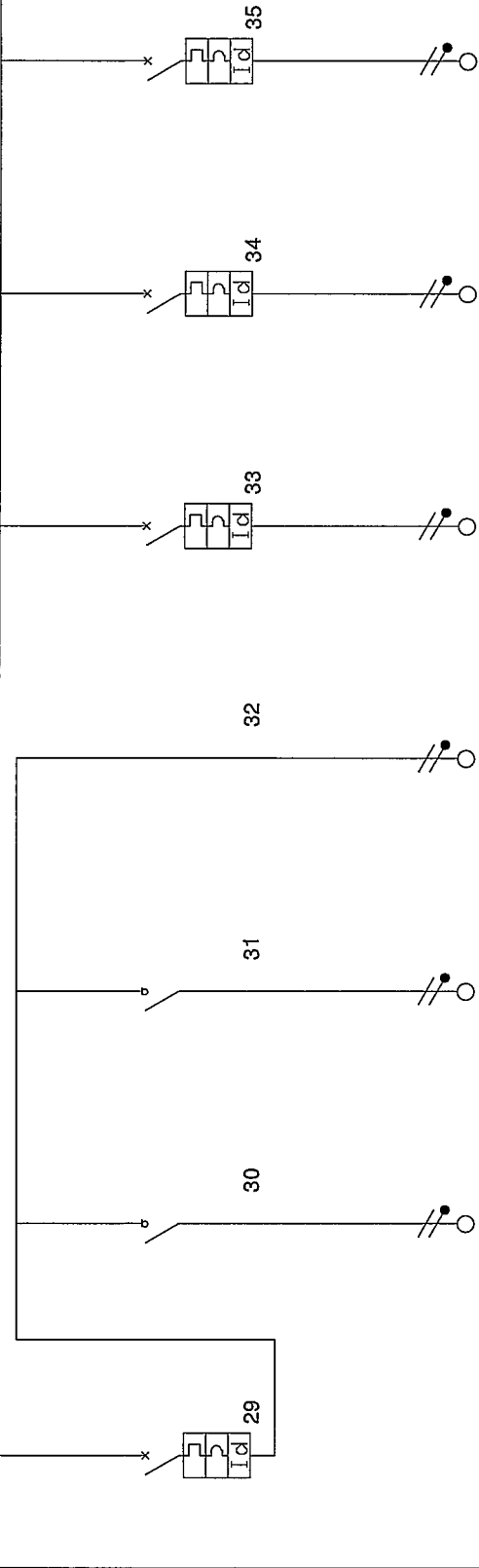
Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 5/12



Descrizione	LOCALI TECNICHE RETRO SELF	LUCI	LUCI	EMERGENZA	PRESE COMUNI	PRESE COMUNI
Fasi della linea	L3N	L3N	L3N	L3N	L1N	L2N
Codice articolo 1	GA8813AC16	F72A32	F72A32		GA8813AC20	GA8813AC20
Codice articolo 2						
IDS_1105	1 x In = 16,00	1 x In = 32,00	1 x In = 32,00	1 x In = 16,00	1 x In = 20,00	1 x In = 20,00
Potere di interruzione (kA)	6	0	0	0	6	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)				0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
Potenza totale	2,500 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	3,000 kW	3,000 kW
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	2,500 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,500 kW	3,000 kW	3,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	12,08	4,83	4,83	2,42	14,49	14,49
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)		1,5	1,5	1,5	4	4
Sezione di neutro (mm²)		1,5	1,5	1,5	4	4
Sezione di PE (mm²)		1,5	1,5	1,5	4	4
Portata cavo di fase (A)	0	26	26	26	49	49
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	30	30	30	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,93	1,79 / 2,72	1,79 / 2,72	0,90 / 1,83	2,11 / 3,04	2,11 / 3,04

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

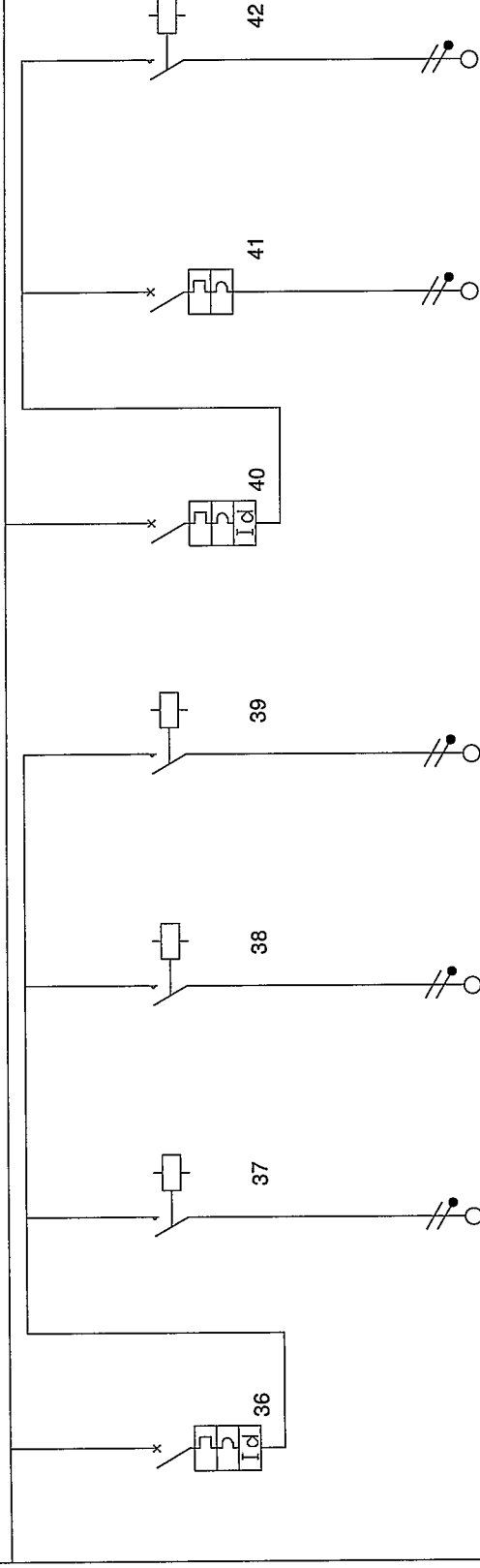
Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 6/12



Descrizione	GENERALE INSEGNA E PANNELLI	LINEA OROLOGIO	LINEA OROLOGIO	LINEA OROLOGIO	GENERALE LUCI SELF E NOTTURNE	LUX ITALIA	LINEA OROLOGIO
Fasi della linea	L1N	L1N	L1N	L1N	L2N	L2N	L2N
Codice articolo 1	GA8813AC20	FT1A2N230	FT1A2N230	FT1A2N230	GA8813AC16	FA881C10	FM2AC2N230M
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x In = 20,00	1 x In = 25,00	1 x In = 25,00	1 x In = 25,00	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00	1 x In = 16,00
Potere di interruzione (kA)	6	0	0	0	6	6	0
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)				0,03(A)/0(s)		
Potenza totale	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	3,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	14,49	4,83	4,83	4,83	9,66	4,83	4,83
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di PE (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Portata cavo di fase (A)	0	36	26	26	0	26	26
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Segla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	30	30	30	0	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,93	1,11 / 2,04	1,79 / 2,72	1,79 / 2,72	0,00 / 0,93	1,81 / 2,74	1,80 / 2,73

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Funzione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

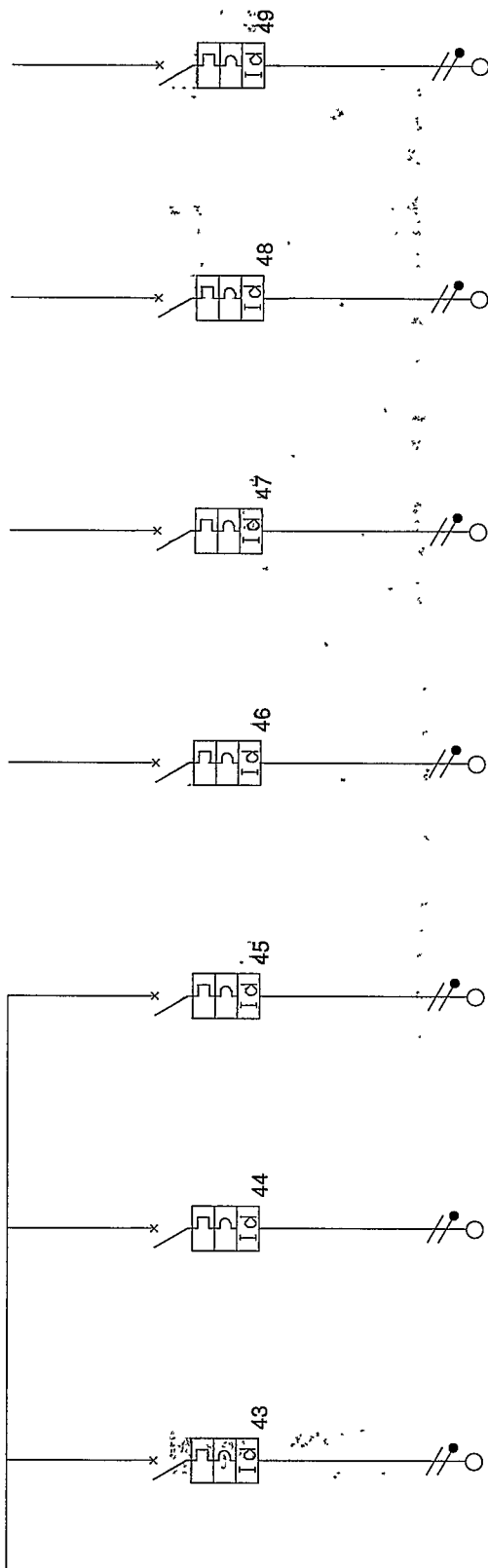
CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

Data: 28/04/2015

Pagina: 7/12



Descrizione	ARMADIO DATI	CENTRALE ANTISCASSO	VDR	ATM 1	ATM 2	ATM 3	ATM 4
Fasi della linea	L3N	L3N	L1N	L1N	L2N	L2N	L3N
Codice articolo 1	GA8813AC16	GA8813AC10	GA8813AC10	GA8813AC16	GA8813AC16	GA8813AC16	GA8813AC16
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x ln = 16,00	1 x ln = 10,00	1 x ln = 10,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00
Potere di interruzione (kA)	6	6	6	6	6	6	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
Potenza totale	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione di PE (mm²)	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Portata cavo di fase (A)	36	26	26	36	36	36	36
Tipo di cavo	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7
Sigla cavo							
Lunghezza linea a valle (m)	10	10	10	30	30	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,39 / 1,32	0,63 / 1,55	0,63 / 1,55	1,12 / 2,05	1,12 / 2,05	1,12 / 2,05	1,12 / 2,05

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

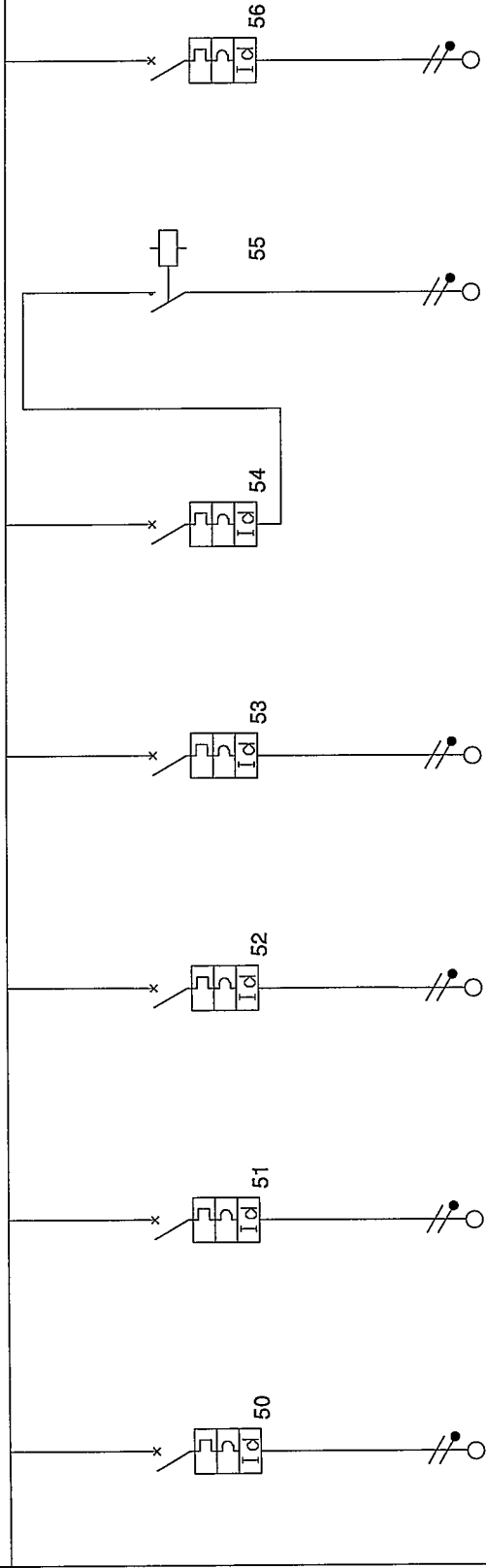
Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 8/12



