

Al Signor SINDACO
del COMUNE di CARRARA

COMUNE DI CARRARA		Cat.
/ 6 APR. 2009		U 5
Prot. n° 16385		Clas.

SETTORE URBANISTICA.

Oggetto: dichiarazione di FINE LAVORI.



La sottoscritta Genovesi Neda, in qualità di intestatario di D.I.A prot. N. 20637/1708 del 10/05/2008 d.i.a. n. 253/dia-08, relativa alla realizzazione di lavori di **MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

D I C H I A R A

Che le opere di cui sopra sono terminate in data 19/02/2009

Carrara, li 09/03/2009

In fede
Genovesi Neda

Neda Genovesi

prot. 1708/08 del F.I.A. 09
ASSEGNATA AL RESPONSABILE
Sig. <u>[Signature]</u>
IL DIRIGENTE <u>[Signature]</u>

Al Signor **SINDACO**
del **COMUNE di CARRARA**

SETTORE URBANISTICA.

COMUNE L.
/ 6 APR. 2009
16402



Oggetto: dichiarazione di FINE LAVORI.

La sottoscritta Genovesi Neda, in qualità di intestatario di D.I.A prot. N. 20637/1708 del 10/05/2008 d.i.a. n. 253/dia-08, relativa alla realizzazione di lavori di **MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

DICHIARA

Che le opere di cui sopra sono terminate in data 19/02/2009

Carrara, li 09/03/2009

In fede
Genovesi Neda

Neda Genovesi

prot. 1708/08	del 14.02
ASSEGNATA AL RESPONSABILE	
Sig. <u>Colli</u>	
IL DIRIGENTE	Li



12 APR. 2009

**DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA**

PER LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA

Raccomandata AR

Spett.le

VERSOLATTO ALBERTO

VIA DEI MILLE N. MARINA 20

54033 Carrara (MS)

Protocollo documento n.	5991557	del	13/03/2009
-------------------------	---------	-----	------------

Codice identificativo pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20090531534206
--	----------------

Denominazione/ragione sociale	VERSOLATTO ALBERTO		
Sede legale	VIA DEI MILLE N. MARINA 20 54033 Carrara (MS)		
Sede operativa	VIA DEI MILLE 20 54033 Carrara (MS)		
Codice Fiscale	VRSLRT64D13F205E	E-mail	
C.C.N.L. applicato	Rilasciato a lavoratore autonomo senza dipendenti.		

Con il presente documento si dichiara che il lavoratore autonomo **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:☒ I.N.P.S. - Sede di MASSA CARRARA☒ E' iscritta/o all'INPS con PC/matricola n. 14188357ii**Risulta regolare con il versamento dei contributi al**

13/03/2009

☐ E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo**Il responsabile del procedimento**

DEL NERO FRANCA

☒ I.N.A.I.L. - Sede di CARRARA☒ E' assicurata/o all'INAIL con Codice Ditta n. 3089534**Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al**

13/03/2009

☐ E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo**Il responsabile del procedimento**

PICCIOLI VIVIANA

Il presente certificato è rilasciato ai sensi dell'art.86 co.10 D.Lgs. n°276/2003 ed è valido 90 (novanta) giorni dalla data di rilascio.

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.

Originale CARRARA il 25/03/2009

Per INPS-INAIL
Il responsabile dello Sportello Unico Previdenziale-
della sede Inail di CARRARA
VIVIANA PICCIOLI



spazio riservato al protocollo generale		spazio riservato al protocollo di settore	
COMUNE DI CARRARA 12 APR. 2009 Prot. n° 16397		COMUNE DI CARRARA 12 APR. 2009	



COMUNE DI CARRARA
SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA

Prot. 1708/09 del 7.4.09
 ASSEGNATA AL RESPONSABILE
 Sig. [signature]
 IL DIRIGENTE LI [signature]

Al Signor Sindaco del Comune di Carrara

CERTIFICATO DI CONFORMITA'
Art. 86, comma 1, L.R. 03.01.05 n° 1

Il sottoscritto Mori Francesco nato a Carrara il 28.12.1970 iscritto all'Albo Professionale dei Geometri della provincia di Massa Carrara al n° 864 (C.F. MROFNC70T28B832X), con studio professionale in Carrara via Savonarola n° 15 (tel - fax 0585/780640 e-mail studiomori@gmail.com), in qualità di Tecnico abilitato e con riferimento all'incarico progettuale ricevuto dai Signori:

Genovesi Neda, nata a Carrara (MS) il 10/01/1946 e residente in Marina di Carrara, via Bigioni n° 91 (C.F. GNV NDE 46A50 B832I) in qualità di proprietaria

considerato che la Signora Genovesi Neda, ha eseguito lavori di **MANUTENZIONE STRAORDINARIA** sull'immobile posto in Marina di Carrara Via Bigioni n.91, censito catastalmente al foglio 97, mappali 200 e 201

dato atto che i lavori di cui si tratta sono stati ultimati in data 19/02/2009 ed in conformità agli atti amministrativi nel seguito elencati,

preso atto che ai sensi dell'art. 86, comma 3, della L.R. 03/01/05 n° 1 occorre procedere alla certificazione di conformità dell'opera al progetto presentato,

vista la L.R. 03/01/05 n° 1,

consapevole delle responsabilità previste dall'art. 26 della L. 4.1.1968 n° 15 in caso di dichiarazioni mendaci, nonché delle conseguenze stabilite dall'art. 11, comma 3, del D.P.R. 20.10.1998 n° 403

CERTIFICA

sotto la propria personale responsabilità

1) che le opere realizzate nell'immobile descritto in premessa risultano conformi al progetto approvato con:

- concessione edilizia n° del
- variante n° del alla concessione edilizia n° del
- autorizzazione edilizia n° ;
- variante n° del all'autorizzazione edilizia n° del
- **denuncia di inizio attività - N. 253/D.I.A.08 - PROT. 20637/1708 del 10/05/2008;**
- concessione edilizia in sanatoria n° del
- autorizzazione edilizia in sanatoria n° del

2) che le opere realizzate nell'immobile descritto in premessa, in forza degli atti abilitativi indicati al precedente punto, sono state ultimate in data 19/02/2009

Carrara, lì 09.03.2009

IL TECNICO



ALLEGATI:

- 1) N. 1 Lettera di fine lavori
- 2) N. 1 copia Attestazione di variazione catastale
- 3) copia DURC.



agenzia del
Territorio

Ufficio Provinciale
di MASSA

Ricevuta di Avvenuta Denuncia di Variazione

Data 09/03/2009

Ora 9 11 58

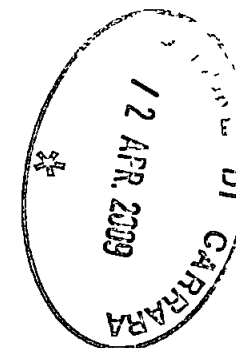
pag 1 di 1

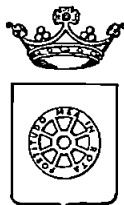
Catasto Fabbricati

Protocollo n MS0024792	Comune di CARRARA (Codice I6AG)	Ditta n 1 di 1
Codice di Risccontro 000AN8464	Unità a destinazione ordinaria n -	Unità in variazione n 1
Operatore MRNLRD	Tipo Mappale n -	Unità in costituzione n -
	Unità a dest speciale e particolare n -	Unità in soppressione n -
	Beni Comuni non Censibili n -	
	Motivo della variazione DIVERSA DISTRIBUZIONE SPAZI INTERNI	

UNITA' IMMOBILIARI

Identificativo catastale							Dati di classamento proposti					
Prog	Op	Sez UR	Foglio	Numero	Sub	Ubicazione	ZC	Cat	Cl	Cons	Sup Cat	Rendita
1	V		97	200		VIA BIGIONI n 91, p T	001	A04	04	6,5	118	352,48
2			97	201								





COMUNE DI CARRARA
SETTORE URBANISTICA e S.U.A.P.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA'
(Art. 47 D.P.R. 28/12/2000 n. 445)

Il sottoscritto **GENOVESI NEDA** nato a **CARRARA**
il **10.01.46** residente a **M. di CARRARA** Via **Bicioni** n. **91**
in qualità di intestatario dell'istanza volta ad ottenere permesso di costruire relativo a lavori di
☐ nuova costruzione
☐ ampliamento
☒ altro (specificare) **MANUT. STRAORDINARIA**
sull'immobile ubicato in **U. di Ceres** via **Bicioni** n. **91**
distinto catastalmente al foglio **97** mappali **200** con destinazione d'uso

e il Sig. **Hon. FRANCESCO** nato a **CARRARA**
il **28.12.70** residente a **M. di CARRARA** Via **SAVOMANOLO** n. **15**
in qualità di progettista dell'intervento edilizio di cui sopra, iscritto all'ordine professionale dei **GEOMETRI**
della provincia di **MS** con il n° **864**

DICHIARANO

per gli effetti dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs. 4/08 (terre e rocce da scavo), che

- ☒ le terre o rocce da scavo prodotte saranno smaltite con il trasporto delle stesse in discarica autorizzata,
☐ le terre o rocce da scavo prodotte saranno riutilizzate e pertanto viene prodotta la modulistica, debitamente compilata, di seguito indicata ed allegata alla presente

MOD A - relazione a firma congiunta del proprietario e del tecnico progettista, resa nei modi e nelle forme dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000 e successive modificazioni, con la quale si dimostri quanto prescritto dall'art. 186, comma 1, lettere a), b), c), d), e) e g) del D.Lgs. 152/06, nel testo modificato dal D.Lgs. 4/2008,

MOD B - relazione a firma di tecnico abilitato, resa nei modi e nelle forme dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000 e successive modificazioni, relativa al materiale da impiegare ed effettuata presso laboratori autorizzati, con la quale si attesta il rispetto di quanto richiesto alla lettera f) del suddetto art. 186

Si è consapevoli che in caso di dichiarazione mendace, il dichiarante sarà perseguito ai sensi e per gli effetti dell'art. 483 del Codice Penale

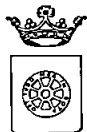
Carrara



Firma del titolare dell'istanza

[Handwritten signature]

Si allega copia di documento di riconoscimento in corso di validità.



