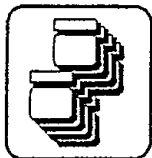


2

7 SET. 1995



## Architetti Associati

Arch. Roberto Martelli  
Arch. Gianluca Barbieri

54036 MARINA DI CARRARA Via Venezia 1 bis  
Tel. 0585 780502 fax 0585 632667  
P.I. 00630610459

OGGETTO - Progetto di ampliamento di fabbricato di civile abitazione

RICHIEDENTE - Rocchi Francesco

Trattasi dell'ampliamento di fabbricato di civile abitazione posto in località Fontia Via S. Lucia.

Tale fabbricato realizzato negli anni 70 si compone di due unità immobiliari, con caratteristiche della villetta .

L'appartamento di piano primo di ridotte dimensioni necessita di ampliamento per esigenze abitative.

Tale ampliamento avviene sulla proiezione del sottostante appartamento, laddove attualmente esiste una terrazza.

La previsione progettuale prevede una variazione estetica in seguito al cambiamento tipologico della copertura da eseguirsi in modo tradizionale, con manto di tegole, senz'altro più consoni alle tipologie ricorrenti nei luoghi, in sostituzione di un piano inclinato in cemento armato.

E' prevista una rivisitazione prospettica con variazione di materiali , quali risvestimento di intonaco sul cemento faccia vista che ha creato notevoli problematiche di condense ed umidità, uso del cotto e dei marmi nelle riquadrature.

Le parti esterne risultano alberate da bosco naturale di castagneto che viene mantenuto, anche perchè l'ampliamento non prevede aumenti di superficie coperta rispetto a quella esistente, ma variazioni sul disegno di copertura e eliminazione di terrazze a livello.

Si allegano le dichiarazioni in dipendenza delle leggi vigenti

### **DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' ALLE LEGGI SEGUENTI**

#### **Legge 122/89 ( Spazi riservati a parcheggio)**

Si dichiara che gli spazi destinati a parcheggio rispondono alla normativa vigente risultando dimensionati secondo le superfici di mq 10 per mc 100 di fabbricato progettato;  
in particolare risultando il volume di mc 800 circa  
la superficie destinata a parcheggio è dimensionata in mq 100

#### **Legge 46/90 ( Disposizioni in materia impiantistica)**

In relazione alla legge di cui sopra si dichiara di non rientrare nei requisiti minimi imposti, per la presentazione dei relativi progetti sia in materia di:

IMPIANTI ELETTRICI

IMPIANTI RADIOTELEVISIVI

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE

verrà comunque presentata la relativa dichiarazione di conformità degli impianti al momento della richiesta di abitabilità.

Il fabbricato non è soggetto alla pratica di prevenzione incendi.

#### **Legge 13/90 (abbattimento delle barriere architettoniche)**

#### **Fabbricati monofamiliari o a schiera**

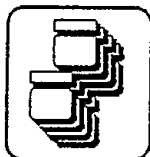
Su tali fabbricati non esistendo parti comuni, è garantita l'adattabilità, e comunque la visitabilità per i locali soggiorno, pranzo, locale bagno e corridoio di accesso, senza che esistano discontinuità orizzontali, e dimensionando i vani bagno, tali da consentire la mobilità di una carrozzella ed il relativo spazio di accostamento sia laterale che frontale.

Le relative porte di accesso non saranno inferiori a cm 75.

Carrara 10.8.95

A handwritten signature in dark ink is written over a circular official stamp. The signature is stylized and appears to be a single letter 'S' followed by some flourishes. The stamp is partially obscured by the signature.

3  
7 SET. 1995



## **Architetti Associati**

Arch. Roberto Martelli  
Arch. Gianluca Barbieri

54036 MARINA DI CARRARA Via Venezia 1 bis  
Tel. 0585 780502 fax 0585 632667  
P.I. 00630610459

**OGGETTO** - Progetto di ampliamento di fabbricato di civile abitazione

**RICHIEDENTE** - Rocchi Francesco

Trattasi dell'ampliamento di fabbricato di civile abitazione posto in località Fontia Via S. Lucia.

Tale fabbricato realizzato negli anni 70 si compone di due unità immobiliari, con caratteristiche della villetta .

L'appartamento di piano primo di ridotte dimensioni necessita di ampliamento per esigenze abitative.

Tale ampliamento avviene sulla proiezione del sottostante appartamento, laddove attualmente siste una terrazza.

La previsione progettuale prevede una variazione estetica in seguito al cabiamento tipologico della copertura da eseguirsi in modo tradizionale, con manto di tegole, senz'altro più consoni alle tipologie ricorrenti nei luoghi, in sostituzione di un piano inclinato in cemento armato.

E' prevista una rivisitazione prospettica con variazione di materiali , quali risvestimento di intonaco sul cemento faccia vista che ha creato notevoli problematiche di condense ed umidità, uso del cotto e dei marmi nelle riquadrature.

Le parti esterne risultano alberate da bosco naturale di castagneto che viene mantenuto, anche perchè l'ampliamento non prevede aumenti di superficie coperta rispetto a quella esistente, ma variazioni sul disegno di copertura e eliminazione di terrazze a livello.

Si allegano le dichiarazioni in dipendenza delle leggi vigenti

#### **DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' ALLE LEGGI SEGUENTI**

##### **Legge 122/89 ( Spazi riservati a parcheggio)**

Si dichiara che gli spazi destinati a parcheggio rispondono alla normativa vigente risultando dimensionati secondo le superfici di mq 10 per mc 100 di fabbricato progettato;  
in particolare risultando il volume di mc 800 circa  
la superficie destinata a parcheggio è dimensionata in mq 100

##### **Legge 46/90 ( Disposizioni in materia impiantistica)**

In relazione alla legge di cui sopra si dichiara di non rientrare nei requisiti minimi imposti, per la presentazione dei relativi progetti sia in materia di:  
IMPIANTI ELETTRICI  
IMPIANTI RADIOTELEVISIVI  
IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE  
verrà comunque presentata la relativa dichiarazione di conformità degli impianti al momento della richiesta di abitabilità.  
Il fabbricato non è soggetto alla pratica di prevenzione incendi.

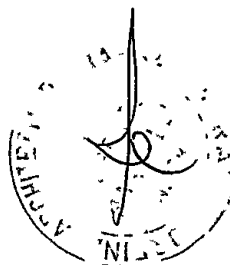
##### **Legge 13/90 (abbattimento delle barriere architettoniche)**

##### **Fabbricati monofamiliari o a schiera**

Su tali fabbricati non esistendo parti comuni, è garantita l'adattabilità, e comunque la visitabilità per i locali soggiorno, pranzo, locale bagno e corridoio di accesso, senza che esistano discontinuità orizzontali, e dimensionando i vani bagno, tali da consentire la mobilità di una carrozzella ed il relativo spazio di accostamento sia laterale che frontale.

Le relative porte di accesso non saranno inferiori a cm 75.

Carrara 10.8.95



17  
7 SET. 1995

Diritto rimborso carta stampati L. 50



## COMUNE DI CARRARA

PROVINCIA DI MASSA E CARRARA

N. 23327/1164 ..... protocollo  
N. .... della pratica



IL SINDACO

Vista la domanda del Sig. ROCCHI Francesco  
per essere autorizzato a Variante al progetto fabbricato uso civile abitazione  
in via S. Lucia Fontia

Visti:

*i disegni allegati alla domanda stessa;*  
*il parere espresso dalla Commissione Edilizia in data 5/9/1972 verb. n° 24;*  
*la licenza di costruzione del 26/11/1971 n° 172;*  
*i riferimenti dell'Ufficio Urbanistica Comunale e dell'Ufficio d'Igiene;*  
*il nulla osta dei VV.FF.;*  
*la legge 17 agosto 1942, n. 1150 e 6 agosto 1967 n. 765;*  
*la legge Comunale e Provinciale;*  
*i regolamenti Comunali d'Igiene e Polizia locale;*

AUTORIZZA

il sig. ROCCHI Francesco  
all'esecuzione dei lavori di cui si tratta sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni in materia di edilizia, d'igiene e di polizia locale in conformità al progetto presentato e alle condizioni di seguito riportate.  
Gc.

- In caso di inosservanza delle norme e modalità esecutive fissate nel presente atto verranno applicate le misure previste nell'art. 32 della legge 17 agosto 1942 n. 1150 e nell'art. 26 della legge stessa modificato ai sensi dell'articolo 6 della legge 6 agosto 1967 n. 765; salvo l'applicazione della sanzione pecuniaria prevista dal 2° e 3° comma dell'art. 13 della legge 6 agosto 1967 n. 765;

) - Senza pregiudizio delle sanzioni penali e dei più gravi provvedimenti stabiliti dalle leggi, ogni infrazione alle presenti norme è punita con ammenda fino a L. 1.000.000 (unmilione) e con l'arresto fino a 6 mesi e ammenda fino a L. 2.000.000 (duemilioni) nei casi di prosecuzione dei lavori nonostante l'ordine di sospensione, ai sensi ai sensi dell'art. 13 della legge 6 agosto 1967 n. 765.