Descrizione	TOTEM 1	TOTEM 2	UTENZA	COMETA E FAAC	ESTRAZIONE LOCALE TECNICO	LINEA OROLOGIO L.T.	ESTRAZIONE LOCALE RETRO SELF
Fasi della linea	L3N	L1N	L1N	L2N	L3N	L3N	L3N
Codice articolo 1	GA8813AC16	GA8813AC16	GA8813AC10	GA8813AC10	GA8813AC10	FM2AC2N230M	GA8813AC10
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00	1 x In = 16,00	1 x In = 10,00
Potere di interruzione (kA)	6	6	6	6	6	0	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)		0,03(A)/0(s)
Potenza totale	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,500 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,500 kW	1,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	4,83	4,83	4,83	7,25	4,83	4,83	4,83
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione di PE (mm²)	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Portata cavo di fase (A)	36	36	26	26	0	26	26
Tipo di cavo	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7
Segla cavo	30	30	30	30	0	15	15
Lunghezza linea a valle (m)	1,12 / 2,05	1,12 / 2,05	1,81 / 2,74	2,73 / 3,66	0,92 / 1,85	0,91 / 2,76	0,92 / 1,85
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)							

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

Quadro

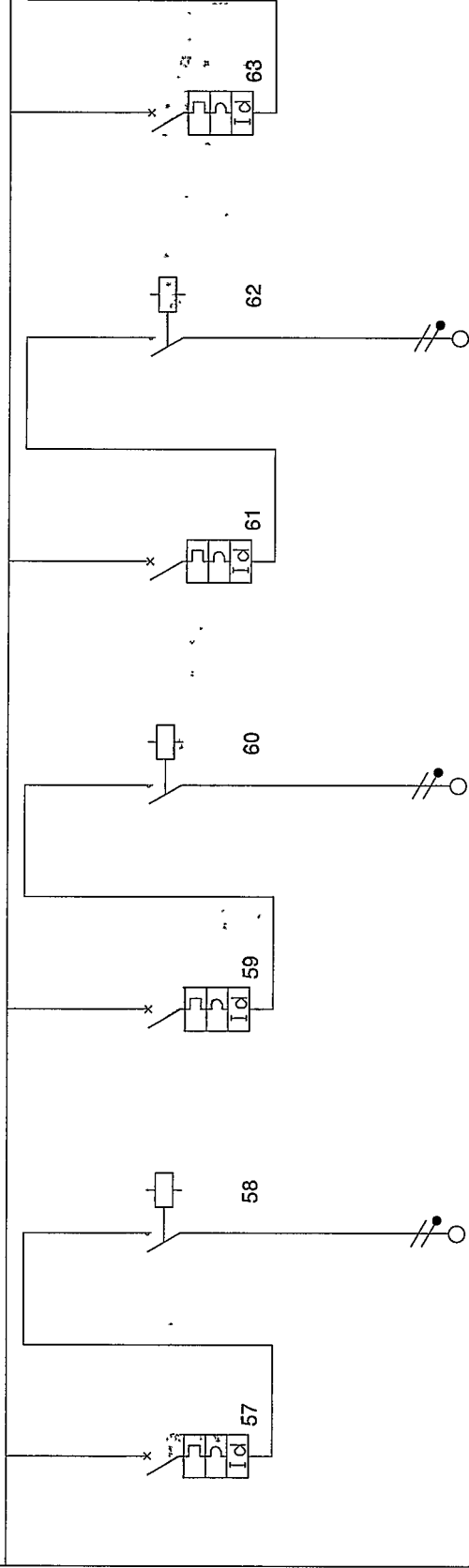
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 9/12



Descrizione	POSTO DI LAVORO 1	LINEA PDL	POSTO DI LAVORO 2	LINEA PDL	POSTO DI LAVORO 3	LINEA PDL	FAX E STAMPANTE 1
Fasi della linea	L1N	L1N	L2N	L2N	L3N	L3N	L1N
Codice articolo 1	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00	1 x In = 16,00
Potere di interruzione (kA)	6	0	6	0	6	0	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
Potenza totale	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW
Coef. Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione di neutro (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Sezione di PE (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Portata cavo di fase (A)	0	36	0	36	0	36	0
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	30	0	30	0	30	0
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,93	2,26 / 3,18	0,00 / 0,93	2,26 / 3,18	0,00 / 0,93	2,26 / 3,18	0,00 / 0,93

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

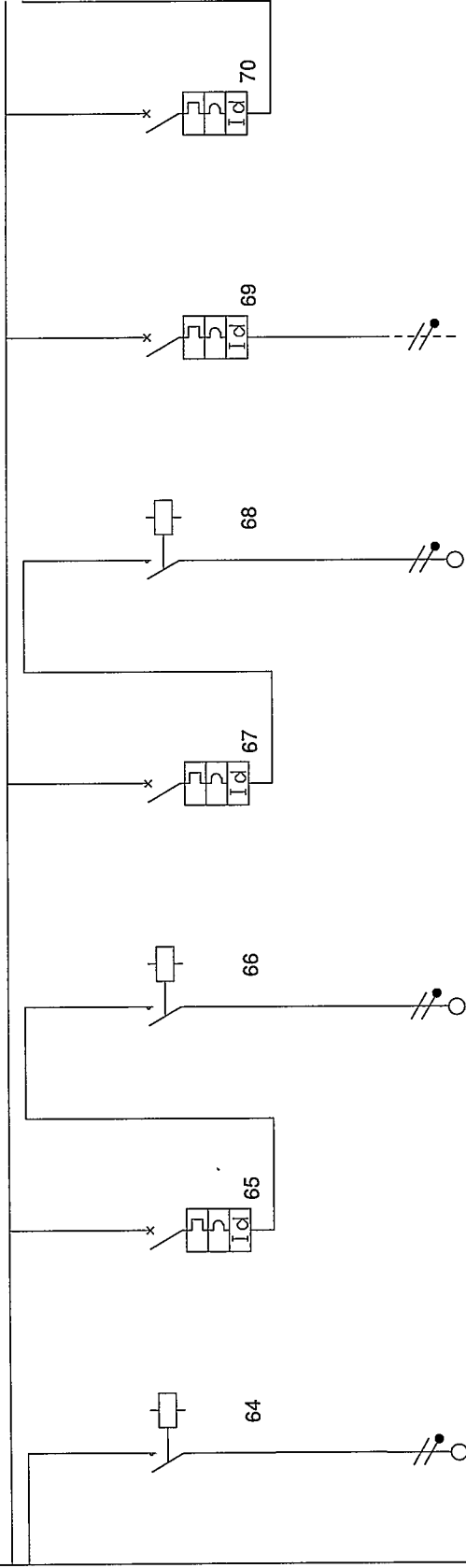
Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 10/12



Descrizione	LINEA PDL	FAX E STAMPANTE 2	LINEA PDL	LUCI ESTERNE RETRO	LINEA	CANCELLO	AUSILIARI
Fasi della linea	L1N	L2N	L2N	L2N	L2N	L3N	L1N
Codice articolo 1	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	FM2AC2N230M	GA8813AC16	GA8813AC16
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00	1 x ln = 16,00
Potere di interruzione (kA)	0	6	0	6	0	6	6
I diff. (A) / Rit.diff. (s)		0,03(A)/0(s)		0,03(A)/0(s)		0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)
Potenza totale	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	2,000 kW	0,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	9,66	0
Cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)	2,5		2,5		2,5	2,5	
Sezione di neutro (mm²)	2,5		2,5		2,5	2,5	
Sezione di PE (mm²)	2,5		2,5		2,5	2,5	
Portata cavo di fase (A)	36	0	36	0	36	36	0
Tipo di cavo	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare
Sigla cavo							
Lunghezza linea a valle (m)	30	0	30	0	30	30	0
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	2,26 / 3,18	0,00 / 0,93	2,26 / 3,18	0,00 / 0,93	2,26 / 3,18	2,26 / 3,18	0,00 / 0,93

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro

Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

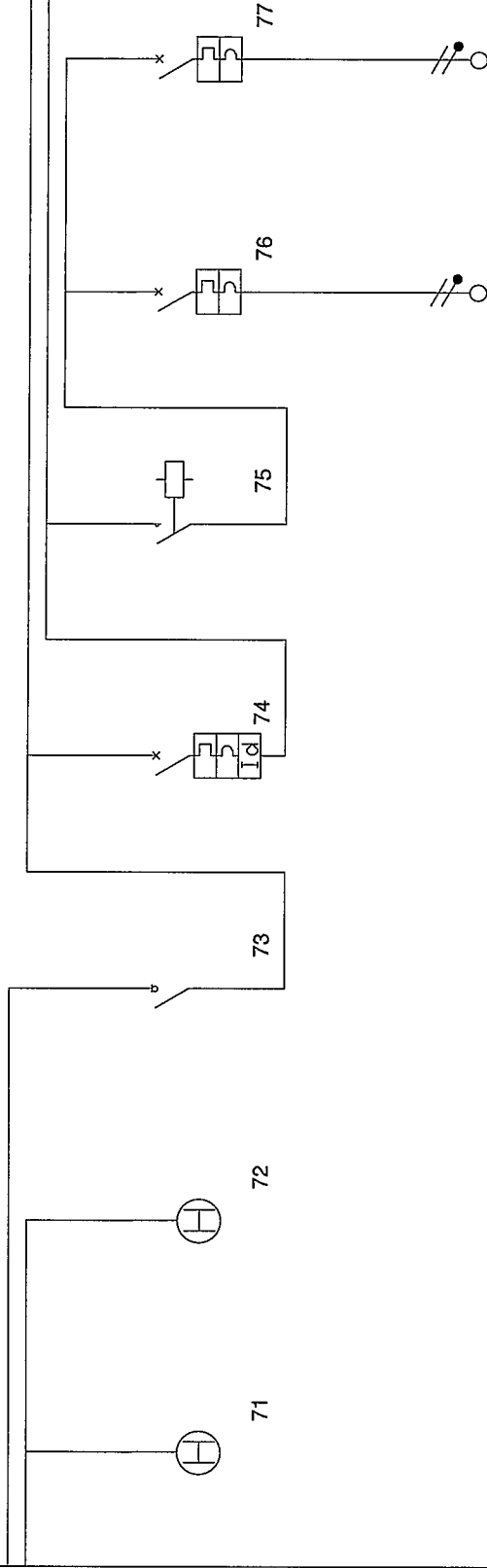
CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

Data: 28/04/2015

Pagina: 11/12



Descrizione	OROLOGIO	OROLOGIO	GENERALE INTERRATO	GRUPPO LUCI 1	LINEA CHIAVE	LUCI	LUCI
Fasi della linea	L1N	L1N	L1L2L3N	L1N	L1N	L1N	L1N
Codice articolo 1	F68A/2	F68A/2	F74A32	GA8813AC20	FT1A2N230	FA881C10	FA881C10
Codice articolo 2							
IDS_1105	1 x In = 0,00	1 x In = 0,00	1 x In = 32,00	1 x In = 20,00	1 x In = 25,00	1 x In = 10,00	1 x In = 10,00
Potere di interruzione (kA)	0	0	0	6	0	6	6
I diff. (A) / Rit diff. (s)				0,03(A)/0(s)			
Potenza totale	0,000 kW	0,000 kW	9,535 kW	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc	0/0	0/0	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Potenza effettiva	0,000 kW	0,000 kW	9,535 kW	2,500 kW	2,000 kW	1,000 kW	1,000 kW
Corrente di impiego Ib (A)	0	0	19,31	12,08	9,66	4,83	4,83
Cos ø	0	0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Sezione di fase (mm²)							
Sezione di neutro (mm²)							
Sezione di PE (mm²)							
Portata cavo di fase (A)	0	0	0	0	0	26	26
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo						FG7	FG7
Lunghezza linea a valle (m)	0	0	0	0	0	30	30
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	0,00 / 0,93	1,81 / 2,74	1,81 / 2,74