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

prot n° 20637/1708
Carrara 10 maggio 2008

A GENOVESI NEDA
VIA BIGIONI 91
54036 MARINA DI CARRARA

e, p c

A MORI GEOM FRANCESCO
VIA SAVONAROLA 15
54036 MARINA DI CARRARA

OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività Articoli 79 della L R 03/01/2005, n 1

In relazione alla denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti dell'art 79 della L R 3/1/05 n 1 e pervenuta in data 10/05/2008 per la realizzazione di lavori di MANUTENZIONE STRAORDINARIA sull'immobile sito in MARINA DI CARRARA VIA BIGIONI 91 e distinto catastalmente al foglio 97 mappale/i 200, si comunica, in osservanza della L 241/90, che il responsabile del procedimento è Istr Tec Coppo Geom Luca presso l'U O "Controllo del Territorio" e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì ed il Giovedì dalle ore 8 30 alle ore 12 30. Si invita a citare nella futura corrispondenza le sottoelencate diciture denuncia di inizio attività prot 20637/1708 del 10/05/2008 - d i a n° 253/DIA-08

Prima dell'inizio dei lavori, sull'immobile oggetto di intervento dovrà essere esposto, in modo visibile, apposito cartello indicante gli estremi identificativi della denuncia di inizio attività, del suo Titolare, del Progettista, del Direttore dei Lavori, della Ditta esecutrice e, ove prescritto, del Responsabile della sicurezza

Dovrà inoltre essere comunicata a Questo Ufficio la data di ultimazione dei lavori descritti nella denuncia di inizio dell'attività, e trasmessa la certificazione di conformità dell'opera realizzata al progetto presentato, redatta da professionista abilitato, ai sensi e per gli effetti dell'art 86 L R 03/01/2005 n 1

Carrara 10 maggio 2008

Amm Ferrari Giovanna

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U O Controllo del Territorio
Telefono 0585 6411 – Fax 0585 641296 – e-mail lcoppo@comune.carrara.ms.it



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

All'Ufficio Regionale per la Tutela
dell'Acqua e del Territorio di



Protocollo generale



REAVVISO SCRITTO E

POSITO progetto ai sensi

DPR 380/01 artt 93 e 94*, L.R.
1/05 art 105 terDPR 380/01 artt 65, 93 e 94*,
L.R. 1/05 art 105 ter

x artt 17 e 18 Legge 64/74

ex art. 4 Legge 1086/71 e artt 17 e 18
Legge 64/74

Nel rispetto di

☐ D.M. 14/09/2005☒ D.M. 16/01/1996** così come disposto
dalla L. 168/05 art. 14
undicesimo☒ Nuovo Progetto☐ Variante/Integrazione n° al progetto n°☐ Condono edilizio (escluso sanatoria ordinata art. 140 L.R. 1/05)

Zona di classificazione sismica n°

*scrizione dell'intervento Progetto di MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI FABBRICATO AD USO RESIDENZIALE

Comune	CARRARA	Estremi catastali	FG 97 MAPP LE 200
Loc.	MARINA DI CARRARA	Estremi Prat /Conc. Comunale	
Ad.	BIGIONI N 91	Estremi Denuncia Inizio Attività	
Committente	GENOVESI NEDA	Ditta Costruttrice	VERSOLATTO ALBERTO
Sede legale* Comune		sede legale* Comune	
Via		Via	VIA DEI MILLE 20
Legale rappresentante*		legale rappresentante*	
Nato a	CARRARA	il	10/01/1946
Domiciliato in	MARINA DI CARRARA	CAP	54033
Via	BIGIONI 91	Via	VIA DEI MILLE 20
Tel		Tel	
Fax		Fax	
mail		e-mail	
Codice Fiscale	GNV NDE 46E50 B832I	Codice Fiscale	
Indicare in caso di società o enti		* indicare in caso di società o enti	

committente per il progetto è domiciliato presso (facoltativo) _____

Progettista Strutturale	ING. DANTE LAGOMARSINI	Direttore dei Lavori Strutturale	ING. DANTE LAGOMARSINI
Nato a	CARRARA	il	01/05/1947
Iscritto all'Albo	INGEGNERI	Iscritto all'Albo	INGEGNERI
Prov. di	MS	Prov. di	MS
Domiciliato in	AVENZA	CAP	54031
Via	TURATI	Via	TURATI
Tel	336712174	Tel	336712174
Fax		Fax	
e-mail		e-mail	
Codice Fiscale	LGM DNT47E01 B832T	Codice Fiscale	LGM DNT47E01 B832T

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

VISTO Si ATTESTA l'avvenuto deposito del progetto
ai sensi delle Leggi sopracitate

Progetto n°

L'incaricato

Deposito presso
L. Regionale 30/11/2004 n° 180
Pratica n° 260
Prot. n°

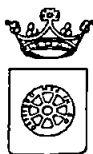
(timbro)
REGIONE TOSCANA
Ufficio Regionale per la Tutela
dell'acqua e del territorio
di MASSA - CARRARA

Controllo obbligatorio

☐ SI☐ NO

FORNITORE DEL DIRETTORE
(Dott. Ing. Alessandro F. Pizzani)

08 MAG. 2008



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica S U A P



RACCOMANDATA A.R.

Prot n° 2316 /29265
del 19 marzo 2008

Prot. n. 13844

A GENOVESI NEDA
VIA BIGIONI 91
54036 MARINA DI CARRARA

Oggetto Autorizzazione paesaggistica 107 del 2/11/2007 Art 159 del D Lgs n° 42/04

Con riferimento all'istanza presentata in data 21/06/2007 prot n° 2316 /29265, si trasmettono, in allegato alla presente, copia del parere rilasciato dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali di Lucca ai sensi dell'art 159 del D lgs 22 gennaio 2004 n°42, e copia dell'autorizzazione paesaggistica relativa a lavori di MANUTENZIONE STRAORDINARIA sito a MARINA DI CARRARA VIA BIGIONI 91 e distinto catastalmente al fog 97 mapp 200,

Carrara, lì 19 marzo 2008



Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA -54033 piazza Due Giugno,1
Settore Urbanistica (U O Servizi Amministrativi)
Telefono 0585 641324 -Fax 0585 641296



Ministero

per i Beni e le Attività Culturali

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO E PER IL PATRIMONIO STORICO
ARTISTICO ED ETNOANTROPOLOGICO PER LE PROVINCE DI LUCCA E MASSA CARRARA

Lucca 3 FEB 2008

Al Comune di Carrara

Prot N 4201

Allegato

COMUNE DI CARRARA
18 MAR 2008
Prot n° 13604

Risposta al Foglio del 025 Nov 2007
3 Du *Sex* *N.2316/29265*

OGGETTO (MS) Carrara – Genovesi Neda – Manutenzione straordinaria – Marina di Carrara Via Bigioni 91
(*ns protocollo generale 15568 del 14 novembre 2007 e successive integrazioni ns prot. n. 2436 del 15 febbraio 2008 da citare in eventuali comunicazioni successive*) –

VISTO il Decreto Legislativo n 368 del 20/10/98, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n 250 del 26/10/98 recante
‘Istituzione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali’,

VISTO il D Lgs n 42 del 22 gennaio 2004, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n 45 del 24 febbraio 2004
rubricato come ‘Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 Luglio 2002, n
137,

VISTO il D Lgs n 157 del 24 marzo 2006,

VISTE le norme transitorie per il rilascio delle autorizzazioni di cui all’art 159 del D Lgs 42/2004 così come
modificato dall’art 26 del D Lgs 157/2006

VISTO il D P R 26 novembre 2007 n 233 ‘Regolamento di riorganizzazione del Ministero per i beni e le attività
culturali’, art 18, c 1,

Ai sensi dell art 159 del D Lgs 42/2004, in riscontro alla nota con la quale codesta Amministrazione ha
trasmissione l’autorizzazione n° 107 del 02/11/2007 relativa alle opere indicate in oggetto, questa Soprintendenza,
ritenendo la suddetta autorizzazione conforme alle prescrizioni di tutela del paesaggio dettate ai sensi della parte
III° del D Lgs 42/2004,