) - L'entrata in vigore di nuove previsioni urbanistiche comporterà la decadenza della licenza se in contrasto con le previsioni stesse, salvo che i relativi lavori siano stati iniziati e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data d'inizio.

) - La presente autorizzazione, trattandosi di variante non sostanziale, agli effetti del termine previsto sub 3), ha la stessa decorrenza della licenza edilizia originaria.

Carrara, li. 14 Settembre 1972

RILASCIO — Carrara li. 26 Novembre 1972

SCADENZA — Carrara li. 25 Novembre 1973

accluse si restituiscono due copie di ciascuno dei disegni presentati.

Visto per regolarità procedurale  
L'INGEGNERE CAPO



IL SINDACO

- 9 OTT. 1972

Consegnata da [signature] a mano di [signature] il [signature]



## MINISTERO DELLE FINANZE

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

CONSERVAZIONE DEI CATASTI

UFFICIO TECNICO ERARIALE : MASSA CARRARA "

COMUNE CENSUARIO : CARRARA - I6AG

DATA : 01/09/95 ORA : 10:58:59 NUMERO : 102

OPERATORE : MSGCL11

- CATASTO URBANO -

CONSULTAZIONE PER PARTITA  
ATTUALE

Partita n. : 24215

## OTALI DI PARTITA

|             |      |           |           |
|-------------|------|-----------|-----------|
| Intestati : | 1    | Mq. :     | 0         |
| U.i.u. :    | 2    | Mc. :     | 0         |
| Vani :      | 13,0 | Rendita : | 2.702.500 |

## NTESTAZIONE - TITOLO

C. F.

. ROCCHI FRANCESCO nato a CARRARA il 21/04/37 ; PROPRIETARIO

RCCFNC37D21B832P

## NITA' IMMOBILIARI

| IDENTIFICATIVO |     |     | P. CA |     | U B I C A Z I O N E |       | ZC                      | CAT | CL  | CONS | RENDITA |             |
|----------------|-----|-----|-------|-----|---------------------|-------|-------------------------|-----|-----|------|---------|-------------|
| SEZ            | FGL | NUM | SUB   | VAR | MUT                 | PROV  |                         |     |     |      |         |             |
|                | 48  | 916 | 1     | 2   | A                   | 24215 | VIA SANTA LUCIA p. 51-7 | 2   | A/2 | 3    | 8,5     | 1.870.000 R |
|                | 48  | 916 | 2     | 2   | A                   | 24215 | VIA SANTA LUCIA p. 51-1 | 2   | A/2 | 2    | 4,5     | 832.500 R   |

## ESCRIZIONE, RISERVE, UTILITA' COMUNI

| SEZ | FGL | NUM | SUB | VAR                          |  |
|-----|-----|-----|-----|------------------------------|--|
| 48  | 916 | 1   | 2   | Fgl : 48, Num : 916, Sub : 3 |  |
| 48  | 916 | 2   | 2   | Fgl : 48, Num : 916, Sub : 3 |  |

## UTAZIONI

Dati della nota : Variazione n. A00649.001.93 del 04/08/93 in atti dal 18/08/93  
CLASSAMENTO



## MINISTERO DELLE FINANZE

DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

CONSERVAZIONE DEI CATASTI

UFFICIO TECNICO ERARIALE : MASSA CARRARA

COMUNE CENSUARIO : CARRARA - I6AG

DATA : 01/09/95 ORA : 11:00:10 NUMERO : 121

OPERATORE : MSGCL11

- CATASTO TERRENI -

CONSULTAZIONE PER PARTICELLA  
ATTUALE

Foglio : 48 Numero : 916

PARTITA n. : 1

INTESTAZIONE - TITOLO

C. F.

. AREE DI ENTI URBANI E PROMISCUI

## PARTICELLA

Superficie : 00.11.30

Qualita' : ENTE URBANO

Reddito Dominicale : 0 Reddito Agrario : 0

## MUTAZIONE

Dati della nota : Variazione (M) n. 1669.001.93 del 19/07/93 in atti dal 14/04/94

TIPO MAP ; riferimenti : ATTO IN DEROGA

P.lle prima : f. 48 , n. 326 , st. 3

P.lle dopo : f. 48 , n. 916 , st. 1

f. 48 ; n. 326 , st. 4



**MINISTERO DELLE FINANZE**

**DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO**

## CONSERVAZIONE DEI CATASTI

137 SET. 1995

- CATASTO TERRENI -

UFFICIO TECNICO ERARIALE : MASSA CARRARA

COMUNE CENSUARIO : CARRARA - I6AG

DATA : 01/09/95 ORA : 11:00:23 NUMERO : 122

OPERATORE : MSGCL11

CONSULTAZIONE PER PARTICELLA  
ATTUALE

**Foglio : 48      Numero : 325**

**PARTITA n. : 44510**

**INTESTAZIONE - TITOLO**

C. F.

1. ROCCHI FRANCESCO nato a CARRARA il 21/04/37

RCCFNC37D21B832P

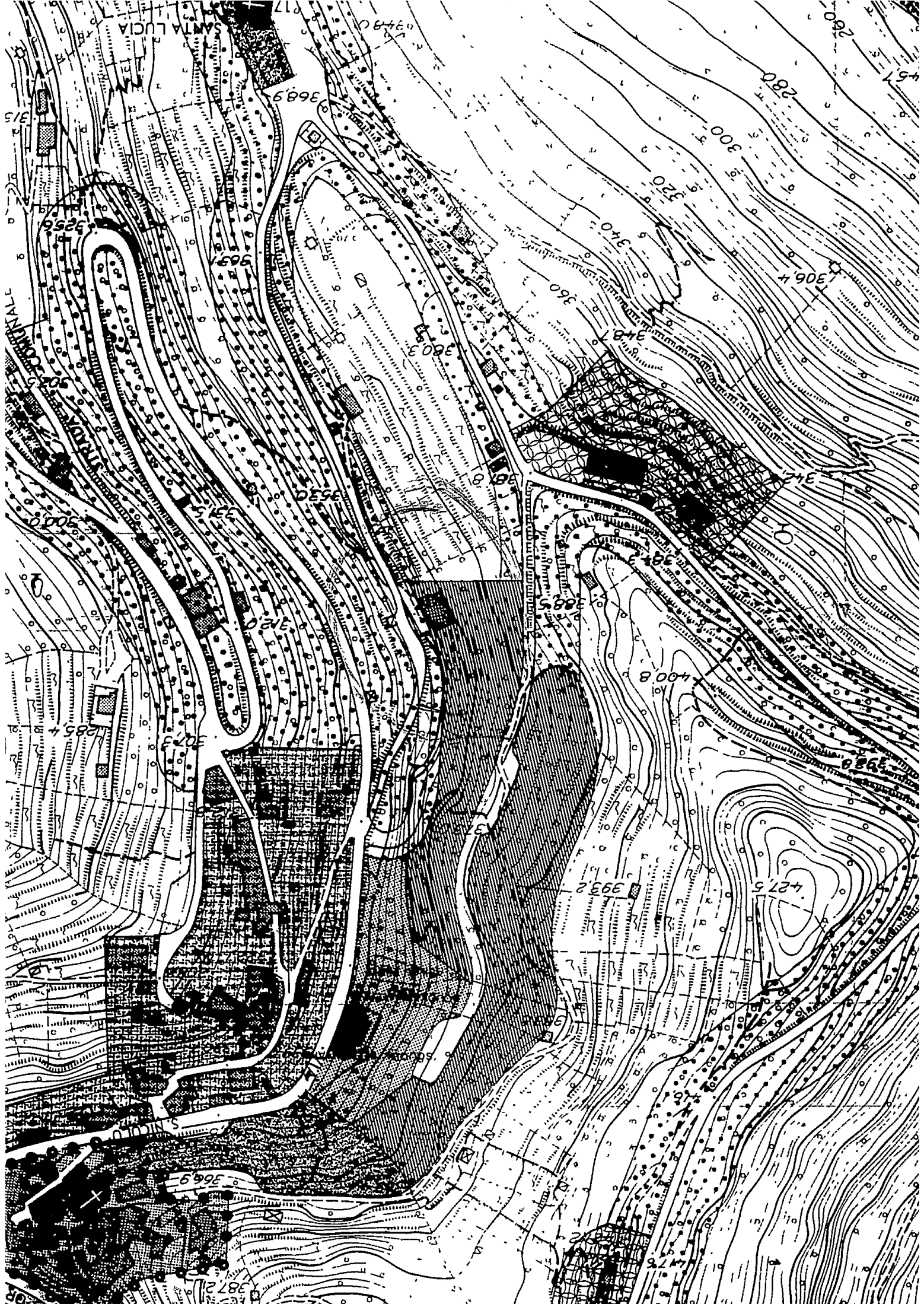
## PARTICELLA

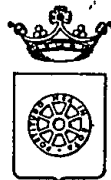
```
Superficie      : 00.15.14
Qualita'        : BOSCO CEDUO           Classe : 2
Reddito Dominicale : 1.968             Reddito Agrario : 454
P.ta di Provenienza : 12555
Riserve         : RIS. ATTI PASS. INTERM. NON ESIST. ;  accesa in partita 12555
```