FABRICA Studio Associato
Riccò del Golfo SP

Progetto

Disegnato

MC

N° Disegno

001

Tensione di esercizio

400/230

Distribuzione

TT

Quadro
Q2 - QUADRO GENERALE BANCA

P.I. secondo norma

CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi

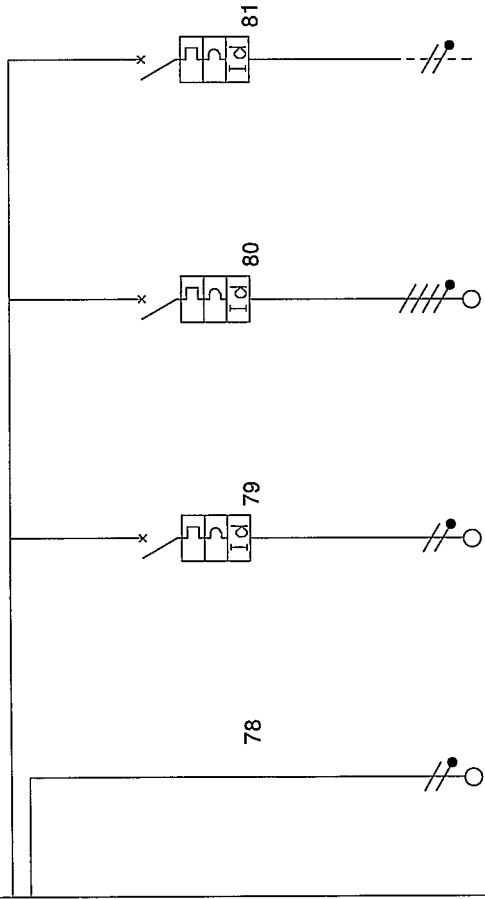
CEI UNEL35024

Stato progetto

Calcolato

Data: 28/04/2015

Pagina: 12/12



Descrizione	EMERGENZA	PRESE	CAVEAU	POMPA 1	
Fasi della linea	L1N				
Codice articolo 1		L2N	L1L2L3N	L3N	
Codice articolo 2		GA8813AC20	FN84C6	GA8813AC10	
IDS_1105	1 x In = 20,00	1 x In = 20,00	1 x In = 6,00	1 x In = 10,00	
Potere di interruzione (kA)	0	6	10	6	
I diff. (A) / Rit.diff. (s)		0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	0,03(A)/0(s)	
Potenza totale	0,500 kW	3,000 kW	3,000 kW	1,035 kW	
Coeff Utilizz./Contemp. Ku/Kc	1/1	1/1	1/1	1/1	
Potenza effettiva	0,500 kW	3,000 kW	3,000 kW	1,035 kW	
Corrente di impiego Ib (A)	2,42	14,49	4,82	5	
Cos ø	0,9	0,9	0,9	0,9	
Sezione di fase (mm²)	1,5	4	1,5	1,5	
Sezione di neutro (mm²)	1,5	4	1,5	1,5	
Sezione di PE (mm²)	1,5	4	1,5	1,5	
Portata cavo di fase (A)	26	49	23	26	
Tipo di cavo	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	Multipolare FG7	
Signa cavo					
Lunghezza linea a valle (m)	30	30	20	10	
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,90 / 1,82	2,11 / 3,04	0,61 / 1,54	0,65 / 1,58	

FABRICA Studio Associato
Ricco del Golfo SP

Progetto

Disegnato
MC

N° Disegno
001

Tensione di esercizio
400/230

Distribuzione
TT

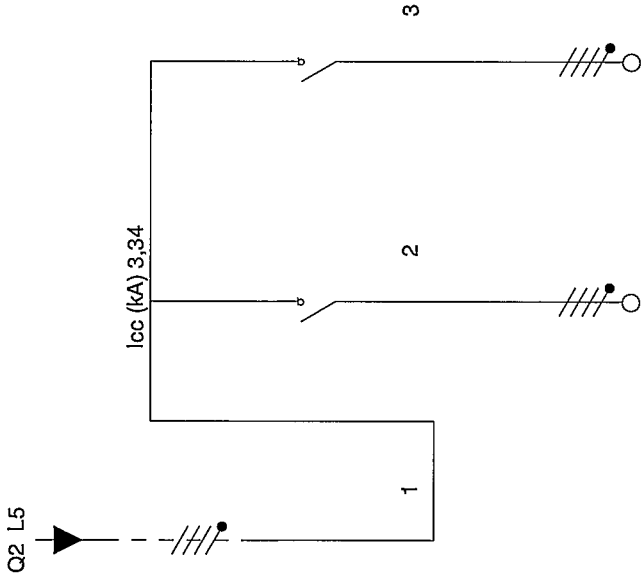
Quadro
Q4 - QUADRO ESTERNO CLIMA

P.I. secondo norma
CEI EN 60947-2 Icu

Norma posa cavi
CEI UNEL35024

Stato progetto
Calcolato

Data: 28/04/2015
Pagina: 1/1



Descrizione	SEZIONATORE GDZ		DISP.		
Fasi della linea	L1L2L3N	L1L2L3N	L1L2L3N		
Codice articolo 1		F74A63	F74A63		
Codice articolo 2					
IDS_1105	1 x In = 63,00 10	1 x In = 63,00 0	1 x In = 63,00 0		
Potere di interruzione (kA)					
I diff. (A) / Rit.diff. (s)					
Potenza totale	19,930 kW 1/1	19,930 kW 1/1	0,000 kW 1/1		
Coef Utilizz./Contemp. Ku/Kc					
Potenza effettiva	19,930 kW 32	19,930 kW 32	0,000 kW 0		
Corrente di impiego Ib (A)	32	32	0		
Cos ø	0,9	0,9	0,9		
Sezione di fase (mm²)		16	16		
Sezione di neutro (mm²)		16	16		
Sezione di PE (mm²)		16	16		
Portata cavo di fase (A)	0	80	80		
Tipo di cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare		
Sigla cavo		FG7	FG7		
Lunghezza linea a valle (m)	0	5	1		
c.d.t. effett. tratto/impianto (%)	0,00 / 1,51	0,11 / 1,62	0,00 / 1,51		

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008, n° 37

Prot. n. (1) 2015-09-01

Il Sottoscritto Fabio Brucchelli, titolare o legale rappresentante dell'impresa Rotola Aleandro & c srl,
operante nel settore Termoidraulica impianti gas con sede in via del Canaletto n. 164
Comune La Spezia (prov. sp) tel. 0187523470 P.IVA 00873590111.

☒ iscritta nel registro delle ditte (DPR 07/12/1995, n° 581) della camera C.I.A.A. di La Spezia n. 80906
☐ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L: 8/8/1985, n° 443) di _____ n. _____
Esecutrice dell'impianto (2): realizzazione di nuovo impianto a pompa di calore a cassette VRV DAIKIN
realizzazione di bagno disabili idrico sanitario il tutto come da progetti

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato 1°, 2°, 3° famiglia: GPL da serbatoio fisso.
Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impiegabile

Inteso come:

☒ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☐ manutenzione straordinaria; ☐ altro (3) _____

Commissionato da: HESPERIO SCRL Installato nei locali siti nel Comune di: Carrara
(prov. MS) Via AG. Marina di Carrara CARISPEZIA n. _____ scala _____ piano _____ Interno _____
di proprietà di CARISPEZIA SPA (4)

in edificio adibito ad uso: ☐ industriale; ☒ civile; ☐ commercio; ☐ altri usi

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:
➤ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 dal(s):

☒ Progettista CODEGLIA MICHELE nr. Iscrizione Albo _____;

☐ Responsabile Tecnico dell'impresa _____;

☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: (6) DM37/08- _____;

☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione;

☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge;

☐ Verificato la compatibilità tecnica con l'impianto preesistente (solo per rifacimenti parziali).

Allegati obbligatori:

☒ progetto (ai sensi dell'art. 5 e 7);(7)

☐ relazione con tipologie dei materiali utilizzati;(8)

☐ schema di impianto realizzato;(9)

☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti;(10)

☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;

☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati. (11)

Allegati facoltativi: (12)**DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione.

Data 21/09/2015

Il responsabile tecnico
(Firma Leggibile) (13)

[Firma]

ROTOLE ALEANDRO & C. srl
(Firma Leggibile)

[Firma]

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad imprese abilitate

il sottoscritto (14) _____

committente dei lavori, dichiara di aver ricevuto copia della presente, corredata degli allegati indicati in data (15) _____

Il Cliente (16)

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura della SPEZIA

Registro Imprese - Archivio ufficiale della CCIAA

VISURA ORDINARIA SOCIETA' DI CAPITALE

**ROTOLO ALEANDRO E C.
S.R.L.**



1P2VTW

Il QR Code consente di verificare la corrispondenza tra questo documento e quello archiviato al momento dell'estrazione. Per la verifica utilizzare l'App RI QR Code o visitare il sito ufficiale del Registro Imprese.

DATI ANAGRAFICI

Indirizzo Sede legale	LA SPEZIA (SP) VIA DEL CANALETTO 164 CAP 19126
Indirizzo PEC	rotola@legalmail.it
Numero REA	SP - 80906
Codice fiscale	00873590111
Partita IVA	00873590111
Forma giuridica	societa' a responsabilita' limitata
Data atto di costituzione	24/11/1988
Data iscrizione	06/12/1988
Data ultimo protocollo	28/02/2015
Presidente Consiglio Amministrazione	ROTOLO ALEANDRO <i>Rappresentante dell'Impresa</i>

ATTIVITA'

Stato attività	attiva
Data inizio attività	24/11/1988
Attività esercitata	attività: costruzione e manutenzione di impianti di condizionamento e idrosani-tari - dal 09/02/1989 edilizia in genere - dal 01/07/1993 impianti elettrici e ...
Codice ATECO	43.22.01
Codice NACE	43.22
Attività import export	-
Contratto di rete	-
Albi ruoli e licenze	sì
Albi e registri ambientali	sì

L'IMPRESA IN CIFRE

Capitale sociale	20.000,00
Addetti al 31/03/2015	8
Soci	4
Amministratori	4
Titolari di cariche	0
Sindaci, organi di controllo	0
Unità locali	2
Pratiche RI dal 28/07/2014	2
Trasferimenti di quote	0
Trasferimenti di sede	0
Partecipazioni (1)	sì

CERTIFICAZIONE D'IMPRESA

Attestazioni SOA	-
Certificazioni di QUALITA'	-

DOCUMENTI CONSULTABILI

Bilanci	2013 - 2012 - 2011 - 2010 - 2009 - ...
Fascicolo	sì
Statuto	sì
Altri atti	1

Le informazioni, sopra riportate, sono tutte di fonte Registro Imprese o REA (Repertorio Economico Amministrativo); si possono trovare i dettagli nella Visura o nel Fascicolo d'Impresa

(1) Da elenchi soci e trasferimenti di quote

Indice

1 Sede	2
2 Informazioni da statuto/atto costitutivo	2
3 Capitale e strumenti finanziari	4
4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote	4
5 Amministratori	6
6 Attività, albi ruoli e licenze	7
7 Sedi secondarie ed unita' locali	10
8 Aggiornamento impresa	11

1 Sede

Indirizzo Sede legale	LA SPEZIA (SP) VIA DEL CANALETTO 164 CAP 19126
Indirizzo PEC	rotola@legalmail.it
Partita IVA	00873590111
Numero REA	SP - 80906
Data iscrizione	06/12/1988

iscrizione REA

Numero repertorio economico amministrativo (REA): SP - 80906
Data iscrizione: 06/12/1988

sede legale

LA SPEZIA (SP)
VIA DEL CANALETTO 164 CAP 19126

indirizzo elettronico

Indirizzo pubblico di posta elettronica certificata: rotola@legalmail.it

partita iva

00873590111

2 Informazioni da statuto/atto costitutivo

Registro Imprese	Data di iscrizione: 19/02/1996 Sezioni: Iscritta nella sezione ORDINARIA
Estremi di costituzione	Data atto di costituzione: 24/11/1988
Sistema di amministrazione	consiglio di amministrazione (in carica) piu' amministratori amministratore unico
Oggetto sociale	LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA': A) LA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E IDROTERMOSANITARI ED OGNI ALTRA ATTIVITA' COMPLEMENTARE OD AFFINE ALLA ...
Poteri da statuto	L'ORGANO AMMINISTRATIVO, QUALUNQUE SIA LA STRUTTURAZIONE, HA TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE. IN CASO DI CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE A TUTTI I COMPONENTI SPETTERANNO ...

Estremi di costituzione

iscrizione Registro Imprese

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 00873590111
del Registro delle Imprese di LA SPEZIA
Precedente numero di iscrizione: SP015-10155
Data iscrizione: 19/02/1996

sezioni

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 19/02/1996

informazioni costitutive

Data atto di costituzione: 24/11/1988

iscrizione Registro Società

Data iscrizione: 30/11/1988

Sistema di amministrazione e controllo

durata della società

Data termine: 31/12/2050
con proroga tacita ogni 5 anni

scadenza esercizi

Scadenza degli esercizi al 31/12

sistema di amministrazione e controllo contabile

Sistema di amministrazione adottato: amministrazione pluripersonale collegiale

forme amministrative

consiglio di amministrazione (in carica)

Numero minimo amministratori: 2
Numero massimo amministratori: 7
piu' amministratori
Numero minimo amministratori: 2
amministratore unico
Numero minimo amministratori: 1
Numero massimo amministratori: 1

Oggetto sociale

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO LE SEGUENTI ATTIVITA':

- A) LA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E IDROTERMOSANITARI ED OGNI ALTRA ATTIVITA' COMPLEMENTARE OD AFFINE ALLA PRECEDENTE;
- B) LA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, ELETTROMECCANICI, OSPEDALIERI, SPECIALI, ELETTRONICI ED AFFINI;
- C) LA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI TELEFONICI, TELEMATICI ED AFFINI;
- D) LA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI PER LA SICUREZZA IN GENERE;
- E) EDILIZIA CIVILE, INDUSTRIALE ED AFFINI;
- F) OPERE CHIAVI IN MANO E MANUTENZIONI GLOBALI (FULL SERVICE);
- G) IL COMMERCIO AL MINUTO ED ALL'INGROSSO DI TUTTI I BENI COMUNQUE CONNESSI ALLE ATTIVITA' SUDEDETTE;
- H) IL TRASPORTO DI COSE SU STRADA PER CONTO TERZI CON MEZZI DI PORTATA INFERIORE A KG. 3.500.

