



COMUNE DI CARRARA

Assetto del Territorio-Urbanistica

prot n° 22100/1739

Carrara 11 maggio 2007

Prot. 22707

14-5-07

A GRASSI ROBERTO

VIA BATTILANA 7 BIS

54031 AVENZA

e, p c

A RICCI GEOM ANDREA F

P ZZA ALBERICA 4

54033 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 11/05/2007 per la realizzazione di lavori di FRAZIONAMENTO U I , MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MODIFICHE RECINZIONE sull'immobile sito in AVENZA VIA BATTILANA 7 e distinto catastalmente al foglio 78 mappale/i 950, si comunica, in osservanza della L 241/90, che il responsabile del procedimento è Istr Tec Marinello Geom Veniero 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 22100/1739 del 11/05/2007 - d i a n° 279/DIA-07

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

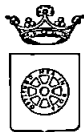
Dovrà inoltre essere comunicata a Questo Ufficio la data di ultimazione dei lavori descritti nella denuncia di inizio dell'attività, e trasmessa la certificazione di conformità dell'opera realizzata al progetto presentato, redatta da professionista abilitato, ai sensi e per gli effetti dell'art 86 L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

Carrara 11 maggio 2007

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 Vmarinello@comune carrara ms it



COMUNE DI CARRARA

Assetto del Territorio-Urbanistica

prot n° 22100/1739
Carrara 11 maggio 2007

A GRASSI ROBERTO
VIA BATTILANA 7 BIS
54031 AVENZA

e, p c

A RICCI GEOM ANDREA F
P ZZA ALBERICA 4
54033 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 11/05/2007 per la realizzazione di lavori di FRAZIONAMENTO U I , MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MODIFICHE RECINZIONE sull'immobile sito in AVENZA VIA BATTILANA 7 e distinto catastalmente al foglio 78 mappale/i 950, si comunica, in osservanza della L 241/90, che il responsabile del procedimento è Istr Tec Marinello Geom Veniero 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 22100/1739 del 11/05/2007 - d i a n° 279/DIA-07

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 11 maggio 2007

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 Vmarinello@comune carrara ms it

Sospesi entrata - dettaglio

Provvisorio. 2012 Conto 1 ORDINARIO

Anagrafica	GRASSI ROBERTO	
Codice fiscale/P IVA	GRSRRT39D26B832A	
Indirizzo	VIA BATTILANA 7 BIS	
CAP	54031	
Localita	AVENZA	
Importo provvisorio	1 216,00	
Importo da regolarizzare	1 216,00	
Descrizione bollo	BOLLO A CARICO BENEFICIARIO	
Importo bollo	1,81	
Descrizione spese	Descrizione commissioni	ESENTE SPESE
Importo spese	0,00	
Codice causale	000	
Causale	INTEGRAZIONE ONERI DI URBANIZZAZIONE DIA GRASSI ROBERTO	
Data carico	25/05/2007	
Data regolarizzazione		
Data valuta	25/05/2007	
Modalita di pagamento	CASSA	
Imputazione	FRUTTIFERE	
Coordinate bancarie	FILIALE 00000 CONTO	
Numero ricevuta	2754	
Numero ricevuta storno		

Elenco regolarizzazioni



☐ Copia per atti
Uff. Segreteria Urb.

☐ Copia fascicolo
pratica in archivio

☒ Copia per atti
Sig. Mannello

COMUNE DI CARRARA

Settore Assetto del Territorio/Urbanistica

Carrara 24/05/2007

prot n° 22100/1739

del 11/05/2007

RACCOMANDATA A R.

A GRASSI ROBERTO

VIA BATTILANA 7 BIS

54031 AVENZA

e, p c

A RICCI GEOM ANDREA F

P ZZA ALBERICA 4

54033 CARRARA

OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività

Articoli 77, 79 e 84 della L R 03 01 05 n° 1

In relazione alla denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti degli articoli 77, 79 e 84 della L R 03 01 05 n° 1, pervenuta in data 11/05/2007, per la realizzazione di lavori di FRAZIONAMENTO U I, MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MODIFICHE RECINZIONE sull'immobile sito in AVENZA VIA BATTILANA 7 e distinto catastalmente al foglio 78, mappale/i 950, si comunica che, a seguito di preventivo esame istruttorio d'Ufficio della documentazione allegata risulta che la denuncia di inizio attività è da ritenersi incompleta o non conforme alle disposizioni del vigente Regolamento Edilizio Comunale, in quanto carente della documentazione e degli elaborati progettuali di seguito evidenziati con campitura annerita del quadretto

- ☐ calcolo e verifica di cui alla L 10/91 e s m i
- ☐ calcolo del volume ai fini della determinazione dei contributi dovuti
- ☐ verifica ammissibilità dell'intervento ed eventualmente fornire nuovi elaborati grafici
- ☒ documentazione fotografica
- ☐ autocertificazione alle norme igienico sanitarie di cui all'art 82 c 5 lett a
- ☐ determinazione del contributo dovuto di cui al Tit VII della L R 01/05
- ☐ attestazione di avvenuto versamento del contributo

Pertanto, ai sensi e per gli effetti dell'art 82, comma 3, della L R 03 01 05 n° 1, si invita a presentare le suddette integrazioni, necessarie ai fini istruttori e accertamento di conformità dell'intervento, specificando che l'efficacia ed operatività della denuncia di inizio attività inoltrata resteranno sospese fino al definitivo completamento della comunicazione stessa, e che il termine di cui all'art 84, comma 1, della L R 03 01 05, n° 1 decorrerà nuovamente per intero a partire dalla data di presentazione di tutta la documentazione integrativa richiesta

Non pervenendoci quanto sopra richiesto la pratica sarà archiviata senza ulteriori comunicazioni

In osservanza della L 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è il geom Mannello Veniero, 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 22100/1739 del 11/05/2007 - d i a n° 279/DIA-07



COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno, 1

Settore Urbanistica - U O Controllo del Territorio

telefono 0585 641327 - Fax 0585 641296 - e-mail vmarinello@comune carrara ms it

Geometra

Andrea Francesco Ricci

Piazza Alberica 4 54033 Carrara
telefono 0585779714 telefax 0585757098 mobile 3933300510
Cod Fisc RCC NRF 66P06 B832E
Part IVA 00555710458
E-mail andrea_f_ricci@libero.it



Spett^{le} Sig **SINDACO del COMUNE
DI CARRARA**
P^{za} 2 Giugno
CARRARA
-Settore Urbanistica -
Geom M Veniero

C a

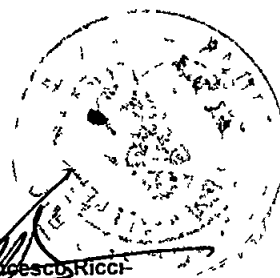
OGGETTO Integrazione documenti

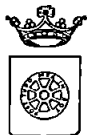
COM ^m	
30 MAG. 2007	1/3
Prot n° 25533	Clas.

Il sottoscritto **Andrea Francesco Ricci**, nella mia qualità di progettista della DIA intestata Al Sig Roberto Grassi , con la presente trasmette copia delle nuove tavole di progetto e fotografie del fabbricato esistente
Rimango a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento in merito occorresse

prot. 1430/07	del 30.5.07
ASSEGNATA AL RESPONSABILE	
Sig. Marinelli	
IL DIRIGENTE	LI

Il tecnico
Geometra **Andrea Francesco Ricci**





COMUNE DI CARRARA

Settore Urbanistica

☐ Copia per atti
Uff. Segreteria Urb

☒ Copia fascicolo
pratica in archivio

☐ Copia per atti
Sig. Marinello

Carrara 10/11/2007

prot n°51427/1739

RACCOMANDATA A R

Prot- 52000

10-11-07

e.p.c

A GRASSI ROBERTO
VIA BATTILANA,7 BIS
54031-AVENZA

A RICCI GEOM. ANDREA F
P.ZZA ALBERICA 4
54033 CARRARA

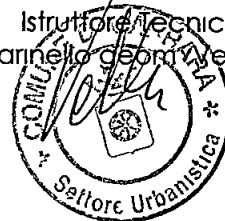
OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività Articoli 77, 79 e 84 della L.R. 03/01/05 n° 1
Cambio di intestazione parziale dia 279/DIA-07.