NON ESERCITA IL POTERE DI ANNULLAMENTO

IL SOPRINTENDENTE AD INTERIM

Bruno Santi

Il RESPONSABILE DELL'ISTRUTTORIA

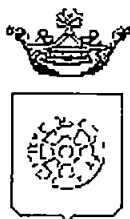
Conrada Minati

CMI/lp

Manifattura Tabacchi piazza della Magione — 55100 Lucca

Tel 0583 416541 - Fax 0583 416565

e mail bappadluccamassa@beniculturali.it



Comune di Carrara

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO - URBANISTICA

AUTORIZZAZIONE N° 107 del 2/11/2007

IL DIRIGENTE

PREMESSO che GENOVESI NEDA in data 21/06/2007 prot 29265/2316, ha presentato progetto relativo a lavori di MANUTENZIONE STRAORDINARIA a fabbricato sito in MARINA DI CARRARA VIA BIGIONI 91 al fine di ottenere il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica prevista dall'art 159 del D Lgs 22 gennaio 2004, n° 42, recante il Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali,

VISTO l'art 82 del D P R 24 7 1977 n 616, come modificato da ultimo, dal T U citato, con il quale sono state delegate alle regioni le funzioni amministrative per la protezione delle bellezze naturali, per quanto attiene alla loro individuazione, tutela e relative sanzioni,

VISTA la L R del 2 11 1979 n 52 e successive modifiche ed in particolare

- l'art 2, con il quale sono state sub-delegate ai Comuni le funzioni amministrative in materia di beni culturali e ambientali, l'art 4 che stabilisce che gli atti relativi alle funzioni indicate in oggetto dovranno essere adottati in ogni Comune previo parere del Collegio degli Esperti, di cui all'art 3 del Regolamento Edilizio Comunale,

VISTO il parere espresso dal Collegio degli Esperti, nella riunione n 32 del 25/10/2007, in merito al progetto sopra citato " VISIONATI GLI ELABORATI RICHIESTI, SI ESPRIME, PARERE FAVOREVOLE "

VISTO il D Lgs 18/08/2000, n 267, recante il "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali " ed in particolare l'art 107, comma 3, lett f), ai sensi del quale rientra nelle attribuzioni dirigenziali l'adozione dei provvedimenti di autorizzazione, concessione o analoghi, ivi comprese le autorizzazioni e le concessioni edilizie,

RILASCIATA

Per quanto esposto in premessa

a GENOVESI NEDA , **autorizzazione paesaggistica** relativa a lavori di MANUTENZIONE STRAORDINARIA a fabbricato sito in MARINA DI CARRARA VIA BIGIONI 91 come da progetto presentato in data 21/06/2007, con prot 29265/2316 costituito da tavole n° 1-2-3 , in atti depositata

La presente autorizzazione verrà inviata alla competente Soprintendenza per i Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici di Lucca ai fini dell'espressione del parere di competenza che ai sensi di quanto disposto dall'art 159, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, (D Lgs 22 01 2004 n° 42) dovrà essere comunicato entro il termine perentorio di 60 (sessanta) giorni dalla ricezione della presente autorizzazione

Entro il medesimo termine di 60 giorni e' consentita ai sensi del Capo III della L 7/8/1990, n° 241 e successive modificazioni, la partecipazione al procedimento, anche tramite la presentazione di documenti e memorie illustrative

Carrara, 2 novembre 2007

IL DIRIGENTE
Claudio Bacicalupi

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Scatti realizzati il 09/05/07

Allegata a D I.A.

Richiedenti:
Sig.ra Genovesi Neda

Progettista: Geom. Francesco Mori





Foto n. 1



Foto n.2



Foto n.3

PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICI



ALTRA PROPRIETA'

ALTRA PROPRIETA'

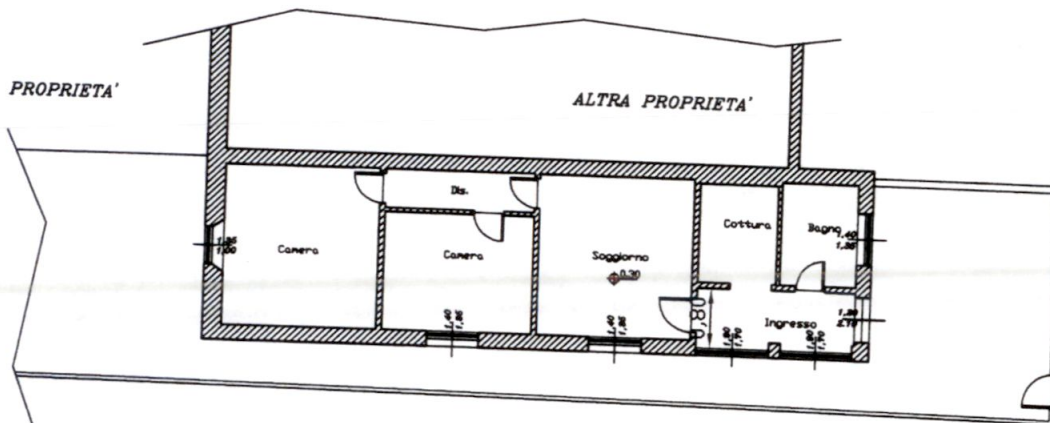


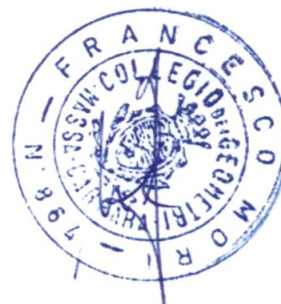
foto 1

stradello privato

foto 2

FABBRICATO
ALTRA PROPR.

FABBRICATO
ALTRA PROPR.



PIANTA PIANO TERRA

COMUNE DI CARRARA
- 9 MAG. 2008
*



**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA',
DPR 28 dicembre 2000, n° 445**



La sottoscritta Genovesi Neda, nata a Carrara (MS) il 10/01/1946 e residente in Marina di Carrara, via Bigioni n° 91 (C F GNV NDE 46°50 B832I) in qualità di proprietaria

DICHIARA

- ai fini della titolarità di cui all'art 11 del DPR 06/06/2001 n° 380 e s m i, di avere la disponibilità dell'immobile ad uso residenziale, sito in Carrara loc tà Fossone, via Fossone Alto, censito in catasto nel fg n° 97, con i mapp li n° 200-~~201~~ in qualità di proprietario,
- che il fabbricato di cui sopra è stato realizzato mediante concessione edilizia n 832 del 07/05/1953 e successiva concessione edilizia in sanatoria n 15/99 del 29/11/1999 e da tale data non ha subito trasformazioni che abbiano richiesto atti amministrativi

La sottoscritta Genovesi Neda, 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 ai sensi degli artt 46 e 47 del DPR 445/2000 che gli stati, le qualità personali e i fatti espressi nel presente atto sotto forma di dichiarazione sostitutiva corrispondono a verità

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art 13 del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 (Codice in materia di dati personali) dichiaro di essere informata che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e che al riguardo mi competono tutti i diritti previsti

Ai sensi dell'art 38 del DPR 28/12/00, n 445

- ☐ l'autocertificazione è sottoscritta dal dichiarante in presenza del dipendente addetto
- ☐ l'autocertificazione è depositata, già sottoscritta dal dichiarante, insieme alla fotocopia, non autenticata, di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità

Carrara, 30/05/2007

Il dichiarante

X Neda Genovesi

Visto il documento

Il dipendente addetto

Cognome GENOVESI
 Nome NEDA
 nato il 10/01/1945
 (anno 0 p 1 S A)
 a CARRARA (MS)
 Cittadinanza ITALIANA
 Residenza CARRARA (MS)
 Via BIGIONI Nr 91
 Stato civile =====
 Professione INSEGNANTE
 CON DATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Scuola 1,55
 Cap. Castani Scuri
 Colori Verdi
 Segni particolari



Firma del titolare

CARRARA (MS)

10/09/2005

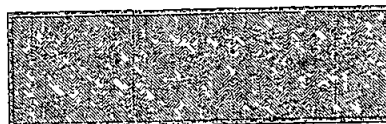
D'ORDINE DEL SINDACO
 in propria del
 IL FUNZIONARIO INCARICATO
 (Dr. Franca Fabrizzi)

Imposte
 dovute
 al Comune
 € 5,25



Scadenza 09/09/2010

AM4899226



IPZS OFF INAGV ROMA

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
 CARRARA

CARTA D'IDENTITA'

N° AM4899226

DI
 GENOVESI
 NEDA

**AUTOCERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLE NORME
IGIENICO-SANITARIE**

(art. 82, comma 5, lettera a) della LR 01/2005 ; art. 47 del DPR 445/2000)

Da utilizzare solo nel caso in cui il progetto riguardi interventi di edilizia residenziale ovvero la cui verifica in ordine alla conformità alle norme igienico-sanitarie non comporti valutazioni tecnico-discrezionali



AL SETTORE URBANISTICA
del Comune di Carrara

Il sottoscritto MORI FRANCESCO nato a CARRARA il 28.12.1970 residente in TRESANA Via SERRAPIANA n. 38 in qualità di tecnico incaricato, sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 28 Dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 6, comma 4bis, lettera a) della legge Regionale 14 Ottobre 1999, n. 52 e successive modificazioni

D I C H I A R A

che il progetto presentato da Genovesi Neda, nata a Carrara (MS) il 10/01/1946 e residente in Marina di Carrara, via Bigioni n° 91 (C.F. GNV NDE 46°50 B832I) e relativo ad intervento di MANUTENZIONE STRAORDINARIA SU FABBRICATO AD USO ABITAZIONE nell'immobile sito in CARRARA VIA BIGIONI n. 91 censito al N.C.E.U. Fg. 97 Mapp. LI 200 ~~5201~~

E' CONFORME ALLE VIGENTI NORME IGIENICO-SANITARIE

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 28/12/00, n. 445:

- ☐ l'autocertificazione è sottoscritta dal dichiarante in presenza del dipendente addetto.
- ☐ l'autocertificazione è depositata, già sottoscritta dal dichiarante, insieme alla fotocopia, non autenticata, di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità.