LA SOCIETA' POTRA' INOLTRE PARTECIPARE AD APPALTI E LICITAZIONI PRIVATE, TRATTATIVE PRIVATE, ASTE PUBBLICHE ED APPALTI, CONCORSI DA ENTI PUBBLICI E PRIVATI.

QUANTO SOPRA NEI LIMITI E ALLE CONDIZIONI PREVISTE DALLA LEGGI RELATIVE ALLE SINGOLE ATTIVITA'; E' IN OGNI CASO ESCLUSA OGNI ATTIVITA' RICONDUCEBILE ALLE COSIDETTE PROFESSIONI PROTETTE.

LA SOCIETA' POTRA' INOLTRE COMPIERE QUALSIASI OPERAZIONE NECESSARIA PER IL CONSEGUIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE; POTRA' ASSUMERE INTERESSENZE E PARTECIPAZIONI SOTTO QUALSIASI FORMA IN ALTRE IMPRESE E SOCIETA' OD ENTI CON OGGETTO UGUALE, AFFINE O COMPLEMENTARE AL PROPRIO.

QUANTO SOPRA PURCHE' STRETTAMENTE STRUMENTALE AL CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE E NON ESERCITATO NEI CONFRONTI DEL PUBBLICO.

Poteri

poteri da statuto

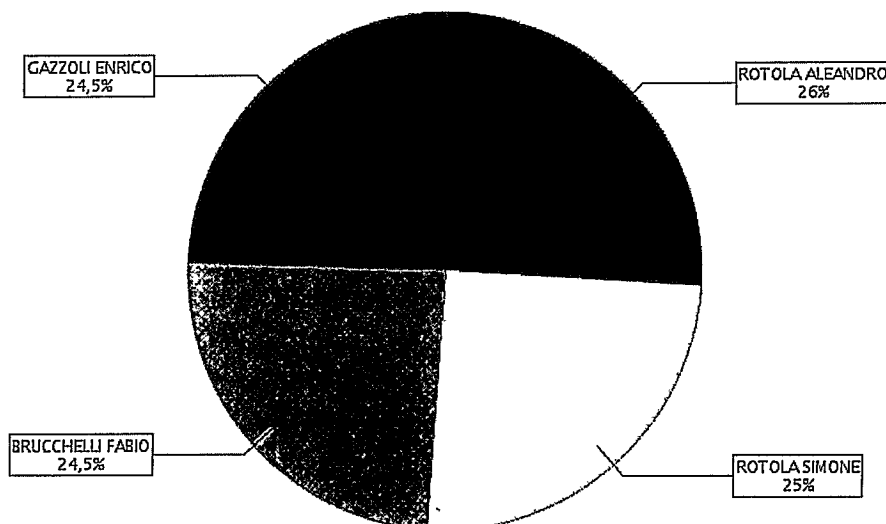
L'ORGANO AMMINISTRATIVO, QUALUNQUE SIA LA STRUTTURAZIONE, HA TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE.
IN CASO DI CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE A TUTTI I COMPONENTI SPETTERANNO DISGIUNTAMENTE TUTTI I POTERI PER LA ORDINARIA AMMINISTRAZIONE E CONGIUNTAMENTE TUTTI I POTERI PER LA STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE. L'AMMINISTRATORE O GLI AMMINISTRATORI DELEGATI, POTRANNO COMPIERE TUTTI GLI ATTI DI ORDINARIA AMMINISTRAZIONE CHE RISULTERANNO DALLA DELEGA CONFERITA O DALL'ASSEMBLEA O DAL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, CON LE LIMITAZIONI E LE MODALITA' INDICATE NELLA DELEGA STESSA. NEL CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, CON POTERI CONGIUNTI E/O DISGIUNTI I POTERI DI AMMINISTRAZIONE, IN OCCASIONE DELLA NOMINA, POTRANNO ESSERE ATTRIBUITI AGLI STESSI SIA IN VIA CONGIUNTA CHE IN VIA DISGIUNTA, OVVERO TALUNI POTERI DI AMMINISTRAZIONE POTRANNO ESSERE ATTRIBUITI IN VIA DISGIUNTA E GLI ALTRI IN VIA CONGIUNTA. IN MANCANZA DI QUALSIASI PRECISAZIONE NELL'ATTO DI NOMINA IN ORDINE ALLE MODALITA' DI ESERCIZIO DEI POTERI DI AMMINISTRAZIONE, DETTI POTERI SI INTENDERANNO ATTRIBUITI AGLI AMMINISTRATORI IN VIA CONGIUNTA. L'ORGANO AMMINISTRATIVO PUO' NOMINARE DIRETTORI, DIRETTORI GENERALI, INSTITORI O PROCURATORI PER IL COMPIMENTO DI DETERMINATI ATTI O CATEGORIE DI ATTI, DETERMINANDONE I POTERI. L'AMMINISTRATORE UNICO HA LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA'. IN CASO DI NOMINA DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE ED AI SINGOLI CONSIGLIERI DELEGATI, SE NOMINATI. NEL CASO DI NOMINA DI PIU' AMMINISTRATORI, LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA AGLI STESSI CONGIUNTAMENTE O DISGIUNTAMENTE, ALLO STESSO MODO IN CUI SONO STATI ATTRIBUITI IN SEDE DI NOMINA I POTERI DI AMMINISTRAZIONE. LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA' SPETTA ANCHE AI DIRETTORI, AGLI INSTITORI E AI PROCURATORI, NEI LIMITI DEI POTERI LORO CONFERITI NELL'ATTO DELLA NOMINA.

3 Capitale e strumenti finanziari

Capitale sociale in Euro	Deliberato:	20.000,00
	Sottoscritto:	20.000,00
	Versato:	20.000,00

4 Soci e titolari di diritti su azioni e quote

Sintesi della composizione societaria e degli altri titolari di diritti su azioni o quote sociali al 20/03/2009



Il grafico a torta e la tabella sottostante rappresentano una sintesi della composizione societaria dell'impresa (le quote di proprietà sono sommate per titolare e poi arrotondate).
Si sottolinea che solo l'elenco dei soci, disponibile di seguito alla tabella di sintesi, fornisce la completa e dettagliata situazione societaria così come depositata.

Socio	Valore	%	Tipo diritto
ROTOLE ALEANDRO RTLLDR37C27E463A	5.200,00	26 %	proprietà
ROTOLE SIMONE RTLSMN70P16E463M	5.000,00	25 %	proprietà
BRUCHELLI FABIO BRCFBA63A31E463X	4.900,00	24,5 %	proprietà
GAZZOLI ENRICO GZZNRC59R23E463V	4.900,00	24,5 %	proprietà

**Elenco dei soci e degli altri
titolari di diritti su azioni o
quote sociali al 20/03/2009
dichiarazione ai sensi art.16 c.12
undecies l.2 del 28/1/2009
pratica con atto del 20/03/2009**

Data deposito: 20/03/2009

Data protocollo: 20/03/2009

Numero protocollo: SP-2009-2965

capitale sociale

Capitale sociale dichiarato sul modello con cui è stato depositato l'elenco dei soci:
20.000,00 Euro

Proprietà

Quota di nominali: 5.200,00 Euro

Di cui versati: 5.200,00

ROTOLE ALEANDRO

Codice fiscale: RTLLDR37C27E463A

Tipo di diritto: proprietà

Domicilio del titolare o rappresentante comune

LA SPEZIA (SP) VIA VENETO 304 CAP 19124

Proprietà

Quota di nominali: 4.900,00 Euro

Di cui versati: 4.900,00

BRUCHELLI FABIO

Codice fiscale: BRCFBA63A31E463X

Tipo di diritto: proprietà

Domicilio del titolare o rappresentante comune

LA SPEZIA (SP) VIA BARACCHINI 112 CAP 19123

Proprietà

Quota di nominali: 4.900,00 Euro

Di cui versati: 4.900,00

GAZZOLI ENRICO

Codice fiscale: GZZNRC59R23E463V

Tipo di diritto: proprietà

Domicilio del titolare o rappresentante comune

LA SPEZIA (SP) VIA LUNIGIANA 650 CAP 19125

Proprietà

Quota di nominali: 5.000,00 Euro

Di cui versati: 5.000,00

ROTOLE SIMONE

Codice fiscale: RTLSMN70P16E463M

Tipo di diritto: proprietà

Domicilio del titolare o rappresentante comune

LA SPEZIA (SP) VIA DELLA PIANTE 220 CAP 19126

5 Amministratori

Presidente Consiglio Amministrazione	ROTOLA ALEANDRO	Rappresentante dell'impresa
Amministratore Delegato	BRUCHELLI FABIO	Rappresentante dell'impresa
Consigliere	GAZZOLI ENRICO	Rappresentante dell'impresa
Consigliere	ROTOLA SIMONE	Rappresentante dell'impresa

Forma amministrativa adottata consiglio di amministrazione

Numero amministratori in carica: 4
Durata in carica: fino alla revoca

Elenco amministratori

Presidente Consiglio Amministrazione ROTOLA ALEANDRO

Rappresentante dell'impresa
Nato a LA SPEZIA (SP) il 27/03/1937
Codice fiscale: RTLLDR37C27E463A
Firma depositata
LA SPEZIA (SP)
VIA V. VENETO 304 CAP 19100

residenza

carica

consigliere
Nominato con atto del 08/05/2006
Durata in carica: a tempo indeterminato

carica

presidente consiglio amministrazione
Nominato con atto del 08/05/2006
Durata in carica: a tempo indeterminato

Amministratore Delegato BRUCHELLI FABIO

Rappresentante dell'impresa
Nato a LA SPEZIA (SP) il 31/01/1963
Codice fiscale: BRCFBA63A31E463X
Firma depositata
LA SPEZIA (SP)
VIA BARACCHINI 112 CAP 19100

residenza

carica

consigliere
Nominato con atto del 08/05/2006
Durata in carica: a tempo indeterminato

carica

amministratore delegato
Nominato con atto del 08/05/2006
Durata in carica: a tempo indeterminato

carica

responsabile tecnico
Nominato il 15/01/1991

*riconoscimento requisiti tecnico-
professionali D.M. 37/2008*

responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera C, D, E, G
Limitatamente a g limitato alla parte idrica c limitata
impianti di riscaldamento, climatizzazione e condizionamento.
Provincia SP
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Consigliere
GAZZOLI ENRICO

Rappresentante dell'impresa
Nato a LA SPEZIA (SP) il 23/10/1959
Codice fiscale: GZZNRC59R23E463V
Firma depositata
LA SPEZIA (SP) CORSO NAZIONALE 56 CAP 19125

domicilio

carica

consigliere
Nominato con atto del 08/05/2006
Durata in carica: a tempo indeterminato

carica

*riconoscimento requisiti tecnico-
professionali D.M. 37/2008*

responsabile tecnico
Nominato il 15/01/1991
responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera C, D, E, G
Limitatamente a punto g limitato alla parte idrica. c -
limitatamente impianti di riscaldamento, climatizzazione e condizionamento.
Provincia SP
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Consigliere
ROTOLE SIMONE

Rappresentante dell'impresa
Nato a LA SPEZIA (SP) il 16/09/1970
Codice fiscale: RTLMMN70P16E463M
LA SPEZIA (SP)
VIA DELLA PIANTA 220 CAP 19100

residenza

carica

consigliere
Nominato con atto del 08/05/2006
Durata in carica: a tempo indeterminato

carica

*riconoscimento requisiti tecnico-
professionali D.M. 37/2008*

responsabile tecnico
Nominato il 22/01/1993
responsabile tecnico per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A, C, D, E, G
Limitatamente a g limitatamente parte idrica a
limitatamente impianti di produzione, trasformazione trasporto, distribuzione dell'energia
elettrica. c limitatamente impianti di riscaldamento
climatizzazione e condizionamento
Provincia SP
Ente: CAMERA DI COMMERCIO

6 Attività, albi ruoli e licenze

Addetti	8
Data d'inizio dell'attività dell'impresa	24/11/1988
Attività esercitata	ATTIVITA': COSTRUZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E IDROSANI-TARI - DAL 09/02/1989 EDILIZIA IN GENERE - DAL 01/07/1993 IMPIANTI ELETTRICI E ...