In relazione alla comunicazione, pervenuta a questo Ufficio in data **07/11/07**, recante prot **51427/1739**, circa l'oggetto, si comunica che il **cambio di intestazione parziale** della denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti degli articoli 77, 79 e 84 della L.R. 03/01/2005 n° 1, protocollata in data 09/05/07, per la realizzazione di lavori sull'immobile sito in AVENZA VIA BATTILANA 7 e distinto catastalmente al foglio 78, mappale/1 950, **deve essere dichiarato dal denunciante** che ne detiene la titolarità, **con l'ausilio del modello predisposto da questo Ufficio**

Pertanto si invita a presentare la suddetta dichiarazione al fine di rendere efficace il trasferimento della pratica, allegando alla stessa l'attestazione di avvenuto pagamento dei diritti di segreteria (€ 25 00)

In osservanza della L. 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è il geom. Marinello Veniero, 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. 22100/1739 del 11/05/2007 - dia n° 279/DIA-07

Istruttore Tecnico
(Marinello geom. Veniero)

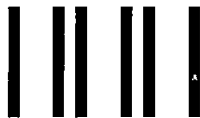


COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno,1

Settore Urbanistica - U.O. Controllo del Territorio

telefono 0585 641221 - Fax 0585 641381 - e-mail vmarinello@comune.carrara.ms.it

 **Posteitaliane**



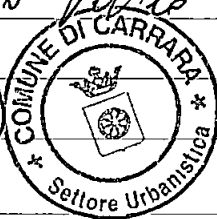
Avviso di ricevimento

EP 0683/EP 0505 Mod 23 I/P MOD 01304 (EX W8402E) St. [3] Ed 07/05

Matteo Vignari

Da restituire a

(Cambio intest)



Inv. n° 279/07



Avviso di ricevimento

☒ Raccomandata ☐ Pacco

☐ Assicurata Euro _____

										4953	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--

Numero

Data di spedizione 12 NOV. 2007 Dall'ufficio postale di _____

Destinatario GRASSI ROBERTO

Via BATILANA, 7 Bis

CAP 54031 Località AVENZA

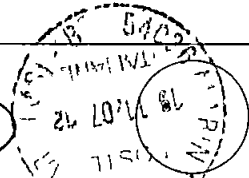
Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

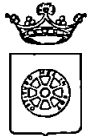
Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

Bollo dell'ufficio
di distribuzione

☐ Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09/04/01
• Inviato multipli a un unico destinatario
• Sottoscrizione rifiutata





COMUNE DI CARRARA

Settore Urbanistica

- ☐ Copia per atti
Ufficio Segreteria Urb
- ☐ Copia protocollo
Ufficio Archivio
- ☒ Copia per atti
Sig. Marinello

Carrara 10/11/2007

prot n°51427/1739

RACCOMANDATA A R.

e.p.c

A GRASSI ROBERTO
VIA BATTILANA,7 BIS
54031-AVENZA

A RICCI GEOM ANDREA F
P.ZZA ALBERICA 4
54033 CARRARA

OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività Articoli 77, 79 e 84 della L.R. 03/01/05 n° 1
Cambio di intestazione parziale dia 279/DIA-07.

In relazione alla comunicazione, pervenuta a questo Ufficio in data **07/11/07**, recante prot **51427/1739**, circa l'oggetto, si comunica che il **cambio di intestazione parziale** della denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti degli articoli 77, 79 e 84 della L.R. 03/01/2005 n° 1, protocollata in data 09/05/07, per la realizzazione di lavori sull'immobile sito in AVENZA VIA BATTILANA 7 e distinto catastalmente al foglio 78, mappale/1 950, **deve essere dichiarato dal denunciante** che ne detiene la titolarità, **con l'ausilio del modello predisposto da questo Ufficio**

Pertanto si invita a presentare la suddetta dichiarazione al fine di rendere efficace il trasferimento della pratica, allegando alla stessa l'attestazione di avvenuto pagamento dei diritti di segreteria (€ 25 00)

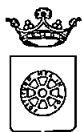
In osservanza della L. 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è il geom. Marinello Veniero, presso l'U.O. "Controllo del Territorio" e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì ed il Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30. Si invita a citare nella futura corrispondenza le sottoelencate diciture: denuncia di inizio attività prot. 22100/1739 del 11/05/2007 - dia n° 279/DIA-07



COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno,1

Settore Urbanistica - U.O. Controllo del Territorio

telefono 0585 641221 - Fax 0585 641381 - e-mail vmarinello@comune.carrara.ms.it



COMUNE DI CARRARA

Settore Assetto del Territorio/Urbanistica

☐ Copia per atti
Uff. Segreteria Urb.

☒ Copia fascicolo
pratica in archivio

☐ Copia per atti
Sig. Marinello

Carrara 24/05/2007

prot. n° 22100/1739

del 11/05/2007

RACCOMANDATA A R

Prot. 24857

25-5-07

A GRASSI ROBERTO

VIA BATTILANA 7 BIS

54031 AVENZA

e.p.c

A RICCI GEOM. ANDREA F.

P.ZZA ALBERICA 4

54033 CARRARA

OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività
Articoli 77, 79 e 84 della L.R. 03/01/05 n° 1

In relazione alla denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti degli articoli 77, 79 e 84 della L.R. 03/01/05 n° 1, pervenuta in data 11/05/2007, per la realizzazione di lavori di FRAZIONAMENTO U.I., MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MODIFICHE RECINZIONE sull'immobile sito in AVENZA VIA BATTILANA 7 e distinto catastalmente al foglio 78, mappale/1 950, si comunica che, a seguito di preventivo esame istruttorio d'Ufficio della documentazione allegata risulta che la denuncia di inizio attività è da ritenersi incompleta o non conforme alle disposizioni del vigente Regolamento Edilizio Comunale, in quanto carente della documentazione e degli elaborati progettuali di seguito evidenziati con campitura annerita del quadretto

- ☐ calcolo e verifica di cui alla L. 10/91 e s.m.i.
- ✓ ☒ calcolo del volume ai fini della determinazione dei contributi dovuti
- ✓ ☒ verifica ammissibilità dell'intervento ed eventualmente fornire nuovi elaborati grafici
- ✓ ☒ documentazione fotografica
- ✓ ☒ autocertificazione alle norme igienico sanitarie di cui all'art. 82 c. 5 lett. a
- ✓ ☒ determinazione del contributo dovuto di cui al Tit. VII della L.R. 01/05
- ✓ ☒ attestazione di avvenuto versamento del contributo

Pertanto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 82, comma 3, della L.R. 03/01/05 n° 1, si invita a presentare le suddette integrazioni, necessarie ai fini istruttori e accertamento di conformità dell'intervento, specificando che l'efficacia ed operatività della denuncia di inizio attività inoltrata resteranno sospese fino al definitivo completamento della comunicazione stessa, e che il termine di cui all'art. 84, comma 1, della L.R. 03/01/05, n° 1 decorrerà nuovamente per intero a partire dalla data di presentazione di tutta la documentazione integrativa richiesta.

Non pervenendoci quanto sopra richiesto la pratica sarà archiviata senza ulteriori comunicazioni.

In osservanza della L. 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è il geom. Marinello Veniero, 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. 22100/1739 del 11/05/2007 - d.i.a. n° 279/DIA-07.

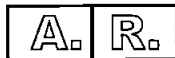


COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno, 1

Settore Urbanistica - U.O. Controllo del Territorio

telefono 0585 641327 - Fax 0585 641296 - e-mail vmarinello@comune.carrara.ms.it

Posteitaliane



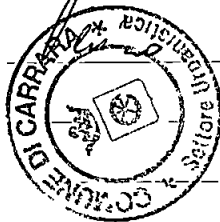
Avviso di ricevimento

Modello 23 I/O MOD 01303 (EX W8401E) SI. [3] Ed 07/05

Mantova

Da restituire a

(Contag.)



A.R. n° 279/07

☒

Euro

26 MAG. 2007

[illegible]

Data di spedizione J

Dall'ufficio postale di

Destinatario

GRASS. ROBERTO

Via

BATILIANA, 7 BIS

CAP

54031

Localita

AVENZA

Firma per esteso del ricevente
(Nome e Cognome)

Data

Firma dell'incaricato alla distribuzione

**Bollo dell'ufficio
di distribuzione**

Consegna effettuata ai sensi dell'art. 33 D.M. 09/04/01

Invii multipli a un unico destinatario

Sottoscrizione rifiutata

Geometra

Andrea Francesco Ricci

Piazza Alberica 4 54033 Carrara
telefono 0585779714 telefax 0585757098 mobile 3933300510
Cod Fisc. RCC NRF 66P06 B832E
Part IVA 00555710458
E-mail andrea_f_ricci@libero.it

COMUNE DI CARRARA	
18 NOV. 2007	Cat. <i>1/3</i>
Prot n° 51427	



Spett.le Sig. **SINDACO del COMUNE DI CARRARA**
P.za 2 Giugno
CARRARA
Settore Urbanistica
Geom. Marinello

C a

OGGETTO Integrazione documenti DIA279/07 prot 22100/1739

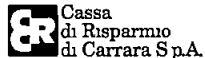
Il sottoscritto **Andrea Francesco Ricci**, nella mia qualita di progettista della DIA intestata Al Sig Roberto Grassi, con la presente trasmette copia dell'atto di vendita di pate del fabbricato ai fini della volturazione di parte della DIA di cui all'oggetto

Si trasmette inoltre documenti dell'avvenuto accatastamento dele due unita immobiliari