## MUTAZIONE

Dati della nota : Voltura (N) n. 53179 in atti dal 10/07/81  
Atto : IST n. 145639 del 24/07/75  
Rogante : CAROZZI G ; sede : CARRARA  
Registrazione : UR - Ufficio del Registro - CARRARA  
data : 12/08/75, n. 771  
P.11e prima : f. 48 , n. 325 , st. 2  
P.11e dopo : f. 48 , n. 325 , st. 3

$$\begin{array}{r} 1130 \\ 1514 \\ \hline 2644 \end{array}$$





7 SET. 1995

COMUNE DI CARRARA

U. S. L. N. 2

**RELAZIONE SANITARIA E TECNICA**

(allegato al progetto de \_\_\_\_\_)

Costruzione posta in Fornis Via Il Moro  
di proprietà di \_\_\_\_\_

**A) - LIQUAMI**

- 1) - **Cucina:** l'acquaio sarà munito di sifone idraulico \_\_\_\_\_  
Le acque luride verranno allontanate a mezzo di condotta PVC  
e convogliate in fogna comune
- 2) - **Gabinetto:** sarà a caduta diretta \_\_\_\_\_; a W.C. con cassetta di cacciata di l. \_\_\_\_\_  
I tubi di caduta saranno in \_\_\_\_\_, collocati in appositi cassonetti, e prolungati sopra  
il tetto (a incasso per) almeno m. \_\_\_\_\_  
Le pareti verranno impermeabilizzate fino a m. \_\_\_\_\_  
I W.C. saranno forniti singolarmente di chiusura idraulica a tenuta \_\_\_\_\_  
I tubi di cacciata saranno sempre e adeguatamente isolati dal tubo di acqua potabile;  
I liquami saranno: 1) immessi direttamente nella fogna comunale secondo le norme proposte dal Re-  
golamento comunale (si allega progetto con sezioni dei tubi, pendenze, pozzetti di raccordo ecc.)  
2) convogliati provvisoriamente in un pozzo a tenuta a \_\_\_\_\_ camere, distanti dalla casa m. \_\_\_\_\_  
3) in una fossa settica a \_\_\_\_\_ camere.

**Dimensioni delle fosse settiche:**

larghezza . . . . .  
lunghezza . . . . .  
altezza (utile) . . . . .

| 1ª camera | 2ª camera | 3ª camera | 4ª camera |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           |           |           |           |
|           |           |           |           |
|           |           |           |           |

I liquami chiarificati verranno convogliati in una fossa a perdere (o in un'impianto di sub-irrigazione con superficie perdente di mq. \_\_\_\_\_ a persona/vano.

L'altezza della fossa a perdere sarà di m. \_\_\_\_\_ tenuto conto dell'altezza della falda freatica;

Le fosse settiche e le fosse a perdere saranno impermeabilizzate sul fondo: non saranno messe in comunicazione con le falde sottostanti \_\_\_\_\_.

Le fosse a perdere distano m. \_\_\_\_\_ dalle fondamenta dell'abitazione.

**Altre notizie:**

I gabinetti interni saranno aereati mediante 2 canne: 1 canna della sezione di \_\_\_\_\_ di ventilazione munita di aspiratore che arriva fino a \_\_\_\_\_, 1 canna di ventilazione statica di sezione \_\_\_\_\_; la porta sarà elevata dal pavimento di cm. \_\_\_\_\_ o munita di griglie in basso con apertura posta a m. \_\_\_\_\_ dal pavimento.

**B) - APPROVVIGIONAMENTO IDRICO**

Avviene direttamente 1) - dall'acquedotto \_\_\_\_\_ con serbatoi \_\_\_\_\_ coperti che alimentano anche la cucina \_\_\_\_\_ non alimentano la cucina \_\_\_\_\_

2) - da un pozzo \_\_\_\_\_ 3) - \_\_\_\_\_  
il pozzo distante dalla casa m. \_\_\_\_\_; dalla fossa settica m. \_\_\_\_\_; dalla fossa a perdere m. \_\_\_\_\_  
Il pozzo è fondo m. \_\_\_\_\_; è a valle \_\_\_\_\_; a monte \_\_\_\_\_; dal pozzo nero \_\_\_\_\_ fossa settica \_\_\_\_\_; fossa a perdere \_\_\_\_\_ concimaia \_\_\_\_\_ da cisterna \_\_\_\_\_

**C) - IMMONDIZIE**

Verranno raccolte: in una concimaia \_\_\_\_\_; dalla Nettezza Urbana \_\_\_\_\_. I contenitori individuali provvisoriamente verranno sistemati in appositi raccoglitori \_\_\_\_\_

**D) - ISOLAMENTO**

Attorno alla casa verrà costruito un marciapiede perimetrale \_\_\_\_\_

Si prevede l'esistenza di un vespaio alto m. \_\_\_\_\_ sarà areato \_\_\_\_\_

Si provvederà all'isolamento laterale dei muri dei \_\_\_\_\_; i vani del piano terra sono rialzati dal piano di campagna di m. \_\_\_\_\_. Si allega lo schema secondo il quale verrà realizzato il vespaio e l'isolamento laterale \_\_\_\_\_

**E) - PARTICOLARI TECNICI**

1) - altezza dei vani del seminterrato \_\_\_\_\_ interrati per m. \_\_\_\_\_; del piano terra \_\_\_\_\_ dell'ammezzato \_\_\_\_\_; dei piani intermedi \_\_\_\_\_; dell'ultimo piano/attico \_\_\_\_\_

2) - La superficie delle finestre non sarà inferiore a \_\_\_\_\_ della superficie delle stanze.

3) - Gli scalini avranno una pedata di cm. \_\_\_\_\_, una alzata di cm. \_\_\_\_\_. Le scale saranno aereate ed illuminate direttamente \_\_\_\_\_ ed interrotte da pianerottoli \_\_\_\_\_  
Non aereate ed illuminate ma \_\_\_\_\_

4) - Le pareti esterne saranno intonacate \_\_\_\_\_

5) - Le acque meteoriche verranno allontanate \_\_\_\_\_

- 6) - Sarà fatto lo stenditoio \_\_\_\_\_ *no*  
7) - La casa sarà soffittata \_\_\_\_\_ *no*  
8) - Le soffitte saranno usabili/abitabili/non abitabili \_\_\_\_\_  
9) - Sarà messo in opera un sistema di isolamento termo-acustico delle pareti esterne \_\_\_\_\_  
con \_\_\_\_\_

e sarà disposto per un isolamento acustico fra appartamenti mediante \_\_\_\_\_

La copertura sarà eseguita in \_\_\_\_\_

Sarà garantita una adeguata impermeabilizzazione ed un razionale isolamento termico dei vani dell'ultimo piano. (Precisare isolamento termico \_\_\_\_\_).

#### F) - ISOLAMENTO ACUSTICO DELL'ASCENSORE sì/no

Verrà posto in opera un ascensore \_\_\_\_\_

L'isolamento acustico dell'ascensore verrà così realizzato:

L'altezza del vano corse dell'ascensore sarà di m. \_\_\_\_\_

Le pareti perimetrali del vano saranno in \_\_\_\_\_

Il vano motori sarà collocato \_\_\_\_\_

L'aerazione del vano motore sarà di mq. \_\_\_\_\_

#### G) - FUMI E VAPORI

1) - Cucine: le cucine saranno dotate di cappa fumaria \_\_\_\_\_ e di canna fumaria \_\_\_\_\_ della seguente dimensione \_\_\_\_\_ con sezione: circolare/rettangolare/quadrata. Il comignolo arriverà fino a m. \_\_\_\_\_ oltre il culmine del tetto e terminerà \_\_\_\_\_  
Oppure

Le cucine saranno munite di canne multiple tipo \_\_\_\_\_

La sezione del collettore principale sarà di cmq. \_\_\_\_\_ Vi saranno collegate n. \_\_\_\_\_ cucine, la cui canna fumaria (collettore secondario) avrà una sezione di cmq. \_\_\_\_\_. Complessivamente la sezione del collettore principale sarà pari o superiore alla somma delle canne delle varie cucine \_\_\_\_\_. Il collegamento avverrà a m. \_\_\_\_\_ dal pavimento del piano superiore.

La canna dell'ultimo piano sarà indipendente. La canna multipla e quella singola termineranno con un aspiratore statico. Il comignolo avrà un'altezza di m. \_\_\_\_\_ oltre il culmine del tetto.