Carrara, 30.05.2007

Il tecnico incaricato



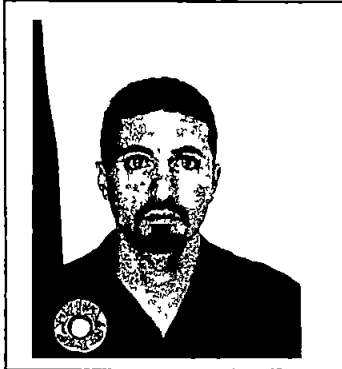
Visto il documento

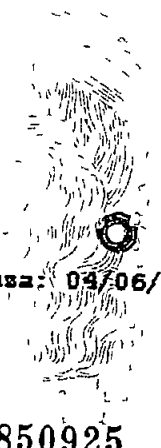
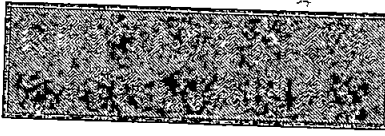
Il dipendente addetto

Cognome **MORI**
 Nome **FRANCESCO**
 nato il **28/12/1970**
 (atto n **485 p 1 s A**)
 a **CARRARA (MS)**)
 Cittadinanza **ITALIANA**
 Residenza **CARRARA (MS)**
 Via **AULLA, 2**
 Stato civile **=====**
 Professione **GEOMETRA**

 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

 Statura **1.72**
 Capelli **Castani**
 Occhi **Azzurri**
 Segni particolari .


 Firma del titolare *Francesco Mori*
CARRARA *h* **05/06/2002**
 Impronta del dito indice sinistro
 IL SINDACO
 D'ORDINE DEL SINDACO
 IL FUNZIONARIO
 (Dr. Fabrizio Mori)
 Imposta
 dovuta
 al Comune
 € 5,25

Scadenza: **04/06/2007**
AG 9850925



REPUBBLICA ITALIANA
 COMUNE DI
 CARRARA
 CARTA D'IDENTITA
 N° AG 9850925
 DI
 MORI
 FRANCESCO

COMUNE DI CARPI
- 9 MAG. 2008
*

Rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico

OGGETTO: fabbricato monofamiliare a destinazione residenziale

COMMITTENTE: sig.ra Genovesi Neda



La presente relazione ed i relativi allegati sono redatti secondo l'Allegato E del D Lgs 19 agosto 2005 n 192 come modificato dal D.Lgs. 29 dicembre 2006 n 311	SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C Per convalida di avvenuto deposito Protocollo N _____ del _____ TIMBRO E FIRMA
--	---

RELAZIONE TECNICA

OPERE RELATIVE A
RISTRUTTURAZIONE TOTALE/PARZIALE O MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO DI EDIFICIO ESISTENTE
CON SUPERFICIE UTILE FINO A 1000 m²
(D.Lgs.192/2005 e D.Lgs.311/2006 - art.3 comma 2, lett.c, n.1)

OGGETTO: Relazione Tecnica ex Allegato E - D.Lgs.192/2005 e D.Lgs 311/2006
Rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico.

1. INFORMAZIONI GENERALI

- Comune di CARRARA.
- Provincia di MASSA.
- Progetto per la fabbricato monofamiliare a destinazione residenziale sito in Comune di Carrara.
- Permesso di Costruire o D.I.A. n. del / / .
- Intervento relativo a: "Ristrutturazione e manutenz straord.(SU<=1000m²)".
- L'edificio è costituito in totale da n. 1 unità abitative
- L'edificio è composto da n. 1 Zone classificate, in base alla categoria di cui all'art 3 del D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni, come segue:
Zona: ABITAZIONE - Classificazione. E1 (1);
- Committente: sig.ra Genovesi Neda.
- Progettista dell'isolamento termico dell'edificio: Geom. Mori Francesco.
- Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio: Geom. Mori Francesco.
- Progettista degli impianti termici dell'edificio: .
- Direttore dei Lavori degli impianti termici dell'edificio' .
- L'edificio non rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, ai fini dell'art.5, comma 15, del D P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni (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:

- N. 1 piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

- I gradi giorno del Comune dell'intervento sono 1 601 GG, determinati in base al D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni.
- La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "D", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 166 e precisamente dal 1/11 al 15/4.
- La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di 0.00 °C.
- Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
6.60	7.20	10.10	13.00	16.70	21.00	23.50	23.10	20.40	15.70	11.10	7.70

- Le irradiazioni medie mensili relative al periodo di riscaldamento determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz.
Gen	1.80	2.00	4.30	7.30	9.30	7.30	4.30	2.00	5.30
Feb	2.60	3.30	6.50	9.60	11.50	9.60	6.50	3.30	8.40
Mar	3.80	5.60	9.30	11.60	12.20	11.60	9.30	5.60	12.70
Apr	5.50	8.40	11.60	12.20	10.90	12.20	11.60	8.40	17.00
Mag	7.70	10.70	13.20	12.20	9.80	12.20	13.20	10.70	20.20
Giu	9.50	12.70	15.00	12.90	9.80	12.90	15.00	12.70	23.30
Lug	9.40	13.50	16.70	14.60	10.90	14.60	16.70	13.50	25.60
Ago	6.60	10.50	14.40	14.30	11.90	14.30	14.40	10.50	21.10
Set	4.30	7.20	11.40	13.40	13.20	13.40	11.40	7.20	15.80
Ott	3.00	4.20	8.00	11.30	13.10	11.30	8.00	4.20	10.40
Nov	2.00	2.30	4.60	7.50	9.50	7.50	4.60	2.30	5.80
Dic	1.60	1.80	3.80	6.80	8.70	6.80	3.80	1.80	4.70

- Le Umidità Relative medie mensili esterne determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
81.00	79.40	73.10	72.40	71.60	70.80	66.20	67.90	74.30	77.10	82.30	81.80

- La velocità media del vento è 3.50 m/s

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

Le caratteristiche costruttive dell'edificio oggetto dell'intervento sono riportate di seguito dettagliatamente, elencate previo suddivisione della costruzione stessa nei relativi 1 sistemi (sistemi Edificio-Impianto Termico):

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore"
--

- Il volume (V) delle parti di edificio abitabili o agibili climatizzate è di 342.37 m^3 , al lordo delle strutture che li delimitano.
- La superficie (S) esterna che delimita il suddetto volume è di 293.99 m^2 .
- Rapporto S/V è pari a 0.8587 m^{-1} .
- La superficie utile dell'edificio (S_u) è pari a 67.21 m^2 .
- Le caratteristiche costruttive sono: edificio con muri in mattoni forati o assimilabili.
- La capacità termica volumica dell'involucro edilizio servito dal generatore è $130 \text{ kJ/m}^3\text{K}$.
- La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è 1
- Il presente sistema Edificio-Impianto Termico è composto da n. 1 Zone con le seguenti caratteristiche:

Zona "ABITAZIONE"

- Classificazione: E1 (1).
- Volume netto 215.07 m^3 .
- Superficie netta 67.21 m^2 .
- Valore di progetto della Temperatura interna $20.00 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Valore di progetto dell'Umidità relativa Interna 50 %.
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore: 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle ore di reale funzionamento dell'impianto di riscaldamento: 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
- Volumi d'aria complessivamente ricambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore: 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
- Apporti Interni 4.50 W/m^2 (Appartamenti fino a 100 m^2).

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti Termici

Nell'edificio in oggetto sono presenti n. 1 impianti termici (generatori) in seguito elencati con le relative caratteristiche:

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE

"Generatore"

Descrizione impianto

tipologia: *impianti termici per singole unità immobiliari destinati al riscaldamento ambienti ed alla produzione di acqua calda sanitaria;*

- tipo di conduzione prevista: intermittente
- sistema di generazione: *generatore di calore ad acqua calda centralizzato alimentato a metano,*
- sistema di termoregolazione: *sistema di termoregolazione di una singola unità immobiliare, pilotato dalla temperatura media rilevata da 3 sonde di temperatura poste in 3 ambienti diversi, il sistema è dotato di programmatore che consente l'accensione e lo spegnimento automatico sino a 14 volte nell'arco di una settimana e la regolazione della temperatura media degli ambienti su due livelli nell'arco delle 24 h;*
- sistema di distribuzione del vettore termico: *impianto dotato di collettori complanari con tubazioni di andata e ritorno per ogni singolo corpo scaldante;*
- sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria:

Specifiche del generatore di energia "Generatore":

- Tipologia del generatore: Caldaia standard (termov.acqua);
- Fluido termovettore: H₂O
- Valore nominale della potenza termica utile: 2.92 kW;
- Combustibile utilizzato: Metano (PCI = 34.02 MJ/m³std);
- Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale:
Valore di progetto: 97.00%;
Valore LIMITE: 84.93%;
- Rendimento di combustione al 100 % della potenza nominale:
Valore di progetto: 92.00%;
Valore LIMITE: NON RICHIESTO;
- Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale:
Valore di progetto: 95.00%;
Valore LIMITE: 81.40%;

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico:

- Tipo di conduzione prevista: intermittente
- Le zone servite dal generatore "Generatore", hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione:

Zona "ABITAZIONE"

Regolatori climatici

- Funzionamento intermittente;
- Sistema di regolazione: Solo di zona con Regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C);
- Numero di apparecchi: 5

Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: **2**

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi:
- Tipo terminale: Radiatori a colonne;
- Potenza termica nominale: kw 8.00

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

I principali risultati dei calcoli dell'edificio oggetto dell'intervento sono riportate di seguito dettagliatamente, elencate previo suddivisione della costruzione stessa nei relativi 1 sistemi (sistemi Edificio-Impianto Termico):

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore"
--

Involucro edilizio e ricambi d'aria

Nelle schede in allegato alla presente relazione, sono riportate le caratteristiche di tutte le strutture relative all'intervento oggetto della presente verifica, corredate dai confronti con i relativi valori limite prescritti dalla normativa vigente. In particolare, sono fornite:

- Le caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio;
- Le caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio;
- Le caratteristiche dei ponti termici presenti;
- Le caratteristiche termiche dei componenti opachi divisori tra edifici o unità immobiliari confinanti.