Rimango a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento in merito occorresse

prot. <i>1730/07</i>	del <i>9.11.07</i>
ASSEGNATA AL RESPONSABILE	
SIG. <i>Marinello</i>	Il tecnico
IL DIRIGENTE	LI _____

Geom. **Andrea Francesco Ricci**



S.p.A. Cap Sociale euro 31.762.290
Sede legale in Carrara, Via Roma 2
C.F. P.I. e Iscr. Reg. Impr. Massa Carrara 00581810454
Iscritta all'Albo delle Banche soggetta all'attività di direzione
e coordinamento della Banca CARIGE S.p.A. e appartenente
al Gruppo Banca Cange iscritto all'Albo dei Gruppi Bancari
Aderente al Fondo Interbancario di Tutela dei Depositi

* * * B O L L E T T A * * *

DATA 20.11.2007

TESORERIA: FILIALE DI CARRARA

ENTE/ES

1010/2007

NUMERO

5526

CONTO

1

COMUNE DI CARRARA
PIAZZA II GIUGNO 2
54033 MS CARRARA

IL VERSANTE GRASSI ROBERTO

HA VERSATO QUANTO SEGUE : PROVV/E

IMPORTO

4194

25.00-

CAUSALE DEL VERSAMENTO : DIA DIRITTI DI SEGRETERIA PER CAMBIO
D'INTESTAZIONE

RIF. 6548409 / 1/ 51/ 0

IMPORTO BOLLETTA VALUTA

BOLLI

SPESE

IMPORTO RISCOSSO

25.00- 20.11.2007 ES

0000ES

0.00

25.00+

DICONSI EURO VENTICINQUE/00*****

FATTI SALVI I DIRITTI DELL' ENTE

IL CASSIERE

Operazione n 80020/2/C100324

- 1) Imposta di bollo virtuale, Autorizzazione Intendenza di Finanza di Massa n° 9024 del 30/08/1973
- 2) L'importo degli assegni bancari, assegni circolari, vaglia o altri titoli simili e accreditato con riserva e salvo buon fine - e cio anche nel caso di assegni bancari tratti sulla stessa dipendenza accreditante, qualora siano presentati ai nostri sportelli - e non e disponibile prima che la Cassa di Risparmio di Carrara S p A ne abbia effettuata la verifica o l'incasso. La Cassa di Risparmio di Carrara S p A si riserva comunque tutti i diritti ed azioni compresi quelli dell'art. 1829 del C C
- 3) L'Emittente riconosce il presente documento, consegnato dalla banca incaricata - o da un suo Sostituto - e da questa contrassegnato all'atto del pagamento da apposita indicazione che le garantisce l'originalita, quale ricevuta per l'avvenuto pagamento dell'obbligazione pecuniaria in esso riportata
- 4) Esente da imposta di bollo. Corrispettivi assoggettati ad IVA
- 5) La parte adempiente, per liquidazione del presente contratto, potra avvalersi, a sua scelta, della procedura consentita dall'art. 202 del D L vo 24 febbraio 1998, n. 58, oppure dalla procedura prevista dagli articoli 1515 - 1516 Codice Civile. In quest'ultima ipotesi, le operazioni saranno affidate ad un agente di cambio. La notizia dell'esecuzione coattiva verra data con lettera raccomandata, escluso qualsiasi obbligo di offerta reale o di deposito ai sensi dell'art. 1514 Codice Civile, intendendosi esteso il termine di cui all'art. 1457 Codice Civile a tutto il quarto giorno non festivo successivo alla scadenza del contratto, e l'esecuzione stessa dovra aver luogo entro il quarto giorno non festivo successivo a quello dell'avviso. E inoltre riservata alla parte adempiente la facolta di procedere alla liquidazione anche oltre i termini di legge e d'uso, a trattativa privata e come meglio, con espressa rinuncia sin d'ora dall'altra parte a qualsiasi contestazione o riserva in proposito, salva ogni altra azione dalla parte adempiente medesima per la differenza e i danni.
- 6) La presente compravendita o ordine irrevocabile comporta l'applicazione delle commissioni e valute nella misura tempo per tempo vigente e quale risulta dagli appositi avvisi esposti nei locali della Banca ai sensi dell'art. 118 del D L vo 19 1993, n. 385 e delle relative disposizioni di attuazione.
- 7) Contratti di borsa. Il presente contratto e soggetto alle disposizioni del D L vo 24 febbraio 1998, n. 58, e del R D L 30/12/1923 n° 3278 e successive modificazioni, integrazioni e disposizioni di attuazione.
- 8) A fronte di un regolamento dell'operazione con addebito in c/c, sul conto stesso sara eventualmente accreditata la cedola che verra a maturare prima della consegna dei titoli o nell'ipotesi di acquisto di Bot (titoli immessi in deposito provvisorio) sara accreditato, alla scadenza, il valore nominale dei titoli medesimi.
- 9) La sottoscrizione e la prenotazione di titoli deve intendersi eseguibile salvo chiusura anticipata e riserva di ripiano.
- 10) Il presente documento deve essere prodotto in caso di vendita o di ritiro dei titoli oggetto della presente operazione.
- 11) Tassa assolta in modo virtuale. Aut. Min. n° 301127/83 del 3/8/83 e N. V/10/747/93 del 31/12/93.
- 13) Esente da bollo - art. 7 - Tabella all. B - D P R 26/10/1972 n° 642.
- 14) Delega a girare azioni vendute. La Cassa di Risparmio di Carrara S p A e autorizzata ad apporre sui titoli oggetto della presente operazione, firmando in nome della controparte e per suo conto, le girate di trasferimento dei titoli stessi ed e autorizzata inoltre ad iscrivere se stessa quale girataria se, a suo insindacabile giudizio, ne ricorresse il caso. Il suo operato viene fin d'ora approvato senza eccezione e riserve.

Geometra

Andrea Francesco Ricci

Piazza Alberica 4 54033 Carrara
telefono 0585779714 telefax 0585757098 mobile 3933300510
Cod Fisc RCC NRF 66P06 B832E
Part IVA 00555710458
E-mail andrea_f_ricci@libero.it



COML	21
27 GIU. 2007	UL 3
Prot n° 30364	198

Spett^{le} Sig **SINDACO del COMUNE
DI CARRARA**
P^{za} 2 Giugno
CARRARA
-Settore Urbanistica -
Geom M Veniero

C a

OGGETTO Integrazione documenti

prot. 1439	del 28.6	97
ASSEGNATA AL RESPONSABILE		
SIG. <i>Losinelli</i>		
IL DIRIGENTE <i>[Signature]</i>		

Il sottoscritto **Andrea Francesco Ricci**, nella mia qualità di progettista della DIA intestata Al Sig Roberto Grassi , con la presente trasmette copia delle tavole, fotografie del fabbricato esistente e prospetto calcoli oneri oltre breve descrizione tecnica

Rimango a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento in merito occorresse

Il tecnico
Geometra **Andrea Francesco Ricci**



Geometra

Andrea Francesco Ricci

Piazza Alberica 4 54033 Carrara
telefono 0585779714 telefax 0585757098 mobile 3933300510
Cod Fisc RCC NRF 66P06 B832E
Part IVA 00555710458
E-mail andrea_f_ricci@libero.it



Il sottoscritto **Andrea Francesco Ricci**, nella mia qualità di progettista della DIA intestata Al Sig Roberto Grassi, con la presente breve relazione integra la relazione già depositata relativa ai lavori di frazionamento del fabbricato di cui trattasi in quanto per volontà della proprietà non verranno realizzati alcuni lavori precedentemente decisi e riportati anche sulle tavole allegate alla dia stessa

In particolare non verranno più realizzate né la pensilina di protezione all'unità immobiliare posta nel lato sarzana e la relativa terrazza sovrastante accessibile dal sottotetto non abitabile, mentre tutto il resto delle opere relative al frazionamento ed al risanamento conservativo rimarranno inalterate

Relativamente al calcolo degli oneri di urbanizzazione, come si può rilevare dalle tavole presentate, la superficie del fabbricato originale ascende a circa 129 mq di sul (la costruzione del fabbricato deriva da un'ampliamento a 130 mq in zona agricola) dalla quale sono state scorporate le due scale esistenti per una superficie totale di circa 11 mq che porta la SUL totale necessaria al calcolo degli oneri di urbanizzazione a circa 118 mq suddivisi in circa 55 50 per l'unità 1 e circa 61 7 per l'unità 2

Verificato che l'altezza del fabbricato risulta essere 5 38 ml dal marciapiede alla gronda, ne deriva una volumetria di circa 635 00 mc che moltiplicata per gli importi di 1 68 e 4 74 euro a mq rispettivamente per l'urbanizzazione primaria e secondaria

Trattandosi di frazionamento immobiliare l'importo da versare ammonta al 30% del totale che nel caso in oggetto fa sì che la somma da pagare sia pari a **1216/00** euro

Rimango a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento in merito occorresse