Attività

Inizio attività

(informazione storica)

Data inizio dell'attività dell'impresa: 24/11/1988

attività esercitata nella sede legale

ATTIVITA': COSTRUZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO E IDROSANITARI - DAL 09/02/1989 EDILIZIA IN GENERE - DAL 01/07/1993 IMPIANTI ELETTRICI E AUTOTRASPORTO PER CONTO TERZI CON AUTOMEZZI DI PORTATA SINO A 35Q. IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO LIMITATAMENTE ALLA PARTE IDRICA.

classificazione ATECORI 2007 dell'attività

(informazione di sola natura statistica)

Codice: 43.22.01 - installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione

Importanza: P - primaria Registro Imprese

Data inizio: 24/11/1988

Codice: 41.2 - costruzione di edifici residenziali e non residenziali

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Data inizio: 09/02/1989

Codice: 43.21.01 - installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Data inizio: 01/07/1993

Codice: 49.41 - trasporto di merci su strada

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Data inizio: 01/07/1993

Codice: 43.22.03 - installazione di impianti di spegnimento antincendio, compresi quelli integrati (inclusa manutenzione e riparazione)

Importanza: S - secondaria Registro Imprese

Data inizio: 07/07/1996

Addetti

(informazione di sola natura statistica)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2015

(Dati rilevati al 31/03/2015)

I trimestre

Dipendenti	8
Indipendenti	0
Totale	8

Addetti nel comune di LA SPEZIA (SP)

Sede e Unità locali: 1-2

I trimestre

Dipendenti	8
Indipendenti	0
Totale	8

Albi e Ruoli

Albo Imprese Artigiane

Numero: 20453

Provincia: SP

Categoria: lavorazioni non meccanizzate

Data domanda/accertamento: 06/12/1988

Data delibera: 27/02/1989

attività:

Data inizio attività: 24/11/1988
costruzione e manutenzione di impianti di condizionamento e idrosanitari

cancellazione:

cancellata per perdita dei requisiti previsti dalla legge 8/8/1985, n.443
Data domanda/accertamento: 29/08/2008
Data delibera: 29/09/2008
Data cessazione: 31/07/2008

**Albo Nazionale Gestori
Ambientali**
(fonte Ministero dell'Ambiente)

Numero iscrizione: GE/002809
Iscritta nella sezione di: GENOVA

Categoria: 2bis - produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti (d.m. 3/6/2014 art.8,c.1,lett. b)

Classe: unica

Data inizio: 20/05/2006

Data scadenza: 17/11/2021

Categoria: 3bis - distributori e installatori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (aee), trasportatori di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (d.m. 3/6/2014 art.8,c.1,lett. c)

Classe: unica

Data inizio: 17/09/2010

Data scadenza: 26/11/2015

**Registro Nazionale Gas Fluorurati
ad effetto serra limitatamente ai
Reg. CE n. 303 e CE n. 304**
(fonte Ministero dell'Ambiente)

Iscrizione nel registro di: GENOVA
Data iscrizione: 08/03/2013

Numero certificato: 20991 - certiquality

Attività: attività di installazione, manutenzione o riparazione di apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore contenenti taluni gas fluorurati ad effetto serra svolte ai sensi dell'art. 2, paragr. 2, reg. (ce) n. 303/2008

Data emissione: 06/06/2014

Data scadenza: 05/06/2019

Stato: Valido

Abilitazioni

**abilitazioni per gli impianti D.M.
37/2008**

L'impresa, ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008 n. 37 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 del Decreto n. 37/2008 come segue:

1) Lettera A

Impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

Limitatamente a: impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere

Provincia: SP

Data accertamento: 22/01/1993

Ente: ALBO ARTIGIANI

2) Lettera C

impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali

Limitatamente a: impianti di riscaldamento, climatizzazione e condizionamento di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali.

Provincia: SP

Data accertamento: 15/01/1991

Ente: ALBO ARTIGIANI

3) Lettera D

impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie

Provincia: SP

Data accertamento: 15/01/1991

Ente: ALBO ARTIGIANI

4) Lettera E

impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali

Provincia: SP

Data accertamento: 15/01/1991

Ente: ALBO ARTIGIANI

5) Lettera G

impianti di protezione antincendio

Limitatamente a: limitatamente alla parte idrica

Provincia: SP

Data accertamento: 15/01/1991

Ente: ALBO ARTIGIANI

7 Sedi secondarie ed unita' locali

Unita' Locale n. SP/1

VIA DEL CANALETTO 125 LA SPEZIA (SP) CAP 19126

Unita' Locale n. SP/2

VIA DELLA PIANTELLA 220 LA SPEZIA (SP) CAP 19126

Unita' Locale n. SP/1

indirizzo

*Classificazione ATECÒRI 2007
dell'attività
(informazione di sola natura
statistica)*

iscrizione ordinaria su denuncia della ditta

Magazzino

Data apertura: 13/02/1990

LA SPEZIA (SP)

VIA DEL CANALETTO 125 CAP 19126

Telefono: 0187 523470

Codice: 43.22.01 - installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione

Importanza: I - prevalente svolta dall'impresa

Unita' Locale n. SP/2

indirizzo

*Classificazione ATECÒRI 2007
dell'attività*

iscrizione ordinaria su denuncia della ditta

Magazzino

Data apertura: 01/04/1993

LA SPEZIA (SP)

VIA DELLA PIANTELLA 220 CAP 19126

Telefono: 0187 523470

Codice: 43.22.01 - installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione

Registro Imprese
Archivio ufficiale della CCIAA
Documento n. T 190236228
estratto dal Registro Imprese in data 28/07/2015

ROTOLE ALEANDRO E C. S.R.L.
Codice Fiscale 00873590111

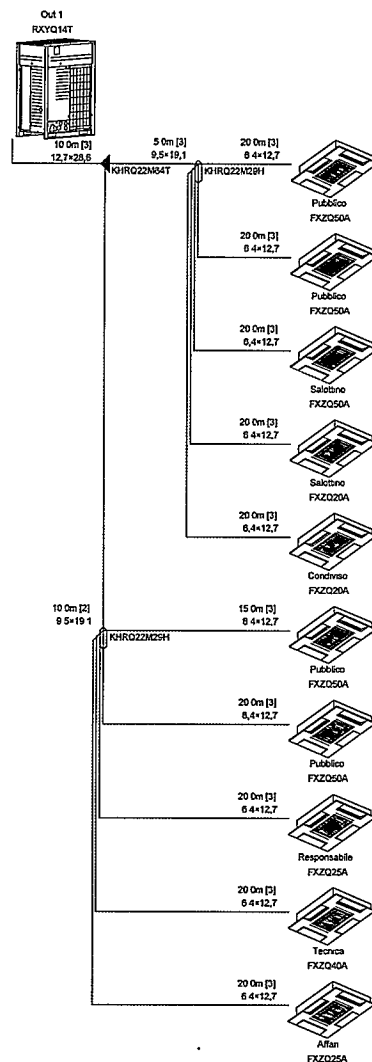
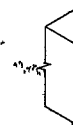
(informazione di sola natura
statistica)

Importanza: I - prevalente svolta dall'impresa

8 Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo

28/02/2015





COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

Prot. n. 2 46052
07-07-15

Spett.le **Cassa di Risparmio della Spezia spa**
Corso Cavour n. 86
19124 La Spezia (SP)

E, p.c. Spett.le **Geom. Betta Marco**
Via Piave n. 42
19124 La Spezia (SP)

Tramite pec: marco.betta@geopec.it

OGGETTO: Avvio di procedimento di controllo in attuazione della Determinazione dirigenziale n. 9 del 17.04.2015, relativamente alla pratica rubricata al Prot. SUAP n. 228 del 18.05.2015.

La presente per informare che in data 01.07.2015 la Commissione preposta, istituita con la Determinazione Dirigenziale indicata in oggetto, ha sorteggiato le pratiche da sottoporre a procedimento di controllo.

Poiché la pratica rubricata al Prot. SUAP n. 228/2015, depositata dalla S.V. presso questo Comune, rientra tra quelle sorteggiate, con la presente si comunica l'avvio del procedimento di controllo.

Il responsabile del presente procedimento è il Geom. Marco Storti.

Lo Sportello è aperto nei giorni martedì e giovedì dalle ore 8,30 alle 12,30 e dalle ore 15,00 alle ore 18,00 dei medesimi giorni su appuntamento.

Si comunica, altresì, che la durata del presente procedimento è di 60 gg. dalla data del sorteggio, salvo interruzioni e/o sospensioni dei termini procedurali.

In caso di mancato rispetto dei predetti termini procedurali la S.V. potrà rivolgere richiesta scritta, indirizzata al titolare del potere sostitutivo, dott. Leoncini Pietro, Segretario Generale di questo Comune, con Ufficio sito nel palazzo comunale, tel. 0585/641217- email: Leoncini@comune.carrara.ms.it.

Distinti saluti.

Carrara, 06 luglio 2015

IL DIRIGENTE
Dott. Marco Tonelli



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

Prot. N. 33182
22-05-15

Spett.le **AGENZIA DELLE ENTRATE**
Direzione Provinciale Territorio
Viale Stazione n. 65
54100 Massa

OGGETTO: Trasmissione documentazione ai sensi dell'art. 136 comma 5 della L.R.T. n. 65/2014.

DITTA: CASSA DI RISPARMIO DELLA SPEZIA S.P.A.

Rif. Pratica: Prot. Gen.le n. 31490 del 15.05.2015 – Prot. Suap n. 228/2015

Con la presente, per gli adempimenti di competenza di cui all'art. 136 comma 5 della L.R.T. n. 65/2014, si trasmette copia della documentazione pervenuta a questo ufficio in data 15/05/2015 con Prot. Gen.le n. 31490 del 15/05/2015.

Distinti saluti

Carrara, 20 maggio 2015

IL DIRIGENTE
Dott. Marco Tonelli



Posteitaliane

Avviso di ricevimento

EP2169/EP2160 - Mod. 23 IP - MOD 01304A - St. [3] Ed. 08/11



A. R.
postaprioritaria

Da restituire a _____

COMUNE DI CARPARA

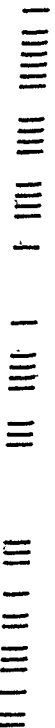
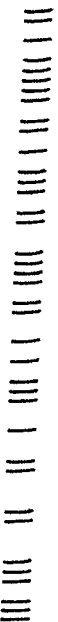
Piazza 2 Giugno

54033 CARPARA (MS)

C.F. e P. IVA 06075450453



Sig. _____



Avviso di ricevimento

☒ Raccomandata ☐ Pacco

☐ Assicurata 26/5

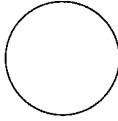
Numero 5350

Data di spedizione 26/5 Dall'ufficio postale di _____

Destinatario AGENZIA DELLE ENTRATE

Via LE STAZIONI N. 65

C.A.P. 54100 Località MASSA



Quaranta 27/5/2015

Bollo dell'ufficio di distribuzione

Firma per esteso del ricevente (Nome e Cognome) _____ Data _____ Firma dell'incaricato alla distribuzione

JAP 228/15

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 20 D.M. 01.10.08:

☐ Invi multipli a un unico destinatario
☐ Sottoscrizione rifiutata



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

Prot. N.

Spett.le **AGENZIA DELLE ENTRATE**
Direzione Provinciale Territorio
Viale Stazione n. 65
54100 Massa

OGGETTO: Trasmissione documentazione ai sensi dell'art. 136 comma 5 della L.R.T. n. 65/2014.

DITTA: CASSA DI RISPARMIO DELLA SPEZIA S.P.A.

Rif. Pratica: Prot. Gen.le n. 31490 del 15.05.2015 – Prot. Suap n. 228/2015

Con la presente, per gli adempimenti di competenza di cui all'art. 136 comma 5 della L.R.T. n. 65/2014, si trasmette copia della documentazione pervenuta a questo ufficio in data 15/05/2015 con Prot. Gen.le n. 31490 del 15/05/2015.

Distinti saluti

Carrara, 20 maggio 2015

IL DIRIGENTE
Dott. Marco Tonelli

228/15
SARTORI & SORTEGGA lee



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.
Sportello unico per le Attività Produttive

COMUNE DI CARRARA		Cat.
- 6 AGO. 2015		WM 3
Prot. n° 53904		Citt.

Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.)

Oggetto: **Comunicazione presenza nuove imprese/lavoratori autonomi** di cui alla **Comunicazione Interventi di Attività libera Asseverata Prot.Gen.n.31490 del 18.05.2015**

X Il sottoscritto **GEOM. MARCO BETTA** con studio in LA SPEZIA (SP), via PIAVE, 42, su incarico dalla **CASSA DI RISPARMIO DELLA SPEZIA S.P.A.**, in qualità di Responsabile dei Lavori

COMUNICA

Che, a far data dal **06.08.2015**, saranno presenti in cantiere, oltre alle ditte HESPERIO SOC. CONSORTILE ARL-E.G.HO.S. SRL-EDIL ELLE SRL-ROTOLE ALEANDRO & C. SRL-TI ARREDO DI MACICONE STEFANO & ZOLESI GIANLUCA SNC-CPM COSTRUZIONE PREFABBRICATI METALLICI DI RATTI G.&S. (documenti depositati contestualmente alla Pratica sopra citata) e LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICARDO (documenti inoltrati c/o il Comune di Carrara SUAP tramite PEC in data 26.06.2015) anche le seguenti ditte e/o lavoratori autonomi:

- **EUROSTANDS SPA** con sede Legale in MILANO (MI), Via EDMONDO DE AMICIS n.° 53, P.IVA: 13186840156;
- **EUROCOOP 2001 SOC. COOP** con sede Legale in MILANO (MI), Via BARONA n.° 5, P.IVA: 13256660153;
- **RP DI PINELLI ROBERTO** con sede Legale in VAPRIO D'ADDA (MI), Via RASELLA n.° 12/B, P.IVA: 11679840154;
- **ETRA S.R.L.** con sede legale a CASSANO D'ADDA (MI), VIA MILANO, 31/A, P.IVA: 07275990963;
- **OLISISTEM ITQCONSULTING SPA** con sede Legale in ROMA (RM), Via RICCARDO GIGANTE, 18, P.IVA: 09826481005;
- **START SERVIZI INFORMATICI SRL** con sede Legale in LAINATE (MI), Via COMO n.° 19, P.IVA: 04773950961;
- **FIRST ONE SERVICE SRL** con sede Operativa in SESTO FIORENTINO (FI), VIALE LUCIANO LAMA, 10/12, P.IVA: 01843440973;

X del quale si allegano alla presente la documentazione prevista dall'art.90 comma 9 lettera c) del D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i. costituita da:

1. **copia dell'integrazione alla notifica preliminare trasmessa all'AUSL e alla direzione provinciale del lavoro** in quanto obbligatoria in relazione al tipo di cantiere necessario per il caso di specie (art.90 comma 9 lett. c);

Il Sig. Renzo Dea

DATA 7/08/15

Prot. int. n°

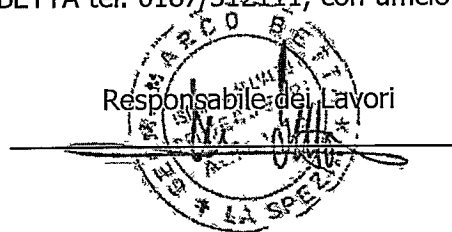
Il Dirigente del Settore

228/15

2. dichiarazione Sostitutiva di atto notorio attestante l'avvenuta verifica del/dei DURC (punto 1 lettera 'c' dell'allegato XVII al DLgs. 81/2008 e s.m. e i.) e della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b) dell'art. 90 comma 9 del D.Lgs n.81/2008 e s.m. e i. (art.90 comma 9 lett. c).**

X direttore dei **lavori** X **architetttonici**: GEOM. MARCO BETTA tel. 0187/512111, con ufficio in LA SPEZIA, via PIAVE n. 42.