Per i dati relativi ai ricambi d'aria, si rimanda ai risultati di calcolo delle Zone.

Risultati di calcolo relativi alle Zone:

Zona "ABITAZIONE"

Ventilazione:

- Volumi d'aria complessivamente ricambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore: 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
- Volumi d'aria minimi da ricambiare imposti dalla legge: 0.50 volumi/h (limite)
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore: 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle ore di reale funzionamento dell'impianto di riscaldamento: 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**eta E**): 96.00%.
- Rendimento di Regolazione (**eta C**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaC	97.00	97 00	97.00	97.00	97.00	97.00

etaC = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Risultati di calcolo relativi al Sistema Edificio-Impianto:



Valore dei Rendimenti medi stagionali di progetto

- Rendimento Globale (**eta G**): 77.02% %;
- Rendimento di Produzione (**eta P**): 79.51% %;
- Rendimento di Emissione (**eta E**): *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Regolazione (**eta C**): *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Distribuzione (**eta D**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaD	96.00	96 00	96.00	96 00	96.00	96.00

etaD = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale.

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI)

- Metodo di calcolo utilizzato: Il calcolo è stato eseguito secondo quanto prescritto nel D.Lgs 192/2005 (in particolare negli Allegati C, E, ed I) come modificato dal D.Lgs. 311/2006 e secondo le più recenti norme tecniche vigenti in materia (le cui principali sono UNI EN 832, UNI 10348, UNI 10379:2005, UNI EN ISO 7345, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13789, UNI EN ISO 10077, UNI EN ISO 14683, UNI EN ISO 13370, UNI 8852, UNI 10339, UNI 10347)
- Valore di progetto (EPI) 84.7818 kWh/(m² anno)
- Fabbisogno di combustibile: 474.15 Nm³
- Fabbisogno di energia elettrica da rete: 438 24 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale: kWh.....

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto. 37 4231 [kJ / m³GG]

Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

- Tipo di combustibile. Metano
- Fabbisogno di combustibile: 11,24 m³
- Fabbisogno di energia elettrica da rete: 0.10 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale: 0 06 kWh

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- N. 1 ^{E.G. di progetto} piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- N. _____ schede con indicazione delle caratteristiche termiche, igrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio.
- N. _____ schede con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio.

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Geom. Mori Francesco, iscritto all' Albo Professionale geometri della provincia di Massa Carrara al n. 864 essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n.311 (di recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

DICHIARA

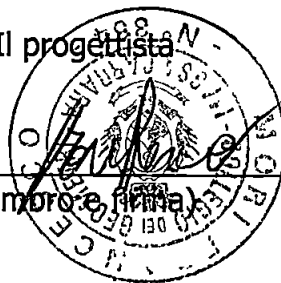
sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n.311 (di recepimento 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.

Marina di Carrara lì 14.06.07

Il progettista

(timbro e firma)



CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.020
 Descrizione Struttura: muratura in mattoni pieni

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0.130
2	Malta di cemento.	30	1.400	46.667	60.00	8.500	0.021
3	Mattoni: pieni/forati/leggeri/alta resistenza meccanica - umidità 1,5%- mv.600.	400	0.364	0.910	240.00	36.000	1.099
4	intonaco termico	60	0.083	1.383	10.08	38.600	0.723
5	Adduttanza Esterna	0		25.000			0.040

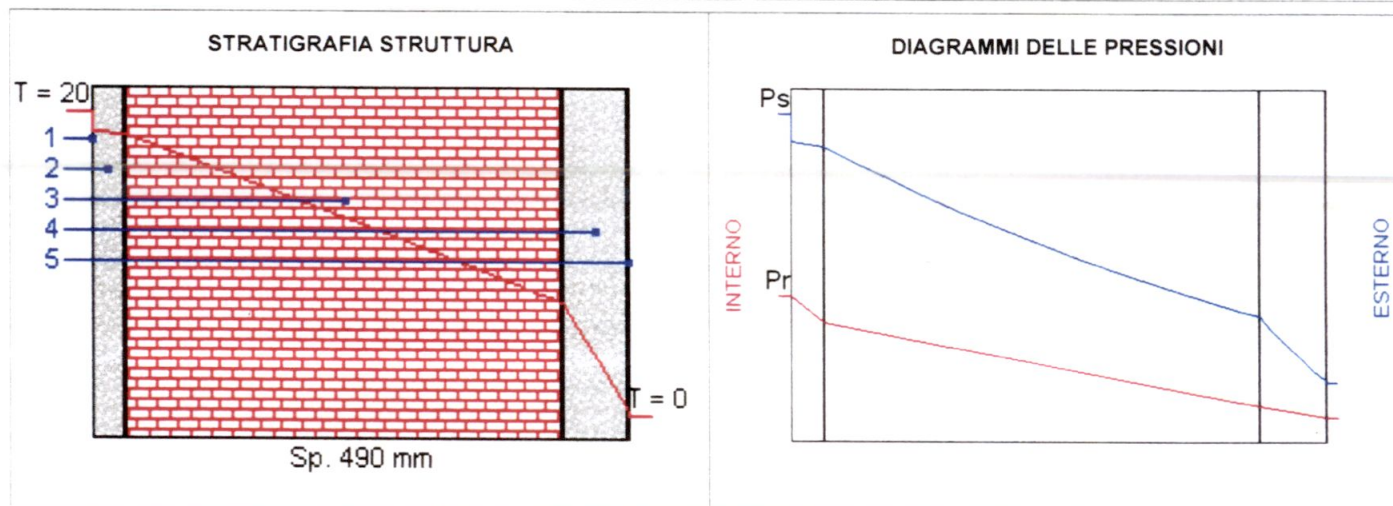
RESISTENZA = 2.013 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.497 W/m²K

SPESSORE = 490 mm

MASSA SUPERFICIALE = 240 kg/m²

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05.



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	0.0	611	386	63.2

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	81.00	79.40	73.10	72.40	71.60	70.80	66.20	67.90	74.30	77.10	82.30	81.80
Tcf1	6.60	7.20	10.10	13.00	16.70	21.00	23.50	23.10	20.40	15.70	11.10	7.70
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Verifica Interstiziale VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0.7705 (mese critico: Gennaio).

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = Esterno

cf2 = ABITAZIONE

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.020
 Descrizione Struttura: muratura in mattoni pieni

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0.130
2	Malta di cemento.	30	1.400	46.667	60.00	8.500	0.021
3	Mattoni: pieni/forati/leggeri/alta resistenza meccanica - umidità 1,5%- mv.600.	400	0.364	0.910	240.00	36.000	1.099
4	intonaco termico	60	0.083	1.383	10.08	38.600	0.723
5	Adduttanza Esterna	0		7.700			0.130

RESISTENZA = 2.103 m²K/W

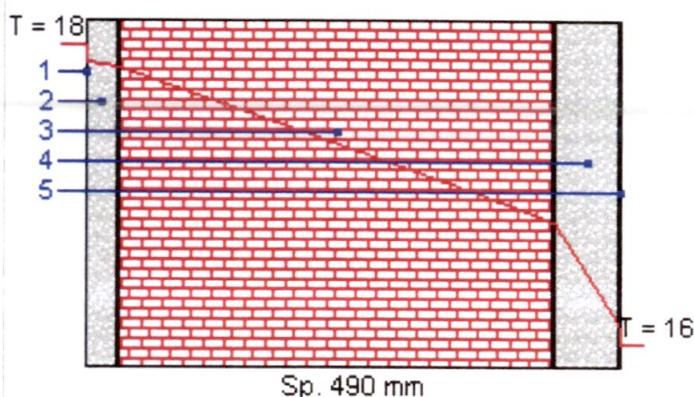
TRASMITTANZA = 0.476 W/m²K

SPESSORE = 490 mm

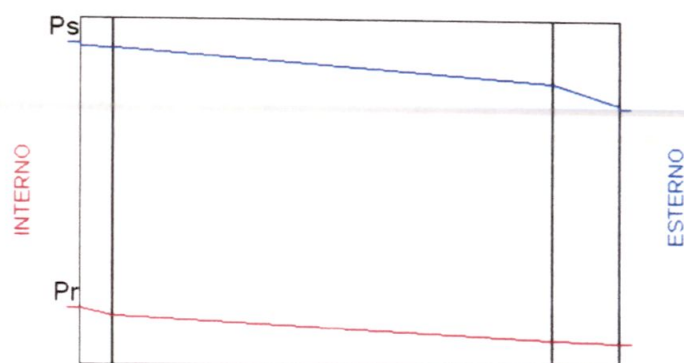
MASSA SUPERFICIALE = 240 kg/m²

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05.