Il tecnico
Geometra Andrea Francesco Ricci

Geometra

Andrea Francesco Ricci

Piazza Alberica 4 54033 Carrara
telefono 0585779714 telefax 0585757098 mobile 3933300510
Cod Fisc RCC NRF 66P06 B832E
Part IVA 00555710458
E-mail andrea_f_ricci@libero.it



Il sottoscritto **Andrea Francesco Ricci**, nella mia qualità di progettista della DIA intestata Al Sig Roberto Grassi, con la presente breve relazione integra la relazione già depositata relativa ai lavori di frazionamento del fabbricato di cui trattasi in quanto per volontà della proprietà non verranno realizzati alcuni lavori precedentemente decisi e riportati anche sulle tavole allegate alla dia stessa

In particolare non verranno più realizzate né la pensilina di protezione all'unità immobiliare posta nel lato sarzana e la relativa terrazza sovrastante accessibile dal sottotetto non abitabile, mentre tutto il resto delle opere relative al frazionamento ed al risanamento conservativo rimarranno inalterate

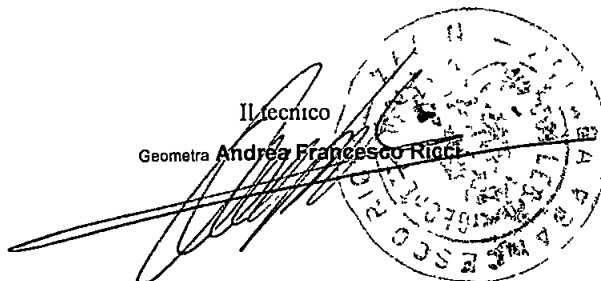
Relativamente al calcolo degli oneri di urbanizzazione, come si può rilevare dalle tavole presentate, la superficie del fabbricato originale ascende a circa 129 mq di sul (la costruzione del fabbricato deriva da un'ampliamento a 130 mq in zona agricola) dalla quale sono state scorporate le due scale esistenti per una superficie totale di circa 11 mq che porta la SUL totale necessaria al calcolo degli oneri di urbanizzazione a circa 118 mq suddivisi in circa 55 50 per l'unità 1 e circa 61 7 per l'unità 2

Verificato che l'altezza del fabbricato risulta essere 5 38 ml dal marciapiede alla gronda, ne deriva una volumetria di circa 635 00 mc che moltiplicata per gli importi di 1 68 e 4 74 euro a mq rispettivamente per l'urbanizzazione primaria e secondaria

Trattandosi di frazionamento immobiliare l'importo da versare ammonta al 30% del totale che nel caso in oggetto fa sì che la somma da pagare sia pari a **1216/00** euro

Rimango a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento in merito occorresse

Il tecnico
Geometra **Andrea Francesco Ricci**





COMUNE DI CARRARA
SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA

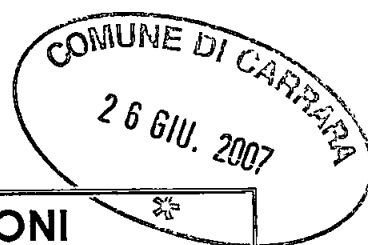


TABELLA CALCOLO ONERI URBANIZZAZIONI

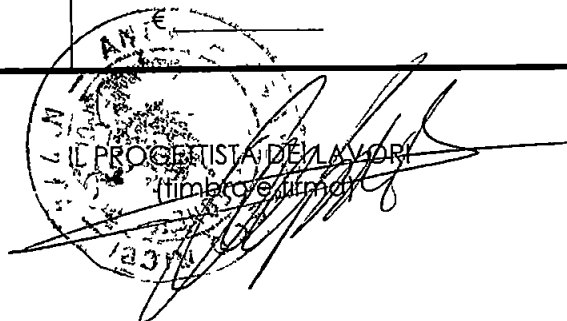
ONERI URBANIZZAZIONE PRIMARIA	TIPO DI INSEDIAMENTO ABITAZIONE	
	TIPO DI INTERVENTO FRAZIONAMENTO IMMOBILIARE	
	CONSISTENZA INTERVENTO SUPERFICIE mq 117 18 (55 48+61 70) VOLUME 630 50 mc (altezza 5 38 ml)	
	IMPORTO UNITARIO € <u>1 68</u> al 30%	TOTALE ONERI URBANIZZAZIONE PRIMARIA € 318/00

ONERI URBANIZZAZIONE SECONDARIA	TIPO DI INSEDIAMENTO ABITAZIONE	
	TIPO DI INTERVENTO RISTRUTTURAZIONE E FRAZIONAMENTO IMMOBILIARE	
	CONSISTENZA INTERVENTO mq 127 20	
	IMPORTO UNITARIO € <u>4 74</u> al 30%	TOTALE ONERI URBANIZZAZIONE SECONDARIA € 898/00

CONTRIBUTO COSTO DI COSTRUZIONE	TIPO DI INSEDIAMENTO ABITAZIONE	
	TIPO DI INTERVENTO RISTRUTTURAZIONE E FRAZIONAMENTO IMMOBILIARE	
	CONSISTENZA INTERVENTO mq 272 50	
	IMPORTO UNITARIO € _____	TOTALE CONTRIBUTO COSTO DI COSTRUZIONE € _____

IMPORTO TOTALE CONTRIBUTO € <u>1216/00</u>	
RICHIEDE LA RATEIZZAZIONE DELL'IMPORTO IN RATE N (max n 4)	N _____
IMPORTO CIASCUNA RATA	€ _____

Carrara li 16 Maggio 2007







CARRARA
26 GIU. 2007
*

Comune di CARRARA
Provincia di MASSA

RELAZIONE TECNICA

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

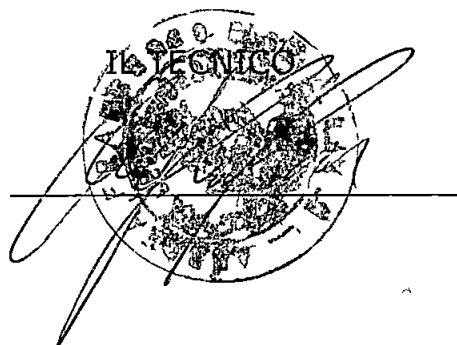
Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N.192
Decreto legislativo 29 dicembre 2006 N.311
(Recepimento della direttiva della Comunità Europea 2002/91)

OGGETTO. Frazionamento di immobile residenziale per realizzazione edificio
bifamigliare

DIA: 279/07

COMMITTENTE Grassi Roberto

Carrara lì 27.6 2007



La presente relazione ed i relativi allegati sono redatti secondo l'Allegato E del D Lgs 19 agosto 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 EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE
(D Lgs 192/2005 e D Lgs 311/2006 – art3 comma 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 Carrara

Progetto per il frazionamento di immobile residenziale in due unità abitative sito in Carrara via Battilana

D I.A. del 279/07

Interventi relativo a; " edificio di nuova costruzione con relativo impianto"

L'edificio è costituito in totale da n 2 unità abitative.

L'edificio è composto da n.2 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. Appartamento n.1 – Classificazione. E1 (1);

ZONA. Appartamento n.2 – Classificazione: E1 (1);

Committente.

Progettista dell'isolamento termico dell'edificio. Ricci Geom Andrea Francesco

Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio. Ricci Geom Andrea Francesco

Progettista degli impianti dell'edificio:

Direttore dei Lavori degli impianti 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 dell'edificio con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli piani

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 4 sistemi (sistemi Edificio-Impianto Termico):

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 1"
--

Il Volume (V) delle parti dell'edificio abitabili o agibili climatizzate è di circa 578,00 m³, al lordo delle strutture che li delimitano.

La superficie (S) esterna che delimita il suddettovolume è di circa 400 m²

Rapporto S/V è pari a 0.69m⁻¹

La superficie utile dell'edificio (Su) è pari a 180 m²

Le caratteristiche costruttive sono: edificio con muri in mattoni forati o assimilabili

La capacità termica volumica dell'involucro edilizio servito dal generatore è 130 Kj/m³K

La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è 0

Il presente sistema Edificio-Impianto termico è composto da n 1 Zone con le seguenti caratteristiche.

Zona "Unità n 1"

Classificazione : E1 (1)

Volume netto 578 m³

Superficie netta 180 m²

Valore di progetto della temperatura interna 20 °C.

Valore di progetto dell'umidità relativa 50%.

Volumi d'aria scambiati 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 scambiati 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 scambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore: 0.60 volumi/h (senza ventilazione forzata);

Apporti interni 550 W/ m² (appartamenti fino a 50 m²).

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 2"
--

Il Volume (V) delle parti dell'edificio abitabili o agibili climatizzate è di circa 475 m³, al lordo delle strutture che li delimitano

La superficie (S) esterna che delimita il suddettovolume è di circa 390m².

Rapporto S/V è pari a 0 70m⁻¹

La superficie utile dell'edificio (Su) è pari a 150 m²

Le caratteristiche costruttive sono, edificio con muri in mattoni forati o assimilabili.