#### H) - IMPIANTO TERMICO PER RISCALDAMENTO AMBIENTI (singolo)

Impianto termico singolo a legna, carbone, kerosene, gasolio, gas metano, gas GPL \_\_\_\_\_

potenzialità in K-calorie ora \_\_\_\_\_

ubicazione del bruciatore: all'interno dell'appartamento, nel \_\_\_\_\_

all'esterno dell'appartamento nel \_\_\_\_\_ superficie di aerazione continua del locale dove è installato il bruciatore cmq. \_\_\_\_\_

Canna fumaria singola \_\_\_\_\_ di cmq. 300  
Canna fumaria multipla ramo principale cmq. \_\_\_\_\_ rami secondari n. \_\_\_\_\_ di cmq. \_\_\_\_\_  
innestata a cm. \_\_\_\_\_ sopra il bruciatore \_\_\_\_\_  
canne fumarie n. \_\_\_\_\_

### IMPIANTO TERMICO CENTRALIZZATO

a gasolio, gas metano, gas GPL \_\_\_\_\_  
Ubicazione del locale bruciatore \_\_\_\_\_

Accesso da \_\_\_\_\_

Superficie del locale \_\_\_\_\_ Aereazione \_\_\_\_\_  
apertura in controcorrente n. \_\_\_\_\_ superficie \_\_\_\_\_ spessore delle pareti perimetrali  
cm. \_\_\_\_\_

Materiali usati nelle pareti \_\_\_\_\_

Potenzialità in K-calorie-ora \_\_\_\_\_

Canna fumaria in \_\_\_\_\_ alta m. \_\_\_\_\_ di sezione di cmq. \_\_\_\_\_ combustibile  
usato \_\_\_\_\_ contenuto in \_\_\_\_\_ contenitori da kg. \_\_\_\_\_ mc. \_\_\_\_\_

Contenitori collocati all'interno del fabbricato in nicchia chiusa all'interno e aperta all'esterno me-  
diante 2 fori di cmq. \_\_\_\_\_

Contenitori collocati all'esterno del fabbricato:

interrati \_\_\_\_\_ fuori terra \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
all'aria aperta \_\_\_\_\_ lontani dai fabbricati m. \_\_\_\_\_ da linee elettriche  
m. \_\_\_\_\_

Nella costruzione di canne fumarie verrà utilizzato materiale coibente atto ad impedire perdite di  
calore: I giunti di pezzi prefabbricati saranno impermeabilizzati, la parete interna delle canne fu-  
marie sarà liscia e priva di sporgenze. Le canne fumarie non presenteranno tratti orizzontali. I col-  
legamenti necessari in casi particolari avranno un'inclinazione di gradi 45 ed avranno una lun-  
ghezza non superiore a m. 3.

Le canne fumarie non presenteranno restringimenti \_\_\_\_\_

L'aspiratore statico avrà una superficie di 5/4 rispetto alla sezione della canna.

L'isolamento termico sarà realizzato come da progetto allegato \_\_\_\_\_

L'appartamento sarà dotato di scaldabagno a gas/carbone/legna/gas liquido/cherosene/o altri com-  
bustibili liquidi.

Questo focolare verrà fornito della relativa canna fumaria munita di aspiratore statico e di disposi-  
tivo atto ad evitare spegnimento per riflussi d'aria (la sezione della canna di cmq. \_\_\_\_\_).

Il vano sarà areato mediante \_\_\_\_\_

Si allega schema dell'impianto \_\_\_\_\_

IL TECNICO

IL PROPRIETARIO

Francesco Pech



# COMUNE DI CARRARA

SETTORE URBANISTICA

Prot. n° 32955/6210  
del 22/09/95

## RACCOMANDATA A.R.

Alla cortese attenzione Sig.  
ROCCHI FRANCESCO  
S. LUCIA 13  
54030 FONTIA

e p.c. ARCHITETTI ASSOCIATI  
VIA VENEZIA 1 BIS  
MARINA DI CARRARA

Oggetto: Comunicazione ai sensi dell'art. 8 Legge 7/08/1990, n° 241 per avvio procedimento amministrativo ad istanza di parte. Richiesta di Concessione edilizia G.L.

In relazione all'istanza presentata il 6/08/95 di:  
Ampliamento Residenza  
in FONTIA, S. LUCIA n° .  
foglio 48 mappali 916 325  
intesa ad ottenere il rilascio di Concessione edilizia G.L., si comunica ai sensi di legge alla S.V.  
le seguenti notizie:

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| - Unità Operativa Responsabile: | Edilizia Privata.              |
| - Istruttore Responsabile:      | Ist. Tec. MARCHI Geom. CLAUDIO |
| - Dirigente Sett. Urbanistica:  | Bessi Arch. Pier Luigi.        |

Con la presente si comunica che la domanda presentata dalla S.V. è visionabile al 1° Dipartimento Settore Urbanistica, presso l'ufficio del Ist. Tec. MARCHI Geom. CLAUDIO dove è giacente risulta NON VALUTABILE in quanto incompleta della seguente documentazione:

DATI CARTELLA  
ESTRATTO DI P.R.G.C

DISEGNI E/O COMPLETAMENTO  
STAMPA CONTEGGIO ONERI

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro 90 giorni dal ricevimento della presente in unica soluzione al Protocollo Generale, previo visto dell'istruttore responsabile sopra citato, su copia della presente comunicazione. In caso di non ottemperanza l'istanza di concessione sarà archiviata ed il riesame della stessa potrà essere attivato solo in seguito alla presentazione di una nuova istanza.

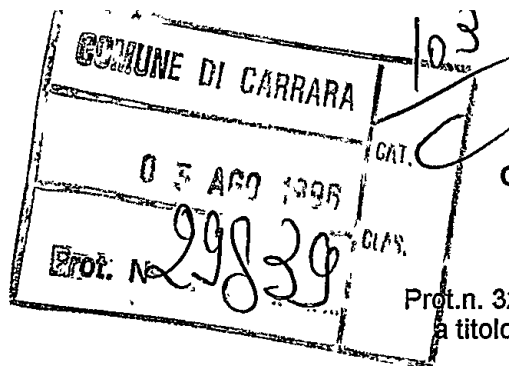


Il Tecnico  
*[Signature]*

Si fa presente che la pratica in oggetto è presso la segreteria del Settore Urbanistica che è aperto al pubblico  
giorni di LUNEDÌ GIOVEDÌ SABATO dalle ore 9.00 alle 13.00.

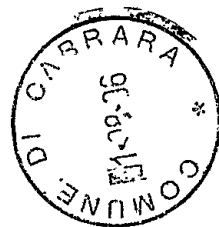
Tecnico : Ist. Tec. MARCHI Geom. CLAUDIO  
Amministrativo :  
Stampa richiesta da : Ist. Tec. MARCHI Geom. CLAUDIO

Istruttoria n° 1057/95  
Stampa del 22/09/95



COMUNE DI CARRARA  
SETT. URBANISTICA

Prot.n. 32955/6210 Concessione Edilizia  
a titolo oneroso n°361 del 13/12/95.



n° 361/95.

**TAGLIANDO A  
DICHIARAZIONE DI INIZIO LAVORI**  
(art. 16-17-18 del Regolamento Edilizio Comunale)

COPIA DA RESTITUIRE AL COMUNE DI CARRARA SETT.URBANISTICA.  
COPIA PER IL TITOLARE DELL'ATTO AMMINISTRATIVO.

Al Sig. **Sindaco**  
del Comune di  
CARRARA

Il sottoscritto ROCCHI FRANCESCO in qualità di titolare della concessione edilizia 361 del 13/12/95, premesso che sono state ottemperati i seguenti adempimenti di legge e Regolamento Edilizio Comunale:

- istanza di allineamento (art.16-17 R.E.C.) in data 11.1.96.....;
- deposito c/o Genio Civile (L.64/74-L.1086/71-L.R. 88/82)  
in data 28.5.96 prot. n°.....;
- dichiarazione di esenzione da parte della D.L. in data.....;
- deposito relazione Legge 373/76 e L.10/91 in data 31.1.96 prot.....;
- o dichiarazione della D.L. di esenzione in data.....;

**DICHIARA**

- sotto la propria personale responsabilità in modo inequivocabile e senza possibilità di errore e di ulteriori correzioni che in data 30.1.96.....hanno avuto **INIZIO I LAVORI** di cui alla citata concessione edilizia.

In fede il proprietario

Il sottoscritto Roberto Rocchi.....in qualità di Direttore Lavori delle opere di cui alla sopracitata concessione edilizia confermo e sottoscrivo quanto sopra dichiarato dal concessionario.

In fede il tecnico

E' d'obbligo la restituzione al Sett.Urbanistica. La mancata presentazione del tagliando o la sua presentazione senza preventivo ottenimento dell'allineamento comporta le sanzioni penali ai sensi del punto d) art.21 del Regolamento Edilizio Comunale.