La Spezia, lì 05.08.2015





COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.
Sportello unico per le Attività Produttive

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

(d.p.r. 28 dicembre 2000, n° 445)

Il Sottoscritto BETTA GEOM. MARCO nato a LA SPEZIA, il 17.08.1955 e domiciliato in LA SPEZIA, Via PIAVE n°42, C.F. BTTMRC55M17E463F nella sua qualità di responsabile dei lavori, consapevole delle sanzioni penali a cui può andare incontro nel caso di affermazioni mendaci e delle relative sanzioni penali di cui all'art.76 DPR 445/2000

DICHIARA CHE

in riferimento a : ☐ - Segnalazione Certificata di Inizio Attività del _____;
☐ - Comunicazione inizio lavori del permesso di costruire n. _____ del _____;
☐ - Comunicazione fine lavori permesso di costruire/SCIA n. _____ del _____;
☒ - Comunicazione Interventi di Attività Edilizia Libera Asseverata
Prot.Gen.n.31490 del 18.05.2015

di cui fa parte integrante la presente, ha verificato la Regolarità Contributiva e la documentazione di cui alle lettere a) e b) comma 9 art. 90 D.lgs 81/2008 delle imprese e/o lavoratori autonomi qui di seguito elencate/i e di cui se ne fornisco gli elementi indispensabili per la loro identificazione, che presteranno/hanno prestato lavorazioni presso il cantiere:

Elenco lavoratori autonomi:

<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
..			
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

Elenco imprese e codici di iscrizione identificativi:

OLISISTEM ITQCONSULTING SPA VIA RICCARDO GIGANTE 00143 ROMA
18

<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
7053109821	14615247	09826481005
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>
<i>P.I. / C.F.</i>		
EUROSTANDS SPA	VIA EDMONDO DE AMICIS 53	20153 MILANO
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
4964489031	13651995	13186840156
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>
<i>P.I. / C.F.</i>		

<i>nominativo</i>		<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
4976625926	13027406		13256660153
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
R P DI PINELLI ROBERTO		VIA RASELLA 12/B	20039 VINOPRIO D'ADDA (MI)
<i>nominativo</i>		<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
4956423269	2197953		11679840154
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
ETRA S.R.L.		VIA MILANO 31/A	20062 CASSANO D'ADDA (MI)
<i>nominativo</i>		<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
4975870495	18772041		07275990963
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
START S.R.L.		VIA COMO 19	20020 LAINATE (MI)
<i>nominativo</i>		<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
4967690368	14205043		04773950961
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
FIRST ONE SERVICE SRL		VIALE LUCIANO LAMA 10/12	50019 SESTO FIORENTINO (FI)
<i>nominativo</i>		<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
3020012970	13029051		01843440973
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

Carrara li 05.08.2015



Ai sensi del D.P.R. 28/12/00, n. 445, con la firma, insieme alla fotocopia non autenticata di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità, la presente costituisce dichiarazione sostitutiva di atto notorio.




Scritto
Seminario
della
Torre

Notifica Preliminare Cantiere Edile

N° Notifica: 4500363655 - Data: 05/08/2015

Numero cantiere: 68478

Protocollo: 9101/MS/045003 - 0001407/2015

Cantiere sito in: Carrara

Indirizzo: CORSO GARIBALDI, 35

Descrizione dell'opera

Inizio lavori: 15/05/2015 Durata lavori (gg): 90 Importo: € 400.000,00

Imprese coinvolte: 7 Lavoratori autonomi: 0 Lavoratori: 14

Tipo opera: Edilizia civile - Ristrutturazione di edifici civili

Tipo intervento: Manutenzione interna Tipo costruzione: Cemento armato

Descrizione opera: Opere di manutenzione straordinaria

Committente

Persona: CASSA DI RISPARMIO DELLA Cod. Fisc.: 00057340119

Indirizzo: CORSO CAVOUR, 86 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187773928

E-mail: null

Responsabile lavori

Persona: BETTA MARCO

Cod. Fisc.: BTTMRC55M17E463F

Indirizzo: VIA PIAVE, 42 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.512111

E-mail: bettamarco2007@gmail.com

Coordinatore Esecuzione

Persona: RAVECCA MARCO

Cod. Fisc.: RVCMRC59B28A992E

Indirizzo: VIA SAN GIOVANNI BOSCO 2 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.523251

E-mail:

Coordinatore Progetto

Persona: BETTA MARCO

Cod. Fisc.: BTTMRC55M17E463F

Indirizzo: VIA PIAVE, 42 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.512111

E-mail: bettamarco2007@gmail.com

Imprese



SISPC

Sistema Informativo Sanitario di Prevenzione



Mod. NCE.01

Ragione Sociale: START SERVIZI INFORMATICI S.R.L.

Cod.Fis.: 04773950961

Indirizzo: VIA COMO, 19 - 20020 Lainate (MI)

Telefono: 0293309276 E-mail: null

Ragione Sociale: OLISISTEM - ITQCONSULTING S.P.A.

Cod.Fis.: 09826481005

Indirizzo: VIA RICCARDO GIGANTE, 18 - 00100 Roma (RM)

Telefono: 065059661 E-mail: null

Ragione Sociale: R P DI ROBERTO PINELLI

Cod.Fis.: PNLRRT51M05H202W

Indirizzo: VIA S.NICOLO', 28 - 20069 Vaprio d'Adda (MI)

Telefono: 029097243 E-mail: null

Ragione Sociale: EUROSTANDS S.P.A.

Cod.Fis.: 13186840156

Indirizzo: VIA EDMONDO DE AMICIS, 53 - 20100 Milano (MI)

Telefono: 029506156 E-mail: null

Ragione Sociale: EUROCOOP 2001 SOCIETA' COOPERATIVA

Cod.Fis.: 13256660153

Indirizzo: VIA BARONA, 5 - 20100 Milano (MI)

Telefono: 028135839 E-mail: null

Ragione Sociale: ETRA SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA O ETRA S.R.L.

O ETRA S.R.

Cod.Fis.: 07275990963

Indirizzo: VIA MILANO, 31/A - 20062 Cassano d'Adda (MI)

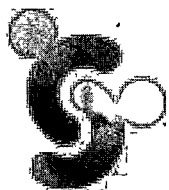
Telefono: 029097243 E-mail: null

Ragione Sociale: FIRST ONE SERVICE S.R.L.

Cod.Fis.: 01843440973

Indirizzo: VIALE MONTEGRAPPA, 282 - 59100 Prato (PO)

Telefono: 0554633085 E-mail: null



SISPC

Sistema Informativo Sanitario di Prevenzione



Mod. NCE.01

L'autore di questa notifica di cantiere edile dichiara:

- che il piano di sicurezza e coordinamento, ex. art 100 del D. Lgs. 81 del 09.04.2008, se necessario, è stato redatto da un professionista abilitato e messo a disposizione delle imprese;
- che la presente notifica è stata redatta in ossequio all'art. 99 ed allegato XII del D. Lgs. 81 del 09.04.2008 ed art.3 co. 2 della legge LRT 64/2003 come contenuto nella LRT 1/2005.



Marco Betta <bettamarco2007@gmail.com>

SISPC: notifica cantiere edile N.4500363655

prevenzionecollettiva@regione.toscana.it <prevenzionecollettiva@regione.toscana.it>

5 agosto 2015 15:05

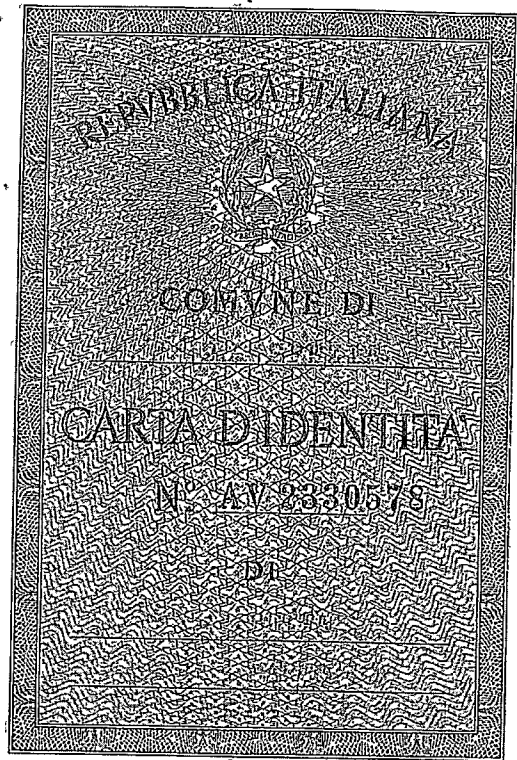
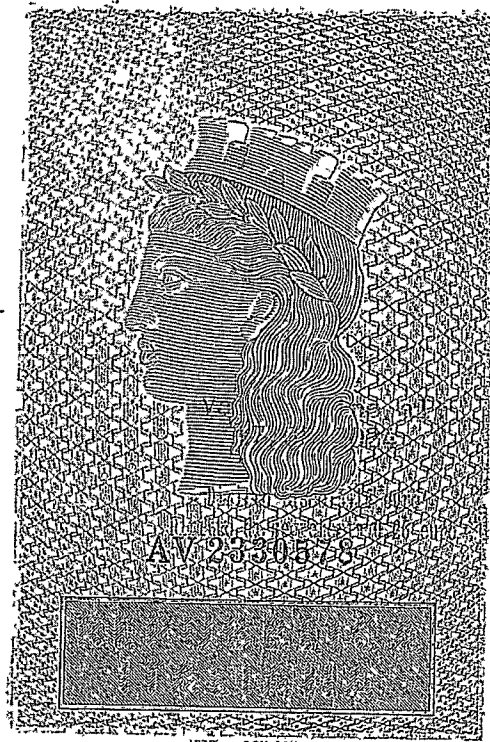
A: bettamarco2007@gmail.com, bettamarco2007@gmail.com

In allegato la stampa della Notifica del Cantiere Edile n.4500363655



Notifica N° 4500363655 - versione 2.pdf

12K



Cognome BETTA
 Nome MARCO
 nato il 17/08/1955
 (atto n. 1026 I. S. 2)
 a LA SPEZIA (SP)
 Cittadinanza ITALIANA
 Residenza LA SPEZIA
 Via Via Giovanni Pagella 5
 Stato civile Coniugato
 Professione ---
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura cm 173
 Capelli BRIZZOLATI
 Occhi AZZURRI
 Segni particolari ---


 Firma del titolare [Signature]
LA SPEZIA 06/06/2014
 Impronta del dito
 indice sinistro
[Stamp]
Funzionario Delegato
Angelo TONANI


comune.carrara@postecert.it

Da: marco.betta@geopec.it

Inviato: 05/08/2015 15:22:12 Priorità: Indefinita

A: comune.carrara@postecert.it

CC:

Oggetto: Rif. Comunicazione Attività Edilizia Libera Asseverata Prot.Gen.31490 del 18.05.2015

Allegati: daticert.xml  postacert.eml  smime.p7s 

Testo:

Alla c.a. Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.) In Riferimento alla Pratica in oggetto intestata a Cassa di Risparmio della Spezia presentata in data 15.05.2015 ed assunta al Protocollo Generale al n.31490 del 18.05.2015, con la presente si trasmette la seguente documentazione in vista dell'ingresso in cantiere di nuove ditte:- Comunicazione per l'ingresso in cantiere delle Ditte;- Dichiarazione sostitutiva di atto notorio per la verifica della regolarità contributiva con copia del Documento di identità del dichiarante- Copia dell'integrazione della Notifica Preliminare inoltrata telematicamente tramite SISPC Cordialità --Â STUDIO TECNICO GEOM. BETTA MARCO Via Piave, 42 - 19124 - La Spezia P.Iva. 00950290114 C.F. BTT MRC 55M17 E463 F Tel. 0187512111 - Fax 0187569975 IndirizzoÂ Email:bettamarco2007@gmail.com pec:Â marco.betta@geopec.it