La capacità termica volumica dell'involucro edilizio servito dal generatore è 130 Kj/m³K.

La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è 0

Il presente sistema Edificio-Impianto termico è composto da n 1 Zone con le seguenti caratteristiche.

Zona "Unità n.2"

Classificazione . E1 (1).

Volume netto 475 m³

Superficie netta 150 m²

Valore di progetto della temperatura interna 20 °C

Valore di progetto dell'umidità relativa 50%.

Volumi d'aria scambiati 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 scambiati 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 scambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore. 0 60 volumi/h (senza ventilazione forzata);

Apporti interni 5.50 W/ m² (appartamenti fino a 50 m²)

5.DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti termici

Nell'edificio in oggetto sono presenti n°2 impianti termici (generatori), in seguito elencati con le relative caratteristiche:

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 1"
--

Descrizione impianto

Tipologia: impianti termici per singola unità immobiliare destinate al riscaldamento ambiente ed alla produzione di acqua calda sanitaria;
tipo di conduzione prevista: intermittente,
sistema di generazione: sistema di generazione con caldaia a gas metano per il riscaldamento ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria,
sistema di termoregolazione: cronotermostato ambiente;
sistema di contabilizzazione dell'energia: assente,
sistema di distribuzione del vettore termico: tubazione in multistrato coibentata con poliuretano a cellule chiuse spessore 6 mm,
sistema di ventilazione forzata: assente;
sistema di accumulo termico: assente,
sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: caldaia a gas metano,
durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore: 35 gradi francesi;

Specifiche del generatore di energia "Generatore1":

Tipologia del generatore: caldaia standard (termos acqua),
Fluido termovettore: acqua,
Valore nominale della potenza termica utile: 554 kW;
Combustibile utilizzato: Metano (PCI = 34,02 MJ/m³std),
Rendimento termico utile al 100% della potenza nominale.

Valore di progetto:	97.00%
Valore LIMITE	85.00%

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico:

Tipo di conduzione prevista: intermittente;
Sistema di telegestione dell'impianto termico: assente;
Sistema di regolazione climatica in centrale termica: assente;

Centralina climatica: cronotermostato con sonda ambiente, consente l'accensione e lo spegnimento dell'impianto in base alla temperatura secondo tre livelli di programmazione.

I numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono. 3;

organi di attuazione: valvole termostatiche,

Le zone servite dal generatore "Generatore 1", hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione

Zona "unità 1"

Funzionamento intermittente;

Sistema di regolazione : solo di zona con regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C),

Numero di apparecchi.

Descrizione sintetica delle funzioni , cronotermostato con sonda ambiente collocato nella zona giorno dell'unità immobiliare, consente la programmazione della temperatura in base alle ore giorno e per il periodo settimanale,

Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 3

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

Numero di apparecchi: 9

Descrizione sintetica dei dispositivi. valvole termostatiche,

Terminali di erogazione dell'energica termica:

Tipo terminale Radiatori a colonne;

Potenza termica nominale. 125 Kw

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Canna fumaria in acciaio inox, posta in opera secondo le indicazioni fornite dal produttore della caldaia, calcolata secondo le norme UNI 7129

Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Rivestimento delle tubazioni con poliuretano a cellule chiuse, spessore 6 mm

Schemi funzionali dell'impianto termico:

Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici forniti assieme alla conformità dell'impianto fornita dall'installatore.

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 2"
--

Descrizione impianto

Tipologia. impianti termici per singola unità immobiliari destinate al riscaldamento ambiente ed alla produzione di acqua calda sanitaria,
tipo di conduzione prevista intermittente;
sistema di generazione. sistema di generazione con caldaia a gas metano per il riscaldamento ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria,
sistema di termoregolazione ,cronotermostato ambiente,
sistema di contabilizzazione dell'energia * assente,
sistema di distribuzione del vettore termico. tubazione in multistrato coibentata con poliuretano a cellule chiuse spessore 6 mm,
sistema di ventilazione forzata. assente;
sistema di accumulo termico* assente,
sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria* caldaia a gas metano,
durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore. 35 gradi francesi,

Specifiche del generatore di energia "Generatore1":

Tipologia del generatore. caldaia standard (termos.acqua),
Fluido termovettore. acqua;
Valore nominale della potenza termica utile* 554 kW,
Combustibile utilizzato: Metano (PCI = 34.02 MJ/ m³std),
Rendimento termico utile al 100% della potenza nominale*
Valore di progetto: 97.00%
Valore LIMITE. 85.00%

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico:

Tipo di conduzione prevista: intermittente;
Sistema di telegestione dell'impianto termico. assente,
Sistema di regolazione climatica in centrale termica: assente;
Centralina climatica : cronotermostato con sonda ambiente, consente l'accensione e lo spegnimento dell'impianto in base alla temperatura secondo tre livelli di programmazione
I numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono* 3;
organi di attuazione: valvole termostatiche,
Le zone servite dal generatore "Generatore 1", hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione.
Zona "unità 1"

Funzionamento intermittente;

Sistema di regolazione : solo di zona con regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C),

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica delle funzioni , cronotermostato con sonda ambiente collocato nella zona giorno dell'unità immobiliare, consente la programmazione della temperatura in base alle ore giorno e per il periodo settimanale;

Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore.3

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

Numero di apparecchi.9

Descrizione sintetica dei dispositivi: valvole termostatiche,

Terminali di erogazione dell'energica termica:

Tipo terminale: Radiatori a colonne;

Potenza termica nominale: 125 Kw

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Canna fumana in acciaio inox, posta in opera secondo le indicazioni fornite dal produttore della caldaia, calcolata secondo le norme UNI 7129

Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Rivestimento delle tubazioni con poliuretano a cellule chiuse, spessore 6 mm

Schemi funzionali dell'impianto termico:

Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici forniti assieme alla conformità dell'impianto fornita dall'installatore

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE
"Generatore1"

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 divisorii 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 "Appartamento n.1"

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),

Portata dell'aria di ricambio

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

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso: 0.80

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**)

Valore di progetto 80.64% ,

Valore LIMITE 67.23% ,

Rendimento di Produzione (eta P) 87 30% %,
 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) 44 3194 kWh/(m² anno)

Valore di LIMITE (EPI_Limite). 51 4434 kWh/(m² anno)

Fabbisogno di combustibile 709 59 Nm³

Fabbisogno di energia elettrica da rete 310.75 kWh

Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto: 24.7238 [kJ / m³GC]

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 2"

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 divisorii 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 "Appartamento n.2"

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),

Portata dell'aria di ricambio

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

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso
0 80

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)

Valore di progetto 80 41% %;

Valore LIMITE 67.23% %,

Rendimento di Produzione (eta P): 86 92% %;

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)

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura:

MR 01 005

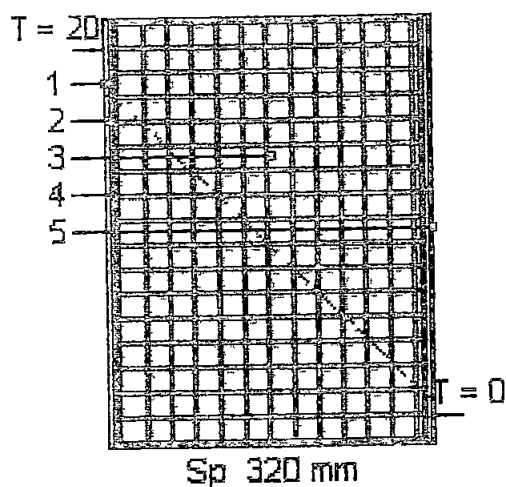
Descrizione Struttura:

Tamponatura esterna realizzata con blocco di laterizio forato non isolato

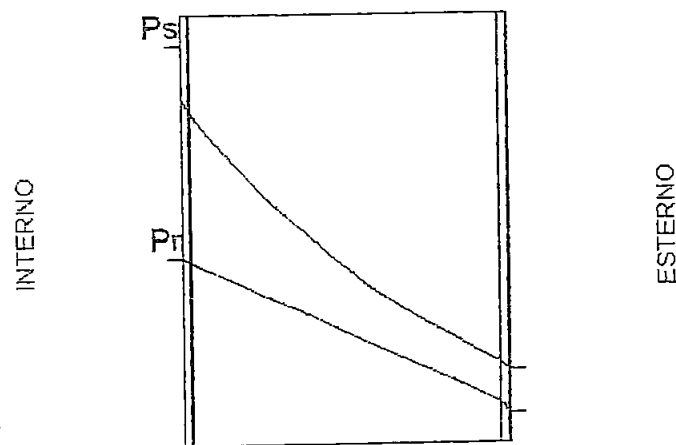
N	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M V [Kg/m³]	P<50°10¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0 130
2	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	1 400	18 000	0 014
3	Blocco forato di laterizio (300°250°250) spessore 300	300		1 163	1 800	20 570	0 860
4	Malta di calce o di calce e cemento	10	0 900	90 000	1 800	8 500	0 011
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0 040

s = Spessore dello strato, lambda = Conduttività termica del materiale, C = Conduttanza unitaria M V = Massa Volumica, P<50°10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%, R = Resistenza termica dei singoli strati