Prot.n. 32955/6210 Concessione Edilizia a titolo oneroso n.361 del 13/12/95.  
Tecnico MARCHI  
Amministrativo SOGGIA

Modello 5/94.  
Istruttoria 1057/95

prot. 5366 del 5.8.96

ASSEGNATA AL RESPONSABILE

SIG. Chelouso

IL DIRIGENTE

LI 5.8.96

*inviato*



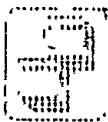
16

7 SET. 1995



Stralcio Aereofotogrammetrico

ROCCHE FRANCO



ARCHITETTI  
ASSOCIATI  
ACQUARO, BELLINI, BIANCHI  
ASSOCIATI

PROGETTO DI ARCHITETTURA E DI INTERIOR DESIGN DEL CONSUMO  
E DELL'ENERGIA

## LEGGE 10/91

“RELAZIONE TECNICA SUL RISPETTO DELLE  
PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL  
CONSUMO DI ENERGIA NEGLI EDIFICI”

- Verifica del Coefficiente di Dispersione (C.D.)
- Verifica di Ventilazione
- Calcolo di Dispersione nei locali e negli alloggi
- Calcolo e Verifica del Fabbisogno Energetico Normalizzato (F.E.N.)

Comune di : CARRARA

Provincia di : MASSA CARRARA

OPERE DI ISOLAMENTO TERMICO  
=====

- Calcolo dei disperdimenti termici eseguiti in conformita' alla legge Nr.10 del 09/01/1991 con riferimento al regolamento DPR 412 del 26/08/1993.
- Documentazione delle caratteristiche di isolamento del fabbricato.
- Verifica generale dell'edificio.
- Calcoli relativi alla coibentazione degli elementi edili.
- Calcoli relativi alle vetrate.
- Calcoli relativi ai ponti termici.
- Calcoli e verifica del Cd globale del fabbricato.

|                            |                                            |                |
|----------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| Committente                | : ROCCHI FRANCESCO                         |                |
| Ubicazione Fabbricato      | : Via Santa Lucia                          |                |
| Localita'                  | : MASSA CARRARA                            |                |
| Consistenza demografica    | : fino a 300.000 abitanti                  |                |
| Tipo di intervento         | : AMPLIAMENTO FABBRICATO CIVILE ABITAZIONE |                |
| Classe edificio            | : E.1(1)                                   |                |
| Proprieta' ed uso edificio | : Privato                                  |                |
| Concessione Edilizia Nr.   | : 361                                      | del : 13-12-95 |

ARCHITETTI ASSOCIATI  
Arch. Roberto Martelli  
Arch. Gianluca Barbieri  
54036 Marina di Carrara, Via Venezia 1/b  
tel. 0585-780502 0585-632667



Il proprietario  
=====

Il dir.lavori  
=====

Il progettista  
=====

=====

INDICE DEI DOCUMENTI ALLEGATI

=====

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| Intestazione.....                                     | 1.1  |
| Indice dei documenti allegati.....                    | 2.1  |
| Riferimenti alle normative vigenti.....               | 3.1  |
| Grandezze ed unita' di misura utilizzate.....         | 4.1  |
| Parametri climatici e dati tecnico costruttivi.....   | 5.1  |
| Strutture di progetto (tabelle descrittive).....      | 6.x  |
| Strutture di progetto (rappresentazione grafica)..... | 7.x  |
| Trasmittanza dei componenti finestrati.....           | 8.x  |
| Superfici disperdenti.....                            | 9.x  |
| Ponti termici disperdenti.....                        | 10.x |
| Riassunto delle superfici disperdenti.....            | 11.1 |
| Verifica del Cd.....                                  | 12.1 |
| Dispersioni nei Locali (riassunto).....               | 13.x |
| Dispersioni nei Locali (dettaglio).....               | 14.x |
| Dispersioni negli Alloggi (riassunto).....            | 15.x |
| Dispersioni negli Alloggi (dettaglio).....            | 16.x |
| Verifica Ventilazione negli alloggi (riassunto).....  | 17.x |
| Verifica Ventilazione negli alloggi (dettaglio).....  | 18.x |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

=====

RIFERIMENTI ALLE NORMATIVE VIGENTI (Agosto 1994)

=====

Il progetto delle opere di Isolamento termico del Fabbricato e' basato sulle seguenti normative :

- a) UNI 10344 - Riscaldamento degli Edifici e Calcolo del Fabbisogno di energia.
- b) ISO 7345 - Isolamento termico, grandezze termiche e definizioni.
- c) UNI 10345 - Riscaldamento e Raffrescamento degli Edifici. Trasmittanza Termica di Componenti Edili Finestrati. Metodo di Calcolo.
- d) UNI 7357 - Calcolo del Fabbisogno termico per il riscaldamento degli Edifici.
- e) UNI 7979 - Serramenti esterni verticali. Classificazione in base alla permeabilita' dell'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento.
- f) UNI 10349 - Riscaldamento e Raffrescamento degli Edifici. Dati Climatici.
- g) UNI 10351 - Materiali da Costruzione. Valori della Conduttivita' termica e Permeabilita' al vapore
- h) UNI 10355 - Murature e solai. Valori della Resistenza termica e metodo di calcolo
- i) D.M. 244 - Valori aggiornati dei Cd  
(1986)

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

=====

GRANDEZZE ED UNITA' DI MISURA UTILIZZATE NEL PROGETTO

=====

|                                        |        |         |
|----------------------------------------|--------|---------|
| Spessore                               | S      | cm      |
| Conduttivita'                          | LAMBDA | W/mK    |
| Resistenza termica                     | R      | m2K/W   |
| Densita' del materiale                 | D      | kg/m3   |
| Resistenza al passaggio del vapore     | R      | kg/msPa |
| Peso                                   | -      | kg      |
| Massa efficace                         | -      | kg      |
| Trasmittanza                           | U      | W/m2K   |
| Temperatura                            | T      | Gradi C |
| Differenza di temperatura              | dT     | Gradi C |
| Area del vetro                         | Ag     | m2      |
| Area del serramento                    | Af     | m2      |
| Trasmittanza del vetro                 | Ug     | W/m2K   |
| Trasmittanza del telaio                | Uf     | W/m2K   |
| Perimetro del telaio                   | Lg     | m       |
| Coeff. lineare di trasmissione termica | Csi    | W/mK    |
| Trasmittanza del componente finestrato | Uw     | W/m2K   |
| Lunghezza                              | L      | m       |
| Potenza dispersa                       | Qdisp  | W       |
| Area                                   | A      | m2      |
| Volume                                 | V      | m3      |
| Fattore di Forma S/V                   | S/V    | -       |
| Coefficiente disp. trasmissione        | Cd     | W/m3    |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

=====

PARAMETRI CLIMATICI LOCALITA' E DATI TECNICI EDIFICIO

=====

|                                              |                  |
|----------------------------------------------|------------------|
| Gradi giorno                                 | (Gradi) : 1601   |
| Altitudine                                   | (m) : 65         |
| Temperatura esterna di progetto              | (Gradi C) : 0.0  |
| Temperatura interna di progetto              | (Gradi C) : 20.0 |
| Salto termico                                | (Gradi C) : 20.0 |
| Superficie esterna disperdente               | (m2) : 603.90    |
| Volume lordo riscaldato                      | (m3) : 890       |
| Fattore di Forma S/V                         | : 0.68           |
| Massa efficace dell'involucro edilizio       | (kg/m2) : 18.02  |
| Umidita' relativa esterna di progetto        | (%) : 80         |
| Umidita' relativa interna di progetto        | (%) : 50         |
| Zona climatica                               | : D              |
| Periodo di funzionamento impianto            | (Giorni) : 166   |
| Ore di funzionamento impianto                | (Ore) : 12       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a N  | (%) : 20 %       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a S  | (%) : 0 %        |
| Maggiorazione % per strutture orientate a E  | (%) : 15 %       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a W  | (%) : 10 %       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a SE | (%) : 10 %       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a NE | (%) : 15 %       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a NW | (%) : 10 %       |
| Maggiorazione % per strutture orientate a SW | (%) : 5 %        |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

# STRUTTURE DI PROGETTO

## STRUTTURA N.1 - MURO ESTERNO RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA STRUTTURA

| DESCRIZIONE STRATO           | SPESS.<br>(cm) | LAMBDA<br>(W/mK) | RESIST.<br>(m2K/W) | DENSITA'<br>(kg/m3) | RES.VAP.<br>(kg/msPa) |
|------------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| < < < I N T E R N O > > >    |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA INTERNA           |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| INTONACO CIVILE INTERNO      | 1.00           | 0.700            | 0.014              | 1800.00             | 0                     |
| LAMA D'ARIA v 1 cm           | 2.00           | 0.063            | 0.317              | 1.20                | 0                     |
| BLOCCO ARG. ESP. 35cm 1.2.28 | 30.00          | 0.270            | 1.111              | 794.00              | 0                     |
| INTONACO CIVILE ESTERNO      | 1.00           | 1.050            | 0.010              | 1800.00             | 0                     |
| ADDUTTANZA ESTERNA           |                |                  | 0.04               |                     |                       |
| < < < E S T E R N O > > >    |                |                  |                    |                     |                       |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| SPESSORE STRUTTURA  | (cm) : 34.00     |
| PESO STRUTTURA      | (kg) : 274.22    |
| MASSA EFFICACE      | (kg) : 18.02     |
| RESISTENZA TERMICA  | (m2K/W) : 1.62   |
| TRASMITTANZA        | (W/m2K) : 0.62   |
| TEMPERATURA INTERNA | (Gradi C) : 20.0 |
| TEMPERATURA ESTERNA | (Gradi C) : 0.0  |
| DIFF.DI TEMPERATURA | (Gradi C) : 20.0 |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO