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	18.0	2 063	1 031	50.0	16.0	1 817	909	50.0

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
Tcf1	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Verifica Interstiziale VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 4.0000 (mese critico: Ottobre).

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = altra proprietà

cf2 = ABITAZIONE

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.018

Descrizione Struttura: Parete per divisori interni realizzata con tavella in laterizio a due fori

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0.130
2	Intonaco di calce e gesso.	20	0.700	35.000	28.00	18.000	0.029
3	Blocco semipieno di laterizio (400*190*250) spessore 400	400		0.840	322.00	25.710	1.190
4	intonaco termico	60	0.083	1.383	10.08	38.600	0.723
5	Adduttanza Esterna	0		25.000			0.040

RESISTENZA = 2.111 m²K/W

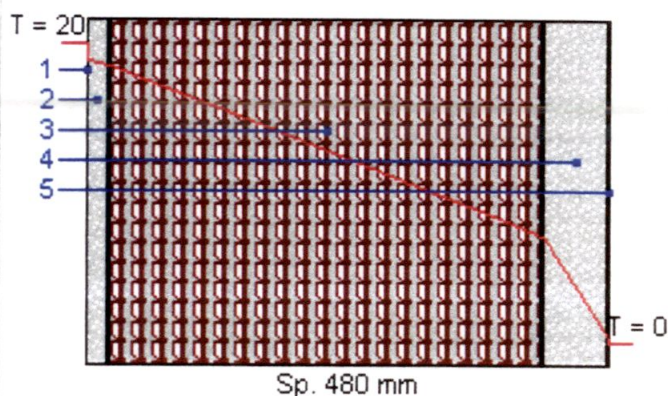
TRASMITTANZA = 0.474 W/m²K

SPESSORE = 480 mm

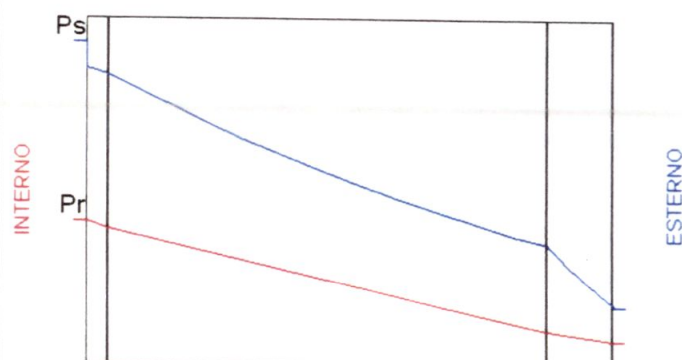
MASSA SUPERFICIALE = 322 kg/m²

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05.

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	0.0	611	386	63.2

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	81.00	79.40	73.10	72.40	71.60	70.80	66.20	67.90	74.30	77.10	82.30	81.80
Tcf2	6.60	7.20	10.10	13.00	16.70	21.00	23.50	23.10	20.40	15.70	11.10	7.70

Verifica Interstiziale VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0.7705 (mese critico: Gennaio).

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = ABITAZIONE

cf2 = Esterno

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: DO.02.001
 Descrizione Struttura: Porta interna di legno abete

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0.130
2	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	30	0.120	4.000	13.50	0.300	0.250
3	Adduttanza Esterna	0		25.000			0.040

RESISTENZA = 0.420 m²K/W

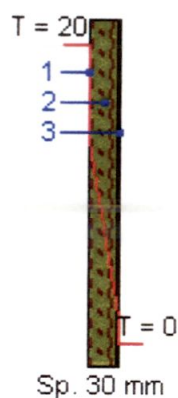
TRASMITTANZA = 2.382 W/m²K

SPESSORE = 30 mm

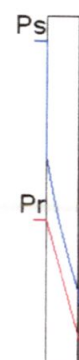
MASSA SUPERFICIALE = 14 kg/m²

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05.

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



INTERNO

ESTERNO

	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	0.0	611	386	63.2

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.02.002

Descrizione Struttura: Solaio di calpestio, isolato all'estradosso.

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0.040
2	Malta di cemento.	20	1.400	70.000	40.00	8.500	0.014
3	Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi - mv. 25	100	0.043	0.429	2.50	3.750	2.331
4	Malta di cemento.	40	1.400	35.000	80.00	8.500	0.029
5	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 220	220		3.125	277.00	18.000	0.320
6	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	0.022
7	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0.100

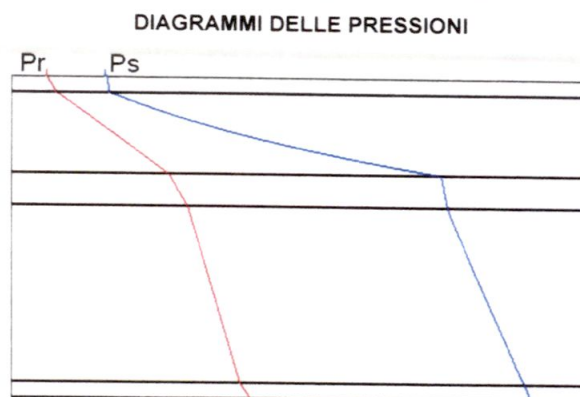
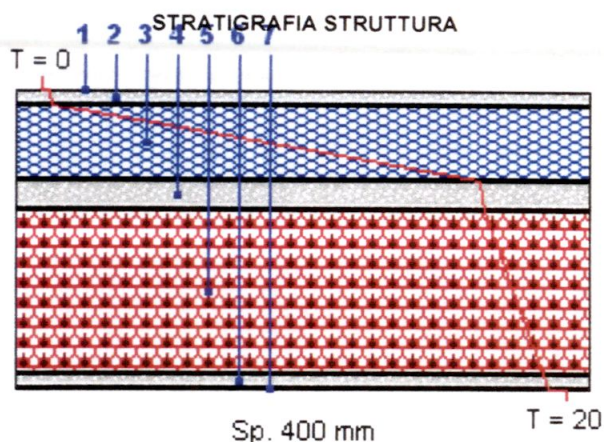
RESISTENZA = 2.856 m²K/W

TRASMITTANZA = 0.350 W/m²K

SPESSORE = 400 mm

MASSA SUPERFICIALE = 360 kg/m²

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs. 192/05.



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	0.0	611	386	63.2	20.0	2 337	1 168	50.0

Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	81.00	79.40	73.10	72.40	71.60	70.80	66.20	67.90	74.30	77.10	82.30	81.80
Tcf1	6.60	7.20	10.10	13.00	16.70	21.00	23.50	23.10	20.40	15.70	11.10	7.70
URcf2	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf2	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Verifica Interstiziale VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0.7705 (mese critico: Gennaio).

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

cf1 = Esterno

cf2 = ABITAZIONE

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.01.002
 Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in legno a due ante, e vetrocamera ad una intercapedine.
 Dimensioni: L = 1.00 m; H = 1.35 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	g [-]
INFISSO	0.735	0.615	5.600	1.887	2.530	0.040	2.346	0.70

Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; g = Coefficiente di trasmissione solare del vetro.

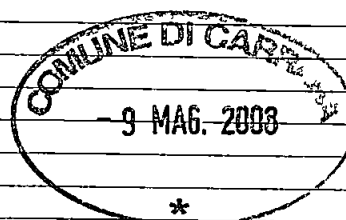
INFISSO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.5444
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.426 m ² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.346 W/m ² K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.887 W/m ² K

GENERATORE Generatore - GENERATORE

Generatore Nuovo - Caldaia standard (termov acqua) - data installazione 14/06/2007	
Volume lordo riscaldato	342 37 m ³
Superficie disperdente totale (*)	293 99 m ²
Superficie Utile	67 21 m ²
Superficie Vetrate	8 05 m ²
Potenza Nominale Utile del Generatore	2 92 kW
Potenza Nominale al Focolare del Generatore	2 98 kW
Durata del periodo in cui il sistema è attivo	12 00 ore
Temperatura media dell'acqua in caldaia	70 00 °C
Energia elettrica assorbita dalle pompe di circolazione dell'acqua	75 00 W
Energia elettrica assorbita dal bruciatore	35 00 W
Percentuale delle Perdite al camino con bruciatore funzionante	1 14 %
Percentuale delle Perdite al camino con bruciatore spento	0 10 %
Percentuale delle Perdite attraverso l'involucro del generatore	1 86 %
Caratteristiche costruttive dell'Edificio edificio con muri in mattoni forati o assimilabili	
(*) Superficie disperdente totale = Superficie che delimita verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento il volume lordo riscaldato	