STRATIGRAFIA STRUTTURA



VERIFICA DI GLASER



SPESORE = 320 mm

TRASMITTANZA = 0 948 W/m²K

RESISTENZA = 1 055 m²K/W

VERIFICA IGROMETRICA

CONDIZIONE	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]
SITUAZIONE LIMITE (vedi grafico)	20 0	2 339	1 216	0 0	611	386
CONVENZIONALE INVERNALE (60 gg)	20 0	2 339	1 170	0 0	611	550
CONVENZIONALE ESTIVA (90 gg)	18 0	2 065	1 446	18 0	2 065	1 446

Dalla Verifica Convenzionale risulta che la struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale

Nella situazione limite la struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

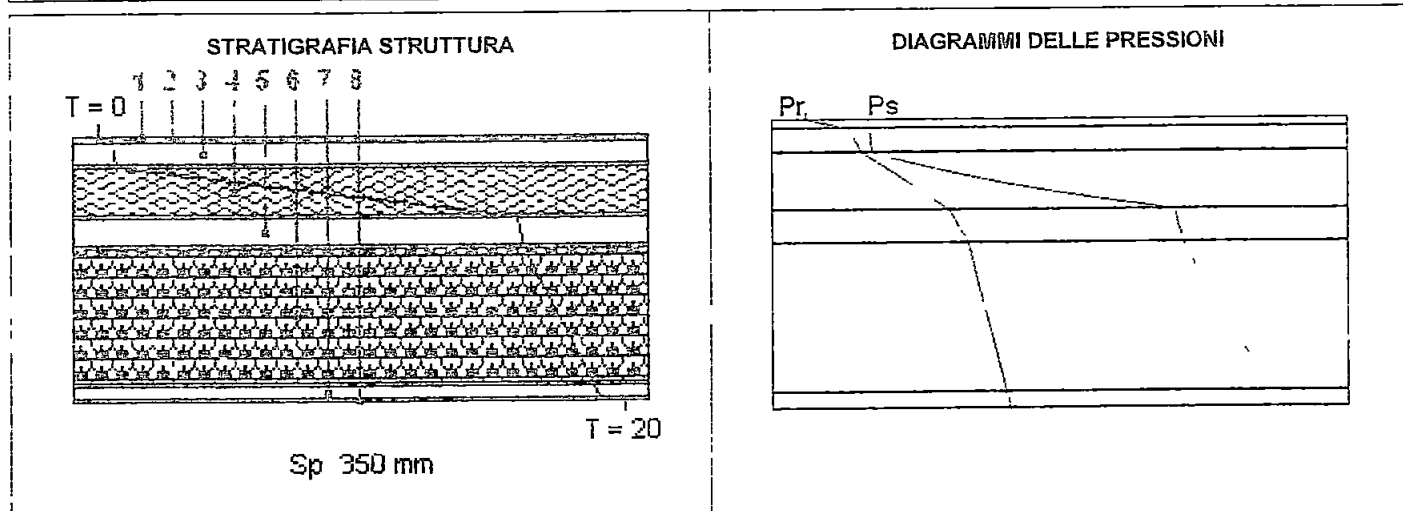
Ti = Temperatura interna, Psi = Pressione di saturazione interna, Pri = Pressione relativa interna Te = Temperatura esterna, Pse = Pressione di saturazione esterna, Pre = Pressione relativa esterna

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura SL 03 001
Descrizione Struttura Solaio di copertura, con isolamento termico

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	Piastrelle	10	1 000	100 000	23 00	0 940	0 010
3	Malta di cemento	30	1 400	46 667	60 00	8 500	0 021
4	Polistirene espanso sinterizzato in lastre ricavate da blocchi - mv 30	70	0 042	0 597	2 10	3 150	1 675
5	Malta di cemento	40	1 400	35 000	80 00	8 500	0 029
6	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3 333	171 00	19 000	0 300
7	Intonaco di calce e gesso	20	0 700	35 000	28 00	18 000	0 029
8	Adduttanza Inferiore	0		10 000			0 100
RESISTENZA = 2 203 m²K/W			TRASMITTANZA = 0 454 W/m²K				
SPESSORE = 350 mm			MASSA SUPERFICIALE = 336 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 e s m i



	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 = Appartamento n 1

8.DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

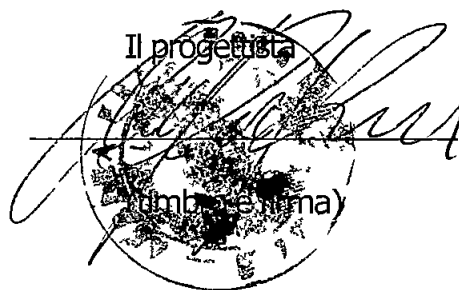
Il sottoscritto Ricci Geom Andrea Franceso, iscritto all'albo dei geometri della Provincia di Massa Carrara al n°774, con studio professionale in Carrara P.zza Alberca, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'art.15, commi 1 e 2, del D.Lgs 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal D Lgs 29 dicembre 2006, n.311 (di recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

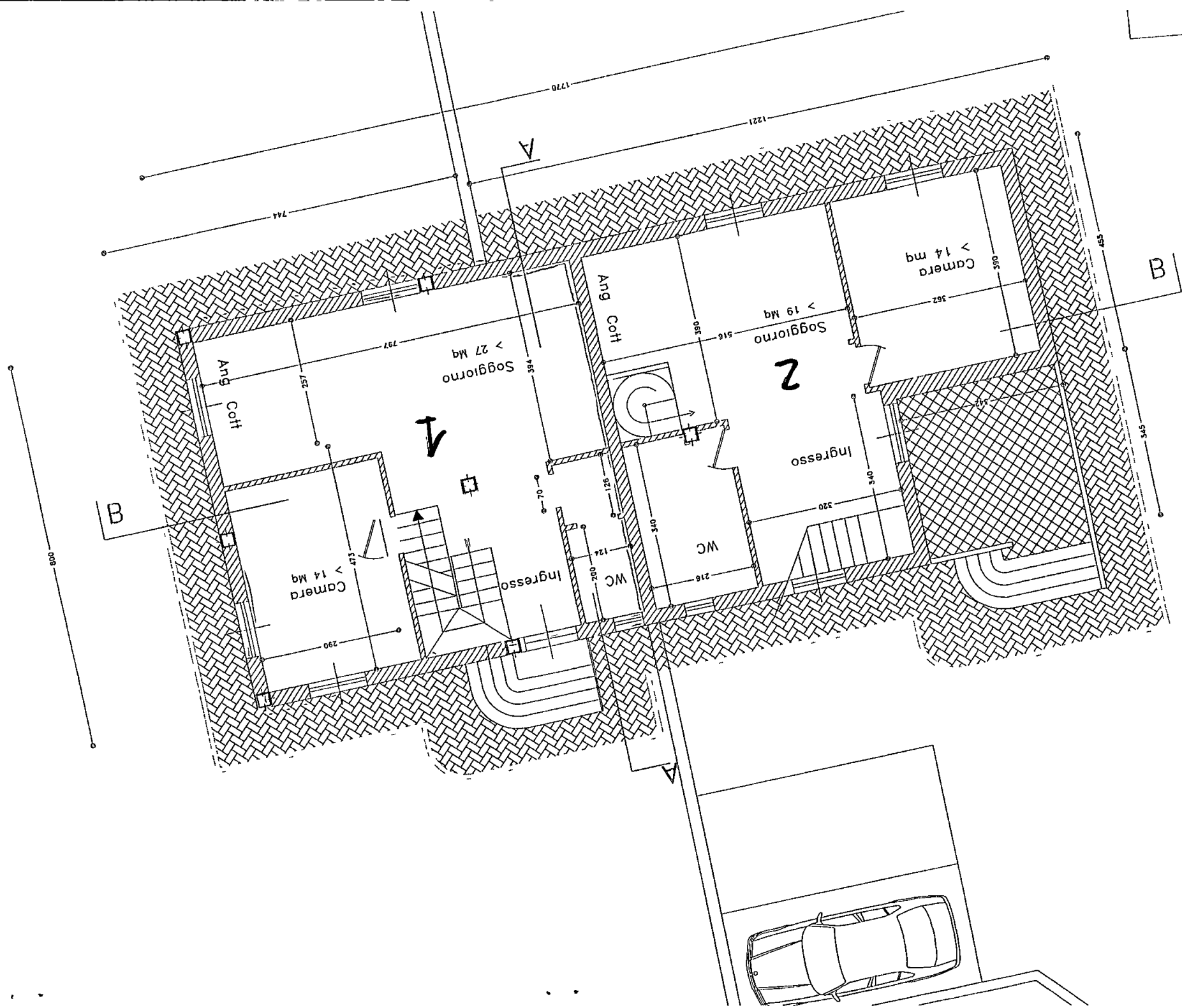
DICHIARA

Sotto la propria responsabilità che.