# STRUTTURE DI PROGETTO

## STRUTTURA N.2 - PORTONCINO DI INGRESSO RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA STRUTTURA

| DESCRIZIONE STRATO        | SPESS.<br>(cm) | LAMBDA<br>(W/mK) | RESIST.<br>(m2K/W) | DENSITA'<br>(kg/m3) | RES.VAP.<br>(kg/msPa) |
|---------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| < < < I N T E R N O > > > |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA INTERNA        |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| LEGNO MASSICCIO           | 4.00           | 0.230            | 0.174              | 500.00              | 0                     |
| < < < E S T E R N O > > > |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA ESTERNA        |                |                  | 0.04               |                     |                       |

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| SPESSORE STRUTTURA  | (cm) : 4.00    |
| PESO STRUTTURA      | (kg) : 20.00   |
| MASSA EFFICACE      | (kg) : 10.00   |
| RESISTENZA TERMICA  | (m2K/W) : 0.34 |
| TRASMITTANZA        | (W/m2K) : 2.91 |
| TEMPERATURA INTERNA | (Gradi C) : -  |
| TEMPERATURA ESTERNA | (Gradi C) : -  |
| DIFF.DI TEMPERATURA | (Gradi C) : -  |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

# STRUTTURE DI PROGETTO

## STRUTTURA N.3 - FINESTRA RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA STRUTTURA

| DESCRIZIONE STRATO        | SPESS.<br>(cm) | LAMBDA<br>(W/mK) | RESIST.<br>(m2K/W) | DENSITA'<br>(kg/m3) | RES.VAP.<br>(kg/msPa) |
|---------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| < < < I N T E R N O > > > |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA INTERNA        |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| LAISTRA DI CRISTALLO      | 0.40           | 1.160            | 0.003              | 2500.00             | 0                     |
| ARIA DISIDRATATA FERMA    | 0.90           | 0.900            | 0.010              | 1.00                | 0                     |
| LAISTRA DI CRISTALLO      | 0.40           | 1.160            | 0.003              | 2500.00             | 0                     |
| ADDUTTANZA ESTERNA        |                |                  | 0.04               |                     |                       |
| < < < E S T E R N O > > > |                |                  |                    |                     |                       |

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| SPESSORE STRUTTURA  | (cm) : 1.70    |
| PESO STRUTTURA      | (kg) : 20.01   |
| MASSA EFFICACE      | (kg) : 10.00   |
| RESISTENZA TERMICA  | (m2K/W) : 0.31 |
| TRASMITTANZA        | (W/m2K) : 3.27 |
| TEMPERATURA INTERNA | (Gradi C) : -  |
| TEMPERATURA ESTERNA | (Gradi C) : -  |
| DIFF.DI TEMPERATURA | (Gradi C) : -  |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

# STRUTTURE DI PROGETTO

## STRUTTURA N.4 - PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA STRUTTURA

| DESCRIZIONE STRATO         | SPESS.<br>(cm) | LAMBDA<br>(W/mK) | RESIST.<br>(m2K/W) | DENSITA'<br>(kg/m3) | RES.VAP.<br>(kg/msPa) |
|----------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| < < < I N T E R N O > > >  |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA INTERNA         |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| PIASTRELLE IN CERAMICA     | 1.00           | 1.350            | 0.007              | 1600.00             | 0                     |
| CALDANA                    | 4.00           | 1.510            | 0.026              | 1800.00             | 0                     |
| C.L.S. CELLULARE_600       | 8.00           | 0.210            | 0.381              | 600.00              | 0                     |
| SOLETTA COLLABORANTE       | 4.00           | 1.510            | 0.026              | 2500.00             | 0                     |
| SOLAIO LATEROCEMENTO 22 cm | 22.00          | 0.667            | 0.330              | 1800.00             | 0                     |
| INTONACO CIVILE INTERNO    | 1.00           | 0.700            | 0.014              | 1800.00             | 0                     |
| ADDUTTANZA INTERNA         |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| < < < E S T E R N O > > >  |                |                  |                    |                     |                       |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| SPESSORE STRUTTURA  | (cm) : 40.00     |
| PESO STRUTTURA      | (kg) : 650.00    |
| MASSA EFFICACE      | (kg) : 325.00    |
| RESISTENZA TERMICA  | (m2K/W) : 1.05   |
| TRASMITTANZA        | (W/m2K) : 0.96   |
| TEMPERATURA INTERNA | (Gradi C) : 20.0 |
| TEMPERATURA ESTERNA | (Gradi C) : 12.0 |
| DIFF.DI TEMPERATURA | (Gradi C) : 8.0  |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

# STRUTTURE DI PROGETTO

## STRUTTURA N.5 - SOFFITTO ESTERNO RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA STRUTTURA

| DESCRIZIONE STRATO         | SPESS.<br>(cm) | LAMBDA<br>(W/mK) | RESIST.<br>(m2K/W) | DENSITA'<br>(kg/m3) | RES.VAP.<br>(kg/msPa) |
|----------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| < < < I N T E R N O > > >  |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA INTERNA         |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| INTONACO CIVILE INTERNO    | 1.00           | 0.700            | 0.014              | 1800.00             | 0                     |
| SOLAIO LATEROCEMENTO 22 cm | 22.00          | 0.667            | 0.330              | 1800.00             | 0                     |
| SOLETTA COLLABORANTE       | 4.00           | 1.510            | 0.026              | 2500.00             | 0                     |
| ROOFMATE E/SL              | 4.00           | 0.027            | 1.481              | 32.00               | 0                     |
| GUAINA IN PVC              | 0.10           | 0.140            | 0.007              | 1420.00             | 0                     |
| CALDANA                    | 6.00           | 1.510            | 0.040              | 1800.00             | 0                     |
| TEGOLE IN COTTO            | 3.00           | 0.333            | 0.090              | 1800.00             | 0                     |
| ADDUTTANZA ESTERNA         |                |                  | 0.04               |                     |                       |
| < < < E S T E R N O > > >  |                |                  |                    |                     |                       |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| SPESSORE STRUTTURA  | (cm) : 40.10     |
| PESO STRUTTURA      | (kg) : 678.70    |
| MASSA EFFICACE      | (kg) : 515.28    |
| RESISTENZA TERMICA  | (m2K/W) : 2.07   |
| TRASMITTANZA        | (W/m2K) : 0.48   |
| TEMPERATURA INTERNA | (Gradi C) : 20.0 |
| TEMPERATURA ESTERNA | (Gradi C) : 0.0  |
| DIFF.DI TEMPERATURA | (Gradi C) : 20.0 |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

# STRUTTURE DI PROGETTO

## STRUTTURA N.6 - SOLAIO TERRAZZA RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DELLA STRUTTURA

| DESCRIZIONE STRATO        | SPESS.<br>(cm) | LAMBDA<br>(W/mK) | RESIST.<br>(m2K/W) | DENSITA'<br>(kg/m3) | RES.VAP.<br>(kg/msPa) |
|---------------------------|----------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| < < < I N T E R N O > > > |                |                  |                    |                     |                       |
| ADDUTTANZA INTERNA        |                |                  | 0.125              |                     |                       |
| PAVIMENTO IN COTTO        | 1.50           | 0.870            | 0.017              | 1800.00             | 0                     |
| C.L.S. ARGILLA ESP._1200  | 5.00           | 0.390            | 0.128              | 1200.00             | 0                     |
| BITUME                    | 2.00           | 0.170            | 0.118              | 1200.00             | 0                     |
| SOLETTA COLLABORANTE      | 4.00           | 1.510            | 0.026              | 2500.00             | 0                     |
| SOLAIO LATEROCEMENTO      | 16.00          | 0.500            | 0.320              | 1000.00             | 0                     |
| INTONACO CIVILE INTERNO   | 1.50           | 0.700            | 0.021              | 1800.00             | 0                     |
| ADDUTTANZA ESTERNA        |                |                  | 0.04               |                     |                       |
| < < < E S T E R N O > > > |                |                  |                    |                     |                       |

|                     |             |        |
|---------------------|-------------|--------|
| SPESSORE STRUTTURA  | (cm) :      | 30.00  |
| PESO STRUTTURA      | (kg) :      | 398.00 |
| MASSA EFFICACE      | (kg) :      | 199.00 |
| RESISTENZA TERMICA  | (m2K/W) :   | 0.80   |
| TRASMITTANZA        | (W/m2K) :   | 1.25   |
| TEMPERATURA INTERNA | (Gradi C) : | 20.0   |
| TEMPERATURA ESTERNA | (Gradi C) : | 0.0    |
| DIFF.DI TEMPERATURA | (Gradi C) : | 20.0   |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