Dispersioni, Apporti solari, Apporti interni, Fabbisogni

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
QL	3 354	4 611	4 981	4 316	3 802	2 734	23 798
Qv	992	1 417	1 544	1 332	1 141	780	7 206
Qas	310	266	292	401	673	889	2 831
Qi	1 051	1 086	1 086	981	1 086	1 051	6 341
Qh	1 995	3 259	3 603	2 935	2 048	857	14 697
QhEf	1 635	2 694	2 986	2 423	1 672	683	12 093
Qhr	2 142	3 500	3 869	3 152	2 199	920	15 782
QhrEf	1 755	2 893	3 206	2 603	1 795	734	12 986
Qpr	2 231	3 646	4 031	3 284	2 291	479	15 962
QprEf	1 829	3 014	3 340	2 711	1 870	382	13 146
Qr	3 047	4 503	4 892	4 058	3 134	880	20 514
QrEf	2 244	3 455	3 784	3 109	2 299	584	15 475

Valori riferiti a mesi interi con Unità di Misura in MJ QL = Dispersione per Trasmissione e Ventilazione Qv = Dispersione per Ventilazione Qas = Apporti Solari Qi = Apporti Interni Qh = Fabbisogno Utile IDEALE in regime CONTINUO QhEf = Fabbisogno Utile IDEALE in regime EFFETTIVO Qhr = Fabbisogno Utile REALE in regime CONTINUO QhrEf = Fabbisogno Utile REALE in regime EFFETTIVO Valori riferiti ai giorni della effettiva stagione di riscaldamento con Unità di Misura in MJ Qpr = Energia Termica REALE fornita dal Generatore in regime CONTINUO QprEf = Energia Termica REALE fornita dal Generatore in regime EFFETTIVO Qr = Fabbisogno REALE di Energia primaria in regime CONTINUO QrEf = Fabbisogno REALE di Energia primaria in regime EFFETTIVO

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaD	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00
etaP	73 23	80 97	82 40	80 93	73 11	54 44

etaD = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale etaP = Rendimento Produzione espresso in percentuale

VERIFICHE DI LEGGE

Ristrutturazione totale/parziale o manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio di edificio esistente con superficie utile fino a 1000 m ²			
	valori LIMITE	valori di Progetto	verifica
EPI	----	84 7818	NON Richiesta
etaP	----	79 51	NON Richiesta
etaG	----	77 02	NON Richiesta
eta100	84 93	97 00	Verificato
eta30	81 40	95 00	Verificato
FEN	----	37 4231	NON Richiesta

EPI = Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell'edificio espresso in etaP = Rendimento Produzione Medio Stagionale espresso in percentuale etaG = Rendimento Globale Medio Stagionale espresso in percentuale eta100 = Rendimento Termico Utile al 100% della Potenza Nominale espresso in percentuale eta30 = Rendimento Termico Utile al 30% della Potenza Nominale espresso in percentuale FEN = Fabbisogno Energetico Normalizzato espresso in kJ/(m²g C)

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Zona ABITAZIONE

Elemento	Confin / Orient	U _{med}	U / U _w	U _g	(comma) e VERIFICA
BAGNO (Piano Terra)					
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	NordEst		2 5493	1 8873	(2c) U _w ≤ U _{lim} , (2c) U _g ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 3502			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio scambi terreno - pavimento	ESTERNO	0 1681			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
CAMERA (Piano Terra)					
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	NordEst		2 2748	1 8873	(2c) U _w ≤ U _{lim} , (2c) U _g ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 3502			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio scambi terreno - pavimento	ESTERNO	0 1636			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
CAMERA (Piano Terra)					
Muro	SudEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	SudEst		2 3460	1 8873	(2c) U _w ≤ U _{lim} , (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	ALTRA ABITAZIONE (altra proprietà)		0 4755		(7) U ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 3502			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio scambi terreno - pavimento	ESTERNO	0 1620			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
CUCINA (Piano Terra)					
Muro	ALTRA ABITAZIONE (altra proprietà)		0 4755		(7) U ≤ U _{lim}
Muro	SudOvest	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	NordOvest	0 4737			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	NordOvest	0 4896			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	NordOvest		2 3364	1 8873	(2c) U _w ≤ U _{lim} , (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	NordOvest	0 4737			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4737			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 3502			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio scambi terreno - pavimento	ESTERNO	0 1657			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
DIS (Piano Terra)					
Muro	ALTRA ABITAZIONE (altra proprietà)		0 4755		(7) U ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 3502			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio scambi terreno - pavimento	ESTERNO	0 1636			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
SOGGIORNO (Piano Terra)					
Muro	ALTRA ABITAZIONE (altra proprietà)		0 4755		(7) U ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4852			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	NordEst		2 2351	1 8873	(2c) U _w ≤ U _{lim} , (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	NordEst	0 4967			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 3502			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio scambi terreno - pavimento	ESTERNO	0 1674			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0 5000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0 4600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0 4600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					3 1000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U dei vetri appartenenti alle chiusure trasparenti					2 6000 W/m²K
U _{med} Trasmittanza Termica MEDIA per m ² e solai prevista dal comma 2, dell'allegato I					
"U/U _w " Trasmittanza Termica delle strutture opache (U) o delle strutture trasparenti comprensive dell'infisso (U _w)					
"U _g " Trasmittanza Termica dei vetri appartenenti alle strutture trasparenti					
"(comma) e VERIFICA" in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche effettuate precedute fra parentesi dal comma dell'allegato I che prescrive tali verifiche					

Temperatura	20 00 °C
Temperatura a Generatore spento	16 00 °C
Umidità Relativa	50 %
Volume Netto	215 07 m³
Superficie Utile Calpestabile	67 21 m²
Numero Ricambi Aria (24 ore) riscaldati (24 ore) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Aria (24 ore) riscaldati (ore riscaldamento) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Aria (24 ore) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Aria (24 ore) (LIMITE)	0 50 1/h
Funzionamento intermittente	12 00 ore
Funzionamento ore di spegnimento tra le ore 8 e le 16	4 00 ore
Funzionamento ore di spegnimento tra le ore 16 e le 8	8 00 ore
Apporti Interni Appartamenti fino a 100 m²	4 50 W/m²
Dispersione MASSIMA per trasmissione	2 120 W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	903 W
Dispersione MASSIMA per trasmissione e ventilazione	3 023 W
Tipo terminale Radiatori a colonne	
Regolazione Solo di zona con Regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C)	

Dispersioni, Apporti solari, Apporti interni, Fabbisogni

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
QL	3 354	4 611	4 981	4 316	3 802	2 734	23 798
Qv	992	1 417	1 544	1 332	1 141	780	7 206
Qas	310	266	292	401	673	889	2 830
Qi	1 051	1 086	1 086	981	1 086	1 051	6 341
Qh	1 995	3 259	3 603	2 935	2 048	857	14 697
QhEf	1 635	2 694	2 986	2 423	1 672	683	12 093
Qhr	2 142	3 500	3 869	3 152	2 199	920	15 782
QhrEf	1 755	2 893	3 206	2 603	1 795	734	12 986

Unità di Misura = MJ QL = Dispersione per Trasmissione e Ventilazione Qv = Dispersione per Ventilazione Qas = Apporti Solari Qi = Apporti Interni Qh = Fabbisogno Utile IDEALE in regime CONTINUO QhEf = Fabbisogno Utile IDEALE in regime EFFETTIVO Qhr = Fabbisogno Utile REALE in regime CONTINUO QhrEf = Fabbisogno Utile REALE in regime EFFETTIVO

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaC	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00
etaE	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00
etaU	0 9984	0 9998	0 9999	0 9997	0 9973	0 9678

etaC = Rendimento Regolazione espresso in percentuale etaE = Rendimento Emissione espresso in percentuale etaU = Fattore Utilizzazione Apporti gratuiti

VANI DELLA ZONA

VANO	m²	m³	Qcd	Qcdv	Qmax
SOGGIORNO	18 23	58 32	543	245	788
BAGNO	4 99	15 95	131	67	198
CAMERA	16 38	52 42	524	220	744
CAMERA	12 60	40 32	359	169	528
DIS	5 46	17 48	97	73	170
CUCINA	9 55	30 57	466	128	594

m² = Superficie Utile Calpestabile m³ = Volume Netto Qcd = Dispersione MASSIMA per trasmissione espresso in W Qcdv = Dispersione MASSIMA per ventilazione espresso in W Qmax = Dispersione MASSIMA per trasmissione e ventilazione espresso in W Qmax può essere utilizzato per il proporzionamento dei terminali di erogazione (radiatori etc.) Si consiglia di incrementare tale valore del 10% 20% per tener conto del funzionamento reale dell'impianto (interruzione e/o attenuazione)

Vano SOGGIORNO
Zona ABITAZIONE
Generatore GENERATORE
Tavola Piano Terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	18 23	m ²
Volume netto	58 32	m ³
Temperatura interna	20 00	°C
Dispersione MASSIMA per trasmissione	543	W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	245	W
Dispersione MASSIMA	788	W