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_831903	Data richiesta	07/08/2015	Scadenza validità	05/12/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	EUROSTANDS SPA
Codice fiscale	13186840156
Sede legale	VIA EDMONDO DE AMICIS, 53 20123 MILANO (MI)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S.
I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_698316	Data richiesta	23/07/2015	Scadenza validità	20/11/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	R P DI PINELLI ROBERTO
Codice fiscale	PNLRRT51M05H202W
Sede legale	VIA RASELLA, 12/B 20069 VAPRIO D'ADDA (MI)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S. I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_695645	Data richiesta	23/07/2015	Scadenza validità	20/11/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	ETRA S.R.L.
Codice fiscale	07275990963
Sede legale	VIA MILANO, 31/A 20062 CASSANO D'ADDA (MI)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S. I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

Durc On Line

Numero Protocollo	INPS_266368	Data richiesta	01/07/2015	Scadenza validità	29/10/2015
-------------------	-------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	OLISISTEM - ITQCONSULTING S.P.A.
Codice fiscale	09826481005
Sede legale	VIA RICCARDO GIGANTE 00143 RM

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S.
I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_526291	Data richiesta	09/07/2015	Scadenza validità	06/11/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	START SERVIZI INFORMATICI SRL
Codice fiscale	04773950961
Sede legale	VIA COMO, 19 20020 LAINATE (MI)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S. I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_832089	Data richiesta	07/08/2015	Scadenza validità	05/12/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	FIRST ONE SERVICE SRL
Codice fiscale	01843440973
Sede legale	VIALE MONTEGRAPPA, 282 59100 PRATO (PO)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S. I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI LAVORATIVI

COMUNE DI CARRARA	
11 AGO. 2015	Cat.
54813	Codice

INPS
Istituto Nazionale Previdenza Sociale



DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

PER LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA
Rilasciato a lavoratore autonomo

Spett.le LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO
g.ghinelli@consulentidellavoropec.it

Protocollo documento n°	36185370	del	30/06/2015
Codice Identificativo Pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20152038573880		

Spett.le COMUNE DI CARRARA SETTORE MARMO -
PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE/CONTROLLO; SETTORE
URBANISTICA E S.U.A.P.
comune.carrara@postecert.it

Impresa	LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO				
Sede legale	VIA FOSSONE BASSO 13 BIS 54033 CARRARA (MS)				
Sede operativa/Ind attività	VIA FOSSONE BASSO 13 BIS 54033 CARRARA (MS)				
Codice Fiscale	SNMRRD66H29Z600R	e-mail	studio.ghinelli@tin.it	e-mail PEC	g.ghinelli@consulentidellavoropec.it

Con il presente documento si dichiara che l'Impresa **NON RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:

☒ I.N.A.I.L. - Sede di CARRARA ☒ È assicurata con Codice Ditta n° 13103631

Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al 30/06/2015

Il responsabile del procedimento DEL GIUDICE MARGHERITA

☒ I.N.P.S. - Sede di MASSA CARRARA ☒ È iscritta con P.C.I. n° 15150832SN

Non risulta regolare con il versamento dei contributi al 29/07/2015

Per debiti derivanti da:

☒ Altro: DILAZIONE IN FASE AMMINISTRATIVA

Per un importo di Euro 2.244,85

Il responsabile del procedimento BOGAZZI MICHELA

Il presente certificato è valido 90 giorni dalla data di emissione.

RILASCIATO AI FINI DELL'ACQUISIZIONE D'UFFICIO.

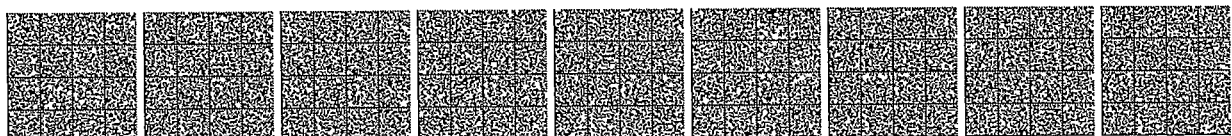
Eventuali chiarimenti in merito ai dati contenuti nel presente documento devono essere richiesti alle strutture territoriali dei rispettivi Enti.

Emesso dall' INAIL in data 10/08/2015

Per INAIL-INPS

FIRMATO DIGITALMENTE DA
DEL GIUDICE MARGHERITA

IL DIRIGENTE
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Il Sig. *Peen*
DATA *24/08/15*
Prot. int. n° *228/15*
Il Dirigente del Settore *ul*



Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_878692	Data richiesta	18/08/2015	Scadenza validità	16/12/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO
Codice fiscale	SNMRRD66H29Z600R
Sede legale	VIA FOSSONE BASSO, 13 BIS 54033 CARRARA (MS)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato RISULTA REGOLARE nei confronti di

I.N.P.S.
I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_620125	Data richiesta	16/07/2015	Scadenza validità	13/11/2015
-------------------	--------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	EUROCOOP 2001 SOC. COOP
Codice fiscale	13256660153
Sede legale	VIA BARONA, 5 20142 MILANO (MI)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S. I.N.A.I.L. Casse Edili

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

228/15

comune.carrara@postecert.it

Da: marco.betta@geopec.it
Inviato: 26/06/2015 15:56:39 Priorità: Indefinita
A: comune.carrara@postecert.it
CC:
Oggetto: Rif. Comunicazione Attività Edilizia Libera Asseverata del 15.05.2015

Allegati: daticert.xml  postacert.eml  smime.p7s 

Testo:

Â Alla c.a. Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.) In Riferimento alla Pratica intestata a Cassa di Risparmio della Spezia presentata in data 15.05.2015 di cui all'oggetto, con la presente si trasmette la seguente documentazione in vista dell'ingresso in cantiere di un lavoratore autonomo: - Comunicazione per l'ingresso in cantiere del lavoratore autonomo; - Dichiarazione sostitutiva di atto notorio per la verifica della regolarità contributiva con copia del Documento di identità del dichiarante - Copia dell'integrazione della Notifica Preliminare inoltrata telematicamente con l'aggiunta del lavoratore autonomo alle Ditte già comunicate in sede del deposito della pratica di cui all'oggetto; - DURC in corso di validità del lavoratore autonomo. Cordialità --Â STUDIO TECNICO GEOM. BETTA MARCO Via Piave, 42 - 19124 - La Spezia P.Iva. 00950290114 C.F. BTT MRC 55M17 E463 F Tel. 0187512111 - Fax 0187569975 Indirizzo Email:bettamarco2007@gmail.com pec:Â marco.betta@geopec.it

PRONT. 228/15

COMUNE DI CARRARA	
29 GIU. 2015	Cat. <u>VU</u> 3
Prot. n° <u>43559</u>	



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.
Sportello unico per le Attività Produttive

Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.)

Oggetto: **Comunicazione presenza nuove imprese/lavoratori autonomi di cui alla Comunicazione Interventi di Attività libera Asseverata del 15.05.2015**

x Il sottoscritto **GEOM. MARCO BETTA** con studio in LA SPEZIA (SP), via PIAVE, 42, su incarico dalla **CASSA DI RISPARMIO DELLA SPEZIA S.P.A.**, in qualità di Responsabile dei Lavori

COMUNICA

Che, a far data dal **27.06.2015**, sarà presente in cantiere, oltre alle ditte HESPERIO SOC. CONSORTILE ARL-E.G.HO.S. SRL-EDIL ELLE SRL-ROTTOLA ALEANDRO & C. SRL-TI ARREDO DI MACICONE STEFANO & ZOLESI GIANLUCA SNC-CPM COSTRUZIONE PREFABBRICATI METALLICI DI RATTI G.&S. (documenti depositati contestualmente alla Pratica sopra citata), anche le seguenti ditte e/o lavoratori autonomi:

- **LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO** con sede Legale in CARRARA (MS), Via FOSSONE BASSO n.° 13/BIS, P.IVA: 01034670453;

x del quale si allegano alla presente la documentazione prevista dall'art.90 comma 9 lettera c) del D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i. costituita da:

1. **copia dell' integrazione alla notifica preliminare trasmessa all'AUSL e alla direzione provinciale del lavoro** in quanto obbligatoria in relazione al tipo di cantiere necessario per il caso di specie (art.90 comma 9 lett. c);
2. **dichiarazione Sostitutiva di atto notorio attestante l'avvenuta verifica del/dei DURC**** (punto 1 lettera 'c' dell'allegato XVII al D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i.) e della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b) dell'art. 90 comma 9 del D.Lgs n.81/2008 e s.m. e i. (art.90 comma 9 lett. c).
3. **D.U.R.C.** della nuova ditta che entrerà in cantiere.

x direttore dei lavori x architettonici: GEOM. MARCO BETTA tel. 0187/512111, con ufficio in LA SPEZIA, via PIAVE n. 42.

La Spezia, lì 26.06.2015

IL DIRIGENTE
NOMINA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ai sensi della L. 241/1990 e s.m.i

Il Sig. Paolo Adorno

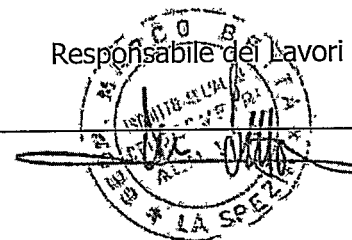
DATA 30/06/15

Il Dirigente del Settore

Prot. int. n°

228115 uclv

Responsabile dei Lavori





COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.
Sportello unico per le Attività Produttive

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO
(d.p.r. 28 dicembre 2000, n° 445)

Il Sottoscritto BETTA GEOM. MARCO nato a LA SPEZIA, il 17.08.1955 e domiciliato in LA SPEZIA, Via PIAVE n°42, C.F. BTTMRC55M17E463F nella sua qualità di responsabile dei lavori, consapevole delle sanzioni penali a cui può andare incontro nel caso di affermazioni mendaci e delle relative sanzioni penali di cui all'art.76 DPR 445/2000

DICHIARA CHE

in riferimento a : ☐ - Segnalazione Certificata di Inizio Attività del _____;
☐ - Comunicazione inizio lavori del permesso di costruire n. _____ del _____;
☐ - Comunicazione fine lavori permesso di costruire/SCIA n. _____ del _____;
☒ - Comunicazione Interventi di Attività Edilizia Libera Asseverata n. _____ del 15.05.2015

di cui fa parte integrante la presente, ha verificato la Regolarità Contributiva e la documentazione di cui alle lettere a) e b) comma 9 art. 90 D.lgs 81/2008 delle imprese e/o lavoratori autonomi qui di seguito elencate/i e di cui se ne fornisco gli elementi indispensabili per la loro identificazione, che presteranno/hanno prestato lavorazioni presso il cantiere:

Elenco lavoratori autonomi:

LUCIDATURA BELLAVISTA VIA FOSSONE BASSO 54033 01034670453
DI SAN MARTIN RICCARDO 13 CARRARA

<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>città</i>	<i>P.I. / C.F.</i>

Elenco imprese e codici di iscrizione identificativi:

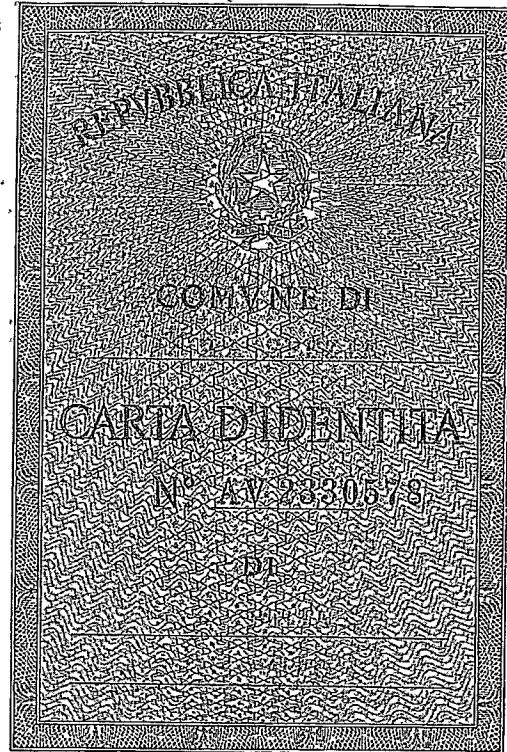
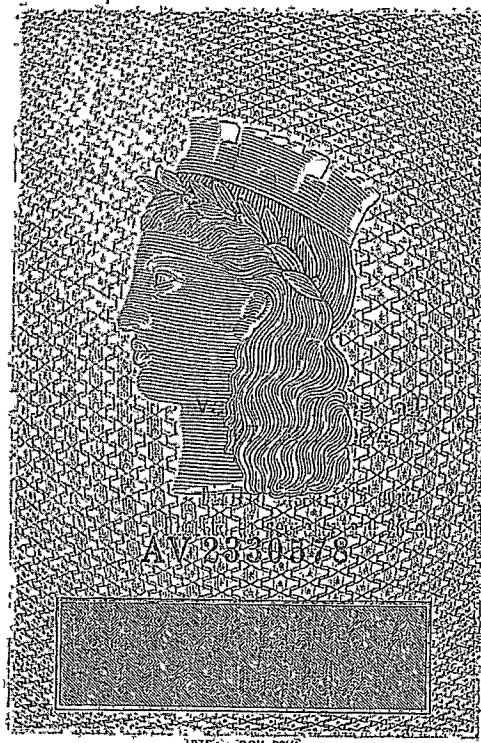
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>
<i>nominativo</i>	<i>indirizzo</i>	<i>Città</i>
<i>INPS</i>	<i>INAIL</i>	<i>CASSA EDILE</i>

Carrara li 26.06.2015

Il dichiarante



Ai sensi del D.P.R. 28/12/00, n. 445, con la firma, insieme alla fotocopia non autenticata di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità, la presente costituisce dichiarazione sostitutiva di atto notorio.