=====

TRASMITTANZA DEI COMPONENTI FINESTRATI

=====

STRUTTURA N.3 - FINESTRA

-----

| Id. | Ag<br>(m2) | Ug<br>(W/m2K) | Af<br>(m2) | Uf<br>(W/m2K) | Lg<br>(m) | Csi<br>(W/mK) | Uw<br>(W/m2K) |
|-----|------------|---------------|------------|---------------|-----------|---------------|---------------|
| 1   | 2.17       | 0.62          | 0.35       | 1.65          | 10.24     | 0.03          | 3.17          |
| 1   | 1.55       | 0.62          | 0.27       | 1.65          | 7.64      | 0.03          | 3.15          |
| 2   | 1.68       | 0.62          | 0.28       | 1.65          | 7.84      | 0.03          | 3.16          |
| 3   | 2.47       | 0.62          | 0.33       | 1.65          | 9.04      | 0.03          | 3.18          |
| 3   | 1.02       | 0.62          | 0.24       | 1.65          | 6.84      | 0.03          | 3.12          |
| 5   | 1.68       | 0.62          | 0.28       | 1.65          | 7.84      | 0.03          | 3.16          |
| 5   | 2.21       | 0.62          | 0.31       | 1.65          | 8.64      | 0.03          | 3.17          |
| 5   | 2.17       | 0.62          | 0.35       | 1.65          | 10.24     | 0.03          | 3.17          |
| 6   | 1.68       | 0.62          | 0.28       | 1.65          | 7.84      | 0.03          | 3.16          |
| 6   | 1.02       | 0.62          | 0.24       | 1.65          | 6.84      | 0.03          | 3.12          |
| 7   | 1.68       | 0.62          | 0.28       | 1.65          | 7.84      | 0.03          | 3.16          |
| 7   | 1.02       | 0.62          | 0.24       | 1.65          | 6.84      | 0.03          | 3.12          |
| 8   | 2.17       | 0.62          | 0.35       | 1.65          | 10.24     | 0.03          | 3.17          |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

=====

**SUPERFICI DISPERDENTI**

=====

| Id. N.S. DESCRIZIONE |   |                              | U<br>(W/m2K) | A<br>(m2) | dT<br>(G.C) | Or | Qdisp<br>(W) |
|----------------------|---|------------------------------|--------------|-----------|-------------|----|--------------|
| <hr/>                |   |                              |              |           |             |    |              |
| 1                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 45.07     | 20.0        | E  | 642.70       |
| 1                    | 3 | FINESTRA                     | 3.17         | 2.52      | 20.0        | E  | 183.73       |
| 1                    | 3 | FINESTRA                     | 3.17         | 2.52      | 20.0        | E  | 183.73       |
| 1                    | 3 | FINESTRA                     | 3.17         | 2.52      | 20.0        | E  | 183.73       |
| 1                    | 3 | FINESTRA                     | 3.15         | 1.82      | 20.0        | E  | 131.86       |
| 2                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 31.04     | 20.0        | S  | 384.90       |
| 2                    | 3 | FINESTRA                     | 3.16         | 1.96      | 20.0        | S  | 123.87       |
| 3                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 49.13     | 20.0        | W  | 670.13       |
| 3                    | 3 | FINESTRA                     | 3.18         | 2.80      | 20.0        | W  | 195.89       |
| 3                    | 3 | FINESTRA                     | 3.12         | 1.26      | 20.0        | W  | 86.49        |
| 3                    | 3 | FINESTRA                     | 3.12         | 1.26      | 20.0        | W  | 86.49        |
| 4                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 27.96     | 20.0        | N  | 416.04       |
| 4                    | 2 | PORTONCINO DI INGRESSO       | 2.91         | 2.52      | 20.0        | N  | 176.00       |
| 4                    | 2 | PORTONCINO DI INGRESSO       | 2.91         | 2.52      | 20.0        | N  | 176.00       |
| 5                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 42.50     | 20.0        | E  | 606.05       |
| 5                    | 3 | FINESTRA                     | 3.16         | 1.96      | 20.0        | E  | 142.45       |
| 5                    | 3 | FINESTRA                     | 3.17         | 2.52      | 20.0        | E  | 183.73       |
| 5                    | 3 | FINESTRA                     | 3.17         | 2.52      | 20.0        | E  | 183.73       |
| 6                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 26.78     | 20.0        | S  | 332.07       |
| 6                    | 3 | FINESTRA                     | 3.16         | 1.96      | 20.0        | S  | 123.87       |
| 6                    | 3 | FINESTRA                     | 3.12         | 1.26      | 20.0        | S  | 78.62        |
| 7                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 44.32     | 20.0        | W  | 604.52       |
| 7                    | 3 | FINESTRA                     | 3.16         | 1.96      | 20.0        | W  | 136.26       |
| 7                    | 3 | FINESTRA                     | 3.16         | 1.96      | 20.0        | W  | 136.26       |
| 7                    | 3 | FINESTRA                     | 3.12         | 1.26      | 20.0        | W  | 86.49        |
| 8                    | 1 | MURO ESTERNO                 | 0.62         | 24.96     | 20.0        | N  | 371.40       |
| 8                    | 3 | FINESTRA                     | 3.17         | 2.52      | 20.0        | N  | 191.72       |
| 8                    | 2 | PORTONCINO DI INGRESSO       | 2.91         | 2.52      | 20.0        | N  | 176.00       |
| 9                    | 4 | PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO | 0.96         | 138.00    | 8.0         | S  | 1059.84      |
| 10                   | 5 | SOFFITTO ESTERNO             | 0.48         | 98.00     | 20.0        | S  | 940.80       |
| 11                   | 6 | SOLAIO TERRAZZA              | 1.25         | 34.00     | 20.0        | S  | 850.00       |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

# PONTI TERMICI DISPERDENTI

| DESCRIZIONE             | Csi<br>(W/mK) | L<br>(m) | dT<br>(Gradi C) | Qdisp<br>(W) |
|-------------------------|---------------|----------|-----------------|--------------|
| INTERPIANO/MURO ESTERNO | 0.50          | 53.00    | 20.0            | 530.00       |
| SOFFITTO/MURO ESTERNO   | 0.38          | 53.00    | 20.0            | 402.80       |
| INTERPIANO/MURO ESTERNO | 0.50          | 12.00    | 20.0            | 120.00       |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO



# RIASSUNTO SUPERFICI DISPERDENTI

| N.S. | DESCRIZIONE                  | A<br>(m2) | dT<br>(G.C) | Qdisp<br>(W) |
|------|------------------------------|-----------|-------------|--------------|
| 1    | MURO ESTERNO                 | 291.76    | 20.0        | 4027.82      |
| 4    | PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO | 138.00    | 8.0         | 1059.84      |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO             | 98.00     | 20.0        | 940.80       |
| 6    | SOLAIO TERRAZZA              | 34.00     | 20.0        | 850.00       |
| 2    | PORTONCINO DI INGRESSO       | 7.56      | 20.0        | 527.99       |
| 3    | FINESTRA                     | 34.58     | 20.0        | 2438.93      |

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

=====

VERIFICA DEL CD

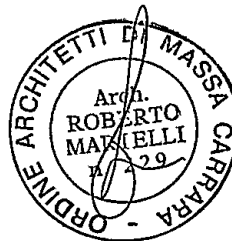
=====

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Superficie Disperdente totale                    | (m2) : 603.90  |
| Volume Lordo Riscaldato                          | (m3) : 890     |
| Rapporto S/V                                     | : 0.68         |
| Cd Massimo                                       | (W/m3) : 0.74  |
| Fattore di correzione dovuto 'agli abitanti      | : -5%          |
| Massa efficace                                   | (kg) : 18.02   |
| Fattore di correzione dovuto alla massa efficace | : -5%          |
| Cd Massimo Ammissibile di Progetto               | (W/m3) : 0.67  |
| Potenza dispersa dalle strutture                 | (W) : 9845.38  |
| Potenza dispersa dai Ponti Termici               | (W) : 1052.80  |
| Potenza totale dispersa                          | (W) : 10898.18 |
| Cd effettivo                                     | (W/m3) : 0.61  |

\*\*\*\*\*

Risulta verificata la condizione per la quale il Cd effettivo di progetto e' inferiore o uguale al Cd massimo ammesso.