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D Lgs 19 agosto 2005, n 192 come modificato dal D.Lgs 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.

Carrara 27 06 2007

Il progettista




Comune di CARRARA
Provincia di MASSA

RELAZIONE TECNICA

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

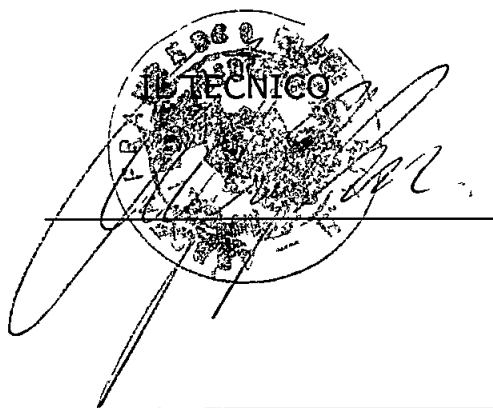
Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N 192
Decreto legislativo 29 dicembre 2006 N 311
(Recepimento della direttiva della Comunità Europea 2002/91)

OGGETTO. Frazionamento di immobile residenziale per realizzazione edificio
bifamigliare

DIA. 279/07

COMMITTENTE. Grassi Roberto

Carrara li 27.6.2007



La presente relazione ed i
relativi allegati sono redatti
secondo l'Allegato E del D Lgs
19 agosto 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 EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE
(D.Lgs 192/2005 e D.Lgs.311/2006 – art3 comma 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 Carrara.

Progetto per il frazionamento di immobile residenziale in due unità abitative sito in Carrara via Battilana

D I A del 279/07.

Interventi relativo a, " edificio di nuova costruzione con relativo impianto"

L'edificio è costituito in totale da n 2 unità abitative

L'edificio è composto da n.2 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. Appartamento n 1 – Classificazione. E1 (1),

ZONA: Appartamento n 2 – Classificazione. E1 (1);

Committente:

Progettista dell'isolamento termico dell'edificio: Ricci Geom.Andrea Francesco

Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio: Ricci Geom Andrea Francesco

Progettista degli impianti dell'edificio.

Direttore dei Lavori degli impianti 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 dell'edificio con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli piani.

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 4 sistemi (sistemi Edificio-Impianto Termico)

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 1"
--

Il Volume (V) delle parti dell'edificio abitabili o agibili climatizzate è di circa 578,00 m³, al lordo delle strutture che li delimitano.

La superficie (S) esterna che delimita il suddettovolume è di circa 400 m²

Rapporto S/V è pari a 0.69m⁻¹

La superficie utile dell'edificio (Su) è pari a 180 m²

Le caratteristiche costruttive sono: edificio con muri in mattoni forati o assimilabili.

La capacità termica volumica dell'involucro edilizio servito dal generatore è 130 Kj/m³K

La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è 0.

Il presente sistema Edificio-Impianto termico è composto da n.1 Zone con le seguenti caratteristiche:

Zona "Unità n.1"

Classificazione . E1 (1).

Volume netto 578 m³

Superficie netta 180 m²

Valore di progetto della temperatura interna 20 °C.

Valore di progetto dell'umidità relativa 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 550 W/ m² (appartamenti fino a 50 m²)

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 2"
--

Il Volume (V) delle parti dell'edificio abitabili o agibili climatizzate è di circa 475 m³, al lordo delle strutture che li delimitano

La superficie (S) esterna che delimita il suddettovolume è di circa 390m²

Rapporto S/V è pari a 0.70m⁻¹

La superficie utile dell'edificio (Su) è pari a 150 m²

Le caratteristiche costruttive sono: edificio con muri in mattoni forati o assimilabili.

La capacità termica volumica dell'involucro edilizio servito dal generatore è 130 KJ/m³K.

La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è 0.

Il presente sistema Edificio-Impianto termico è composto da n.1 Zona con le seguenti caratteristiche.

Zona "Unità n.2"

Classificazione : E1 (1).

Volume netto 475 m³

Superficie netta 150 m²

Valore di progetto della temperatura interna 20 °C.

Valore di progetto dell'umidità relativa 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 550 W/ m² (appartamenti fino a 50 m²).

5.DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti termici

Nell'edificio in oggetto sono presenti n°2 impianti termici (generatori), in seguito elencati con le relative caratteristiche:

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 1"
--

Descrizione impianto

Tipologia: impianti termici per singola unità immobiliare destinate al riscaldamento ambiente ed alla produzione di acqua calda sanitaria,
tipo di conduzione prevista: intermittente,
sistema di generazione: sistema di generazione con caldaia a gas metano per il riscaldamento ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria;
sistema di termoregolazione: cronotermostato ambiente,
sistema di contabilizzazione dell'energia: assente;
sistema di distribuzione del vettore termico: tubazione in multistrato coibentata con poliuretano a cellule chiuse spessore 6 mm;
sistema di ventilazione forzata: assente,
sistema di accumulo termico: assente,
sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: caldaia a gas metano;
durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore: 35 gradi francesi;

Specifiche del generatore di energia "Generatore1":

Tipologia del generatore: caldaia standard (termos.acqua),
Fluido termovettore: acqua;
Valore nominale della potenza termica utile: 554 kW,
Combustibile utilizzato: Metano ($PCI = 34,02 \text{ MJ/m}^3_{std}$);
Rendimento termico utile al 100% della potenza nominale:
Valore di progetto: 97.00%
Valore LIMITE: 85.00%

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico:

Tipo di conduzione prevista: intermittente;
Sistema di telegestione dell'impianto termico: assente;
Sistema di regolazione climatica in centrale termica: assente,
Centralina climatica: cronotermostato con sonda ambiente, consente l'accensione e lo spegnimento dell'impianto in base alla temperatura secondo tre livelli di programmazione

I numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono: 3;

organi di attuazione. valvole termostatiche,

Le zone servite dal generatore "Generatore 1", hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione:

Zona "unità 1"

Funzionamento intermittente;

Sistema di regolazione : solo di zona con regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C),

Numero di apparecchi:

Descrizione sintetica delle funzioni ; cronotermostato con sonda ambiente collocato nella zona giorno dell'unità immobiliare, consente la programmazione della temperatura in base alle ore giorno e per il periodo settimanale,

Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore:3

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

Numero di apparecchi.9

Descrizione sintetica dei dispositivi. valvole termostatiche,

Terminali di erogazione dell'energica termica:

Tipo terminale Radiatori a colonne;

Potenza termica nominale: 125 Kw

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Canna fumaria in acciaio inox, posta in opera secondo le indicazioni fornite dal produttore della caldaia, calcolata secondo le norme UNI 7129

Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Rivestimento delle tubazioni con poliuretano a cellule chiuse, spessore 6 mm

Schemi funzionali dell'impianto termico:

Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettoni e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici forniti assieme alla conformità dell'impianto fornita dall'installatore.

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore 2"
--

Descrizione impianto

Tipologia. impianti termici per singola unità immobiliare destinate al riscaldamento ambiente ed alla produzione di acqua calda sanitaria;
tipo di conduzione prevista: intermittente,
sistema di generazione: sistema di generazione con caldaia a gas metano per il riscaldamento ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria;
sistema di termoregolazione ,cronotermostato ambiente;
sistema di contabilizzazione dell'energia : assente;
sistema di distribuzione del vettore termico: tubazione in multistrato coibentata con poliuretano a cellule chiuse spessore 6 mm;
sistema di ventilazione forzata. assente,
sistema di accumulo termico: assente,
sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria* caldaia a gas metano,
durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore* 35 gradi francesi;

Specifiche del generatore di energia "Generatore1":

Tipologia del generatore* caldaia standard (termos.acqua),
Fluido termovettore: acqua;
Valore nominale della potenza termica utile: 5 54 kW;
Combustibile utilizzato. Metano (PCI = 34 02 MJ/ m³std);
Rendimento termico utile al 100% della potenza nominale.
Valore di progetto: 97.00%
Valore LIMITE: 85.00%

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico:

Tipo di conduzione prevista: intermittente,
Sistema di telegestione dell'impianto termico: assente;
Sistema di regolazione climatica in centrale termica: assente;
Centralina climatica . cronotermostato con sonda ambiente, consente l'accensione e lo spegnimento dell'impianto in base alla temperatura secondo tre livelli di programmazione.
I numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono: 3,
organi di attuazione: valvole termostatiche;
Le zone servite dal generatore "Generatore 1", hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione:
Zona "unità 1"

Funzionamento intermittente,

Sistema di regolazione : solo di zona con regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C);

Numero di apparecchi.