Cognome	RETTA
Nome	MARCO
nato il	17/08/1955
(atto n.	1096 L. S. A.)
a	LA SPEZIA (SP)
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	LA SPEZIA
Via	Via Giovanni Pagella 5
Stato civile	Coniugato
Professione	
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	cm 173
Capelli	REZZOLATI
Occhi	AZZURRI
Segni particolari	

	
Firma del titolare	
LA SPEZIA 06/06/2014	
Impronta del dito indice sinistro	ROSILINOTTO ACCO Funzionario Delegato Angelo TOMMY
	

Notifica Preliminare Cantiere Edile

N° Notifica: 4500363655 - Data: 26/06/2015

Numero cantiere: 68478

Protocollo: 9101/MS/045003 - 0001149/2015

Cantiere sito in: Carrara

Indirizzo: CORSO GARIBALDI, 35

Descrizione dell'opera

Inizio lavori: 15/05/2015 Durata lavori (gg): 90 Importo: € 400.000,00

Imprese coinvolte: 6 Lavoratori autonomi: 1 Lavoratori: 13

Tipo opera: Edilizia civile - Ristrutturazione di edifici civili

Tipo intervento: Manutenzione interna Tipo costruzione: Cemento armato

Descrizione opera: Opere di manutenzione straordinaria

.....
Committente

Persona: CASSA DI RISPARMIO DELLA Cod. Fisc.: 00057340119

Indirizzo: CORSO CAVOUR, 86 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187773928 E-mail: null

Responsabile lavori

Persona: BETTA MARCO Cod. Fisc.: BTTMRC55M17E463F

Indirizzo: VIA PLAVE, 42 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.512111 E-mail: bettamarco2007@gmail.com

Coordinatore Esecuzione

Persona: RAVECCA MARCO Cod. Fisc.: RVCMRC59B28A992E

Indirizzo: VIA SAN GIOVANNI BOSCO 2 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.523251 E-mail:

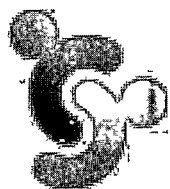
Coordinatore Progetto

Persona: BETTA MARCO Cod. Fisc.: BTTMRC55M17E463F

Indirizzo: VIA PIAVE, 42 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.512111 E-mail: bettamarco2007@gmail.com

Imprese



SISPC

Sistema Informativo Sanitario di Prevenzione



Mod. NCE.01

Ragione Sociale: E.G.HO.S. ELECTRICAL AND GENERAL HOSPITAL SUPPLY - S.R.L.

Cod.Fis.: 00938880119

Indirizzo: VIA MAZZINI, 82 - 19038 Sarzana (SP)

Telefono: 0187.631510

E-mail:

Ragione Sociale: EDIL ELLE - S.R.L.

Cod.Fis.: 01045970165

Indirizzo: VIA MONTE SAGRO, 1 - 19021 Arcola (SP)

Telefono: 0187.954540

E-mail:

Ragione Sociale: C.P.M. - COSTRUZIONE PREFABBRICATI METALLICI DI RATTI SERGIO E

Cod.Fis.: 00234180115

Indirizzo: VIA AURELIA SUD, 19/7 - 19021 Arcola (SP)

Telefono: 0187.954151

E-mail:

Ragione Sociale: ROTOLA ALEANDRO E C. S.R.L.

Cod.Fis.: 00873590111

Indirizzo: VIA DEL CANALETTO, 164 - 19100 La Spezia (SP)

Telefono: 0187.523470

E-mail:

Ragione Sociale: HESPERIO SOCIETA' CONSORTILE A RESPONSABILITA' LIMITATA

Cod.Fis.: 01235180112

Indirizzo: VIA VINCINELLA, SNC - 19037 Santo Stefano di Magra (SP)

Telefono: 0187.631510

E-mail:

Ragione Sociale: TI ARREDO DI MACCIONE STEFANO & ZOLESÌ GIAN LUCA S.N.C.

Cod.Fis.: 00306880113

Indirizzo: VIA TRIESTE, 4 - 19020 Follo (SP)

Telefono: 34843383626

E-mail: null

Ragione Sociale: LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICARDO

Cod.Fis.: SNMRRD66H29Z600R

Indirizzo: VIA FOSSONE BASSO, 13/BIS - 54033 Carrara (MS)

Telefono: 0585843302

E-mail: null



SISPC

Sistema Informativo Sanitario di Prevenzione



Mod. NCE.01

L'autore di questa notifica di cantiere edile dichiara:

- che il piano di sicurezza e coordinamento, ex. art 100 del D. Lgs. 81 del 09.04.2008, se necessario, è stato redatto da un professionista abilitato e messo a disposizione delle imprese;
- che la presente notifica è stata redatta in ossequio all'art. 99 ed allegato XII del D. Lgs. 81 del 09.04.2008 ed art.3 co. 2 della legge LRT 64/2003 come contenuto nella LRT 1/2005.



Marco Betta <bettamarco2007@gmail.com>

SISPC: notifica cantiere edile N.4500363655

prevenzionecollettiva@regione.toscana.it <prevenzionecollettiva@regione.toscana.it> 26 giugno 2015 14:56
A: bettamarco2007@gmail.com, bettamarco2007@gmail.com

In allegato la stampa della Notifica del Cantiere Edile n.4500363655

 **Notifica N° 4500363655 - versione 1.pdf**
12K

DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

PER ALTRI USI CONSENTITI DALLA LEGGE DURC ESTERO : AGEVOLAZIONI

Rilasciato a lavoratore autonomo

Protocollo documento n°	35183969	del	24/04/2015
Codice Identificativo Pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20151946332062		

Spett.le LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO
g.ghinelli@consulentidellavoropec.it

Impresa	LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO				
Sede legale	VIA FOSSONE BASSO 13 BIS 54033 CARRARA (MS)				
Sede operativa/Ind attività	VIA FOSSONE BASSO 13 BIS 54033 CARRARA (MS)				
Codice Fiscale	SNMRRD66H29Z600R	e-mail	studio.ghinelli@tin.it	e-mail PEC	g.ghinelli@consulentidellavoropec.it

Con il presente documento si dichiara che l'Impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:

☒ I.N.A.I.L. - Sede di CARRARA	☒ È assicurata con Codice Ditta n° 13103631
Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al 24/04/2015	
Il responsabile del procedimento PICCININI STEFANIA	

☒ I.N.P.S. - Sede di MASSA CARRARA	☒ È iscritta con P.C.I. n° 15150832SN
Risulta regolare con il versamento dei contributi al 27/04/2015	
Il responsabile del procedimento BOGAZZI MICHELA	

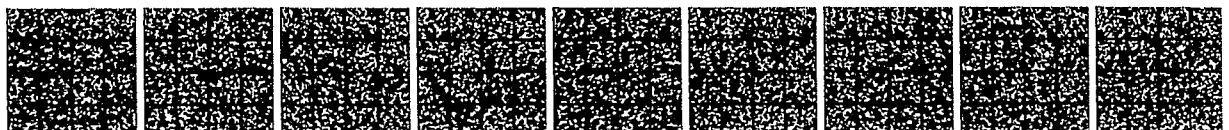
Ai sensi dell'art. 40, d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, il presente certificato è rilasciato solo per l'estero ed è valido 120 giorni dalla data di emissione. Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'Impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme che successivamente risultassero dovute.

Emesso dall' INAIL in data 27/04/2015

Per INAIL-INPS

FIRMATO DIGITALMENTE DA

DEL GIUDICE MARGHERITA



ATTRIBUZIONE DEL CODICE IDENTIFICATIVO PRATICA (C.I.P.)

Spett.le COMUNE DI CARRARA SETTORE MARMO -
PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE/CONTROLLO;
SETTORE URBANISTICA E S.U.A.P.
PIAZZA II GIUGNO, 1
54033 CARRARA (MS)

Protocollo documento n°	36185370	del	30/06/2015
Codice Identificativo Pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)		20152038573880	

OGGETTO: Richiesta di regolarità contributiva per LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA

A seguito della presentazione, in data 30/06/2015, della comunicazione di cui all'oggetto si attribuisce il Codice Identificativo Pratica.

Richiedente

Denominazione/Ragione Sociale	COMUNE DI CARRARA SETTORE MARMO - PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE/CONTROLLO; SETTORE URBANISTICA E S.U.A.P.				
Recapito	PIAZZA II GIUGNO, 1 - 54033 CARRARA (MS)				
Codice Fiscale	00079450458	e-mail	mtonelli@comune.carrara.ms.it	e-mail PEC	comune.carrara@postecert.it

Impresa

Denominazione/Ragione Sociale	LUCIDATURA BELLA VISTA DI SAN MARTIN RICCARDO				
Sede legale	VIA FOSSONE BASSO, 13 BIS - 54033 CARRARA (MS)				
Sede operativa/Ind attività	VIA FOSSONE BASSO, 13 BIS - 54033 CARRARA (MS)				
Codice Fiscale	SNMRRD66H29Z600R	e-mail	studio.ghinelli@tin.it	e-mail PEC	g.ghinelli@consulentidellavoropec.it

Enti Previdenziali

INAIL - codice ditta: 13103631	INAIL Sede competente: 21200 - CARRARA
INPS - lavoratore autonomo - pos. contr. individuale : 15150832SN	INPS Sede competente: 4600 - MASSA CARRARA

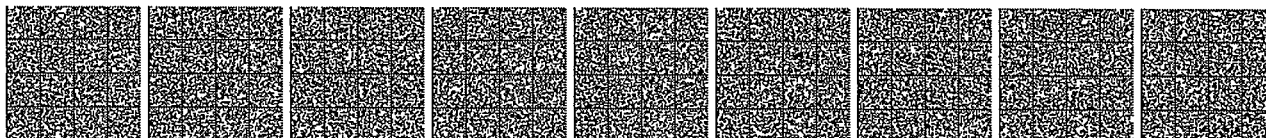
Il Codice Identificativo Pratica (C.I.P.) dev'essere utilizzato nelle successive comunicazioni allo Sportello Unico

Rilascio duc

Il D.U.R.C. sarà inviato tramite PEC all'IMPRESA dall'INAIL di CARRARA
Il D.U.R.C. sarà inviato tramite PEC alla STAZIONE APPALTANTE/AP dall'INAIL di CARRARA

CARRARA, lì 30/06/2015

RICHIESTA TELEMATICA
Per la Stazione Appaltante/AP
TONELLI MARCO





COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

Prot. n° 46052

Spett.le Cassa di Risparmio della Spezia spa
Corso Cavour n. 86
19124 La Spezia (SP)

E, p.c. Spett.le Geom. Betta Marco
Via Piave n. 42
19124 La Spezia (SP)

Tramite pec: marco.betta@geopec.it

OGGETTO: Avvio di procedimento di controllo in attuazione della Determinazione dirigenziale n. 9 del 17.04.2015, relativamente alla pratica rubricata al Prot. SUAP n. 228 del 18.05.2015.

La presente per informare che in data 01.07.2015 la Commissione preposta, istituita con la Determinazione Dirigenziale indicata in oggetto, ha sorteggiato le pratiche da sottoporre a procedimento di controllo.

Poiché la pratica rubricata al Prot. SUAP n. 228/2015, depositata dalla S.V. presso questo Comune, rientra tra quelle sorteggiate, con la presente si comunica l'avvio del procedimento di controllo.

Il responsabile del presente procedimento è il Geom. Marco Storti.

Lo Sportello è aperto nei giorni martedì e giovedì dalle ore 8,30 alle 12,30 e dalle ore 15,00 alle ore 18,00 dei medesimi giorni su appuntamento.

Si comunica, altresì, che la durata del presente procedimento è di 60 gg. dalla data del sorteggio, salvo interruzioni e/o sospensioni dei termini procedurali.

In caso di mancato rispetto dei predetti termini procedurali la S.V. potrà rivolgere richiesta scritta, indirizzata al titolare del potere sostitutivo, dott. Leoncini Pietro, Segretario Generale di questo Comune, con Ufficio sito nel palazzo comunale, tel. 0585/641217- email: Leoncini@comune.carrara.ms.it.

Distinti saluti.

Carrara, 06 luglio 2015

IL DIRIGENTE
Dott. Marco Tonelli