Elementi disperdenti

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient	Fs	a	Fc	U / UI	dT	Qu	Q
Muro	MR 01 018		10 29	BAGNO				0 45			
Muro	MR 01 018		1 47	DIS				0 45			
Porta	DO 02 001		1 68	DIS				1 96			
Muro	MR 01 020	MR2	13 63	ALTRA ABITAZIONE				0 48	2 0	0 95	12 96
Muro	mr01 21		10 56	CUCINA				1 24			
Porta	DO 02 001		3 36	CUCINA				1 96			
Muro	MR 01 018	MR3	1 53	NordEst	1 00	0 3		0 47	20 0	11 18	17 11
Finestra	WN 01 002	FN4	2 38	NordEst	1 00		0 80	2 24	20 0	52 75	125 54
Parapetto	MR 01 020	MR1	1 53	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	17 94
Muro	MR 01 020	MR1	4 80	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	56 26
Muro	MR 01 020	MR1	1 15	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	13 48
Porta	DO 02 001	PR1	1 89	NordEst	1 00	0 3		2 38	20 0	56 21	106 23
Muro	MR 01 020	MR1	0 51	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	6 01
Solaio superiore	SL 02 002	SL1	18 23	ESTERNO				0 35	20 0	7 00	127 64
Pavimento su terreno										3 35	60 26

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie Fs = Fattore di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare Fc = Coefficiente di riduzione relativo alla presenza di schermi (solo superfici finestrate) U [W/m²K] = Trasmissione convenzionale UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura Qu [W/m²] = Dispersione unitaria del componente edilizio Q [W] = Dispersione totale del componente edilizio

Vano **BAGNO**
 Zona **ABITAZIONE**
 Generatore **GENERATORE**
 Tavola **Piano Terra**

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	4 99	m ²
Volume netto	15 95	m ³
Temperatura interna	20 00	°C
Dispersione MASSIMA per trasmissione	131	W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	67	W
Dispersione MASSIMA	198	W

Elementi disperdenti

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient	Fs	a	Fc	U / UI	dT	Qu	Q
Muro	MR 01 018		10 08	CAMERA				0 45			
Muro	MR 01 018		1 64	DIS				0 45			
Muro	MR 01 018		1 80	DIS				0 45			
Porta	DO 02 001		1 68	DIS				1 96			
Muro	MR 01 018		9 92	SOGGIORNO				0 45			
Muro	MR 01 020	MR1	0 96	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	11 25
Muro	MR 01 020	MR1	3 04	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	35 64
Finestra	WN 01 002	FN3	0 40	NordEst	1 00		0 80	2 55	20 0	60 16	24 07
Parapetto	MR 01 020	MR1	0 72	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	8 44
Solaio superiore	SL 02 002	SL1	4 99	ESTERNO				0 35	20 0	7 00	34 91
Pavimento su terreno										3 36	16 78

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie Fs = Fattore di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare Fc = Coefficiente di riduzione relativo alla presenza di schermi (solo superfici finestrate) U [W/m²K] = Trasmissione convenzionale UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura Qu [W/m²] = Dispersione unitaria del componente edilizio Q [W] = Dispersione totale del componente edilizio

Vano **CAMERA**
 Zona **ABITAZIONE**
 Generatore **GENERATORE**
 Tavola **Piano Terra**

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	16 38	m ²
Volume netto	52 42	m ³
Temperatura interna	20 00	°C
Dispersione MASSIMA per trasmissione	524	W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	220	W
Dispersione MASSIMA	744	W

Elementi disperdenti

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient	Fs	a	Fc	U / UI	dT	Qu	Q
Muro	MR 01 020	MR1	11 19	SudEst	1 00	0 3		0 50	20 0	10 73	120 06
Finestra	WN 01 002	FN1	1 35	SudEst	1 00		0 80	2 35	20 0	50 67	68 41
Parapetto	MR 01 020	MR1	0 90	SudEst	1 00	0 3		0 50	20 0	10 73	9 66
Muro	MR 01 020	MR2	12 48	ALTRA ABITAZIONE				0 48	2 0	0 95	11 87
Muro	MR 01 020		1 52	DIS				0 48			
Porta	DO 02 001		1 68	DIS				1 96			
Muro	MR 01 020		10 24	CAMERA				0 48			
Muro	MR 01 020	MR1	12 48	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	146 30
Solaio superiore	SL 02 002	SL1	16 38	ESTERNO				0 35	20 0	7 00	114 71
Pavimento su terreno										3 24	53 07

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie Fs = Fattore di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare Fc = Coefficiente di riduzione relativo alla presenza di schermi (solo superfici finestrate) U [W/m²K] = Trasmittanza convenzionale UI [W/mK] = Trasmittanza lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura Qu [W/m²] = Dispersione unitaria del componente edilizio Q [W] = Dispersione totale del componente edilizio

Vano **CAMERA**
 Zona **ABITAZIONE**
 Generatore **GENERATORE**
 Tavola **Piano Terra**

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	12 60	m ²
Volume netto	40 32	m ³
Temperatura interna	20 00	°C
Dispersione MASSIMA per trasmissione	359	W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	169	W
Dispersione MASSIMA	528	W

Elementi disperdenti

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient	Fs	a	Fc	U / UI	dT	Qu	Q
Muro	MR 01 020		10 08	CAMERA				0 48			
Muro	MR 01 018		11 12	DIS				0 45			
Porta	DO 02 001		1 68	DIS				1 96			
Muro	MR 01 018		10 08	BAGNO				0 45			
Muro	MR 01 020	MR1	9 70	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	113 65
Finestra	WN 01 002	FN2	1 89	NordEst	1 00		0 80	2 27	20 0	53 68	101 46
Parapetto	MR 01 020	MR1	1 22	NordEst	1 00	0 3		0 50	20 0	11 72	14 24
Solaio superiore	SL 02 002	SL1	12 60	ESTERNO				0 35	20 0	7 00	88 24
Pavimento su terreno										3 27	41 23

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie Fs = Fattore di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare Fc = Coefficiente di riduzione relativo alla presenza di schermi (solo superfici finestrate) U [W/m²K] = Trasmissione convenzionale - UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura Qu [W/m²] = Dispersione unitaria del componente edilizio Q [W] = Dispersione totale del componente edilizio

Vano DIS
Zona ABITAZIONE
Generatore GENERATORE
Tavola Piano Terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	5 46	m ²
Volume netto	17 48	m ³
Temperatura interna	20 00	°C
Dispersione MASSIMA per trasmissione	97	W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	73	W
Dispersione MASSIMA	170	W

Elementi disperdenti

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient	Fs	a	Fc	U / UI	dT	Qu	Q
Muro	MR 01 020		1 36	CAMERA				0 48			
Porta	DO 02 001		1 68	CAMERA				1 96			
Muro	MR 01 020	MR2	18 40	ALTRA ABITAZIONE				0 48	2 0	0 95	17 50
Muro	MR 01 018		1 36	SOGGIORNO				0 45			
Porta	DO 02 001		1 68	SOGGIORNO				1 96			
Muro	MR 01 018		1 80	BAGNO				0 45			
Porta	DO 02 001		1 68	BAGNO				1 96			
Muro	MR 01 018		1 88	BAGNO				0 45			
Muro	MR 01 018		11 36	CAMERA				0 45			
Porta	DO 02 001		1 68	CAMERA				1 96			
Solaio superiore	SL 02 002	SL1	5 46	ESTERNO				0 35	20 0	7 00	38 26
Pavimento su terreno										3 27	41 23

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie Fs = Fattore di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare Fc = Coefficiente di riduzione relativo alla presenza di schermi (solo superfici finestrate) U [W/m²K] = Trasmissione convenzionale UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura Qu [W/m²] = Dispersione unitaria del componente edilizio Q [W] = Dispersione totale del componente edilizio

Vano
Zona
Generatore
Tavola

CUCINA
ABITAZIONE
GENERATORE
Piano Terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	9 55	m ²
Volume netto	30 57	m ³
Temperatura interna	20 00	°C
Dispersione MASSIMA per trasmissione	466	W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	128	W
Dispersione MASSIMA	594	W

Elementi disperdenti

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient	Fs	a	Fc	U / UI	dT	Qu	Q
Muro	mr01 21		10 56	SOGGIORNO				1 24			
Porta	DO 02 001		3 36	SOGGIORNO				1 96			
Muro	MR 01 020	MR2	1 67	ALTRA ABITAZIONE				0 48	2 0	0 95	1 59
Muro	MR 01 020	MR1	5 21	SudOvest	1 00	0 3		0 50	20 0	10 33	53 83
Muro	MR 01 018	MR3	2 08	NordOvest	1 00	0 3		0 47	20 0	10 70	22 27
Muro	MR 01 018	MR3	0 37	NordOvest	1 00	0 3		0 47	20 0	10 70	3 91
Finestra	WN 01 002	FN5	2 03	NordOvest	1 00		0 80	2 34	20 0	52 80	106 93
Parapetto	MR 01 020	MR1	0 81	NordOvest	1 00	0 3		0 50	20 0	11 23	9 09
Muro	MR 01 018	MR3	8 64	NordOvest	1 00	0 3		0 47	20 0	10 70	92 49
Muro	MR 01 018	MR3	6 88	NordEst	1 00	0 3		0 47	20 0	11 18	76 91
Solaio superiore	SL 02 002	SL1	9 55	ESTERNO				0 35	20 0	7 00	66 90
Pavimento su terreno										3 31	31 65

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie Fs = Fattore di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare Fc = Coefficiente di riduzione relativo alla presenza di schermi (solo superfici finestrate) U [W/m²K] = Trasmissione convenzionale UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura Qu [W/m²] = Dispersione unitaria del componente edilizio Q [W] = Dispersione totale del componente edilizio