Descrizione sintetica delle funzioni , cronotermostato con sonda ambiente collocato nella zona giorno dell'unità immobiliare, consente la programmazione della temperatura in base alle ore giorno e per il periodo settimanale,

Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore*3

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

Numero di apparecchi.9

Descrizione sintetica dei dispositivi. valvole termostatiche;

Terminali di erogazione dell'energica termica:

Tipo terminale: Radiatori a colonne,

Potenza termica nominale: 125 Kw

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Canna fumaria in acciaio inox, posta in opera secondo le indicazioni fornite dal produttore della caldaia, calcolata secondo le norme UNI 7129

Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Rivestimento delle tubazioni con poliuretano a cellule chiuse, spessore 6 mm

Schemi funzionali dell'impianto termico:

Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovetton e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici forniti assieme alla conformità dell'impianto fornita dall'installatore

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore1"

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 divisorii 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 "Appartamento n.1"

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),

Portata dell'aria di ricambio

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

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso
0.80

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**)

Valore di progetto 80.64% %;

Valore LIMITE 67.23% %;

Rendimento di Produzione (eta P). 87 30% %,
 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) 44.3194 kWh/(m²·anno)

Valore di LIMITE (EPI_Limite). 51.4434 kWh/(m²·anno)

Fabbisogno di combustibile 709.59 Nm³

Fabbisogno di energia elettrica
da rete: 310.75 kWh

Fabbisogno di energia elettrica
da produzione locale: 0 00 kWh

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto: 24 7238 [kJ / m³GG]

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE
 "Generatore 2"

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 divisorii 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 "Appartamento n.2"

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),

Portata dell'aria di ricambio

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

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso
0 80

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**)

Valore di progetto 80 41% %,

Valore LIMITE 67 23% %,

Rendimento di Produzione (**eta P**) 86.92% %;

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)

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

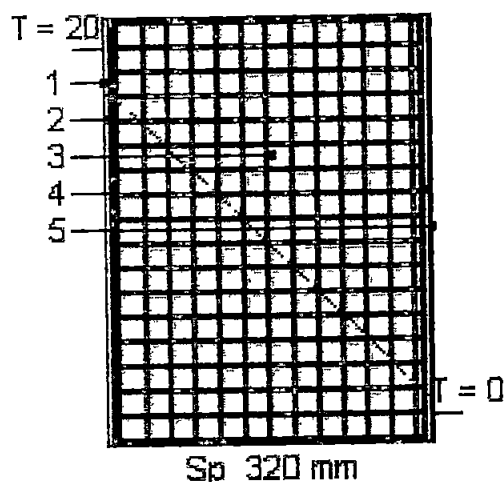
Codice Struttura: MR 01 005

Descrizione Struttura: Tamponatura esterna realizzata con blocco di laterizio forato non isolato

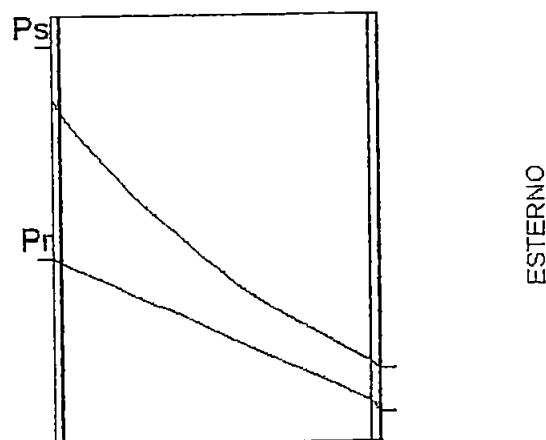
N	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M V [Kg/m³]	P<50*10¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0 130
2	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	1 400	18 000	0 014
3	Blocco forato di laterizio (300*250*250) spessore 300	300		1 163	1 800	20 570	0 860
4	Malta di calce o di calce e cemento	10	0 900	90 000	1 800	8 500	0 011
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0 040

s = Spessore dello strato, lambda = Conduttività termica del materiale, C = Conduttanza unitaria, M V = Massa Volumica, P<50*10¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%, R = Resistenza termica dei singoli strati

STRATIGRAFIA STRUTTURA



VERIFICA DI GLASER



SPESSORE = 320 mm

TRASMITTANZA = 0 948 W/m²K

RESISTENZA = 1.055 m²K/W

VERIFICA IGROMETRICA

CONDIZIONE	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]
SITUAZIONE LIMITE (vedi grafico)	20 0	2 339	1 216	0 0	611	386
CONVENZIONALE INVERNALE (60 gg)	20 0	2 339	1 170	0 0	611	550
CONVENZIONALE ESTIVA (90 gg)	18 0	2 065	1 446	18 0	2 065	1 446

Dalla Verifica Convenzionale risulta che la struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.

Nella situazione limite la struttura non è soggetta a fenomeni di condensa superficiale.

Ti = Temperatura interna, Psi = Pressione di saturazione interna, Pri = Pressione relativa interna, Te = Temperatura esterna, Pse = Pressione di saturazione esterna, Pre = Pressione relativa esterna

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura

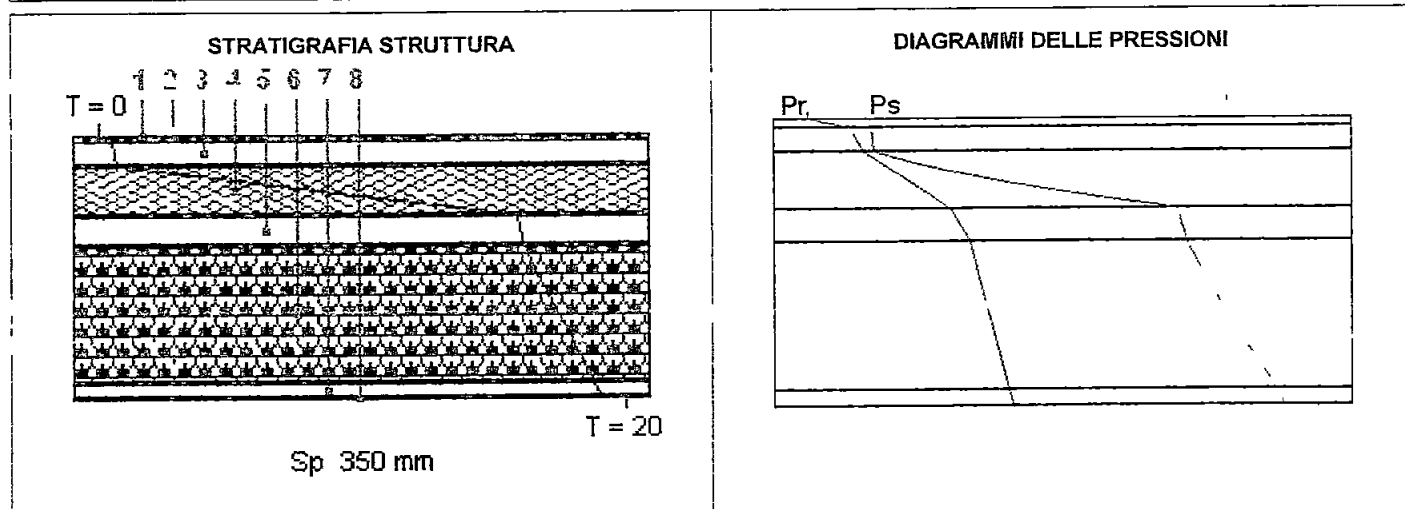
SL 03 001

Descrizione Struttura

Solaio di copertura, con isolamento termico

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	Piastrelle	10	1 000	100 000	23 00	0 940	0 010
3	Malta di cemento	30	1 400	46 667	60 00	8 500	0 021
4	Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi - mv 30	70	0 042	0 597	2 10	3 150	1 675
5	Malta di cemento	40	1 400	35 000	80 00	8 500	0 029
6	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3 333	171 00	19 000	0 300
7	Intonaco di calce e gesso	20	0 700	35 000	28 00	18 000	0 029
8	Adduttanza Inferiore	0		10 000			0 100
RESISTENZA = 2 203 m²K/W			TRASMITTANZA = 0 454 W/m²K				
SPESSORE = 350 mm			MASSA SUPERFICIALE = 336 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 e s m i



	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 = Appartamento n 1

8.DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Ricci Geom.Andrea Franceso, iscritto all'albo dei geometri della Provincia di Massa Carrara al n°774, con studio professionale in Carrara P.zza Alberica, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'art 15, commi 1 e 2, del D Lgs 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal D.Lgs 29 dicembre 2006, n.311 (di recepimento 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 D.Lgs 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal D Lgs 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.

Carrara 27.06.2007

Il progettista
(timbro e firma)

A circular stamp with a textured, grainy appearance. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink. The signature is cursive and appears to read 'Ricci Andrea'. The stamp itself has some illegible text inside, but the words 'Il progettista' and '(timbro e firma)' are printed over it.