\*\*\*\*\*



-----

Relazione Legge 10/90  
Committente ROCCHI FRANCESCO

-----

=====

VERIFICA DELLA VENTILAZIONE NEGLI ALLOGGI

=====

ALLOGGIO : 1 - ALLOGGIO PIANO TERRA

-----

|                                                 |                    |
|-------------------------------------------------|--------------------|
| Altezza edificio                                | (m) : 6.50         |
| Contesto territoriale                           | : Centro urbano    |
| Velocita' del Vento                             | (m/s) : 3.50       |
| Temperatura media periodo invernale             | (Gradi C) : 8.74   |
| Differenza di Pressione per effetto ventosita'  | (Pa) : 0.26        |
| Differenza di Pressione per effetto camino      | (Pa) : 0.07        |
| Differenza di Pressione tra Interno ed Esterno  | (Pa) : 0.27104     |
| Volume netto dell'alloggio                      | (m3) : 296.00      |
| Superficie complessiva Serramenti nell'alloggio | (m2) : 21.28       |
| Lunghezza complessiva Cassonetti nell'alloggio  | (m) : 12.80        |
| Permeabilita' all'aria dell'involucro edilizio  | : 0.036381         |
| Portata d'aria per infiltrazione naturale       | (m3/s) : 0.002991  |
| Portata d'aria per infiltrazione naturale       | (m3/h) : 10.768731 |
| Ricambi Naturali                                | (1/h) : 0.036381   |
| Ricambi Convenzionali                           | (1/h) : 0.5        |

\*\*\*\*\*

E' necessario l'uso di un impianto di ventilazione meccanica.

\*\*\*\*\*

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Portata d'aria da fornire meccanicamente | (m3/h) : 137.23   |
| Portata d'aria da fornire meccanicamente | (m3/s) : 0.038120 |
| Apertura di ventilazione complementare   | (m2) : 0.0457     |



-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

=====

VERIFICA DELLA VENTILAZIONE NEGLI ALLOGGI

=====

ALLOGGIO : 2 - ALLOGGIO PIANO PRIMO

-----

|                                                 |                   |
|-------------------------------------------------|-------------------|
| Altezza edificio                                | (m) : 6.50        |
| Contesto territoriale                           | : Centro urbano   |
| Velocita' del Vento                             | (m/s) : 3.50      |
| Temperatura media periodo invernale             | (Gradi C) : 8.74  |
| Differenza di Pressione per effetto ventosita'  | (Pa) : 0.26       |
| Differenza di Pressione per effetto camino      | (Pa) : 0.07       |
| Differenza di Pressione tra Interno ed Esterno  | (Pa) : 0.27104    |
| Volume netto dell'alloggio                      | (m3) : 231.00     |
| Superficie complessiva Serramenti nell'alloggio | (m2) : 20.44      |
| Lunghezza complessiva Cassonetti nell'alloggio  | (m) : 13.40       |
| Permeabilita' all'aria dell'involucro edilizio  | : 0.037854        |
| Portata d'aria per infiltrazione naturale       | (m3/s) : 0.002429 |
| Portata d'aria per infiltrazione naturale       | (m3/h) : 8.744361 |
| Ricambi Naturali                                | (1/h) : 0.037854  |
| Ricambi Convenzionali                           | (1/h) : 0.5       |

\*\*\*\*\*

E' necessario l'uso di un impianto di ventilazione meccanica.

\*\*\*\*\*

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Portata d'aria da fornire meccanicamente | (m3/h) : 106.76   |
| Portata d'aria da fornire meccanicamente | (m3/s) : 0.029654 |
| Apertura di ventilazione complementare   | (m2) : 0.0356     |



-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

# DISPERSIONI DEGLI ALLOGGI

ALLOGGIO : 1 - ALLOGGIO PIANO TERRA - PIANO : T

| NR | DESCRIZIONE | Q Str.<br>(W) | Q P.T.<br>(W) | Q vent.<br>(W) | Q tot.<br>(W) |
|----|-------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 1  | PRANZO      | 700.6         | 63.1          | 206.5          | 970.2         |
| 2  | CUCINA      | 589.3         | 53.0          | 77.0           | 719.3         |
| 3  | SOGGIORNO   | 2100.4        | 189.0         | 199.5          | 2488.9        |
| 4  | CAMERA      | 1358.6        | 122.3         | 136.5          | 1617.4        |
| 5  | CAMERA      | 679.7         | 61.2          | 150.5          | 891.4         |
| 6  | CAMERA      | 448.5         | 40.4          | 94.5           | 583.4         |
| 7  | BAGNO       | 217.7         | 19.6          | 66.5           | 303.8         |
| 8  | BAGNO       | 133.7         | 12.0          | 38.5           | 184.3         |
| 9  | DISIMPEGNO  | 33.6          | 3.0           | 66.5           | 103.1         |

TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE (W) : 6262.1  
 DISPERSIONI PONTI TERMICI (W) : 563.6  
 POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE (W) : 1036.0  
 POTENZA TOTALE DISPERSA NELL'ALLOGGIO (W) : 7861.8

Relazione Legge 10/90  
 Committente DELL'AMICO SAVERIO

# DISPERSIONI DEGLI ALLOGGI

ALLOGGIO : 2 - ALLOGGIO PIANO PRIMO - PIANO : 1

| R DESCRIZIONE | Q Str.<br>(W) | Q P.T.<br>(W) | Q vent.<br>(W) | Q tot.<br>(W) |
|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| 1 SOGGIORNO   | 1071.4        | 96.4          | 227.5          | 1395.3        |
| 2 CUCINA      | 658.1         | 59.2          | 94.5           | 811.8         |
| 3 CAMERA      | 1020.0        | 91.8          | 143.5          | 1255.3        |
| 4 CAMERA      | 422.0         | 38.0          | 122.5          | 582.5         |
| 5 STUDIO      | 473.6         | 42.6          | 84.0           | 600.3         |
| 6 BAGNO       | 182.1         | 16.4          | 49.0           | 247.4         |
| 7 BAGNO       | 185.9         | 16.7          | 38.5           | 241.1         |
| 8 DISIMPEGNO  | 378.4         | 34.1          | 49.0           | 461.4         |

TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE (W) : 4391.5  
 DISPERSIONI PONTI TERMICI (W) : 395.2  
 POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE (W) : 808.5  
 POTENZA TOTALE DISPERSA NELL'ALLOGGIO (W) : 5595.1

Relazione Legge 10/90  
 Committente DELL'AMICO SAVERIO

=====

Locale : 1 - PRANZO

=====

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 9.62         | 20.0            | 163.0          |
| FINESTRA                           | W    | 3.18         | 2.80         | 20.0            | 195.9          |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO       | S    | 0.96         | 22.00        | 8.0             | 105.6          |
| MURO ESTERNO                       | N    | 0.62         | 3.42         | 20.0            | 63.2           |
| PORTONCINO DI INGRESSO             | N    | 2.86         | 2.52         | 20.0            | 173.0          |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 22.0       |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 59         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 700.6      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 63.1       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 206.5      |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 970.2      |              |                 |                |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

Locale : 2 - CUCINA

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 9.72         | 20.0            | 164.7          |
| MURO ESTERNO                       | N    | 0.62         | 5.87         | 20.0            | 108.5          |
| FINESTRA                           | N    | 3.16         | 1.96         | 20.0            | 148.6          |
| MURO ESTERNO                       | E    | 0.62         | 7.29         | 20.0            | 129.1          |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO       | S    | 0.96         | 8.00         | 8.0             | 38.4           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 8.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 22         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 589.3      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 53.0       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 1.0        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 77.0       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 719.3      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO



=====  
**Locale : 3 - SOGGIORNO**  
=====

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | N    | 0.62         | 12.69        | 20.0            | 234.5          |
| MURO ESTERNO                       | E    | 0.62         | 10.10        | 20.0            | 178.9          |
| FINESTRA                           | E    | 3.16         | 1.96         | 20.0            | 142.5          |
| FINESTRA                           | E    | 3.17         | 2.52         | 20.0            | 183.7          |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO       | S    | 0.96         | 21.00        | 8.0             | 100.8          |
| SOLAIO TERRAZZA                    | S    | 1.25         | 21.00        | 20.0            | 1260.0         |
| -----                              |      |              |              |                 |                |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | :            | 21.0         |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | :            | 57           |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | :            | 2.70         |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | :            | 2100.4       |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | :            | 189.0        |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | :            | 0.5          |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | :            | 199.5        |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | :            | 2488.9       |                 |                |

-----  
**Relazione Legge 10/90**  
**Committente DELL'AMICO SAVERIO**  
-----

Locale : 4 - CAMERA

| DESCRIZIONE                  | OR. | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------|-----|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                 | S   | 0.62         | 8.28         | 20.0            | 127.5          |
| FINESTRA                     | S   | 3.17         | 2.52         | 20.0            | 159.8          |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO | S   | 0.96         | 14.40        | 8.0             | 69.1           |
| SOFFITTO ESTERNO             | S   | 0.48         | 14.40        | 20.0            | 138.2          |
| SOLAIO TERRAZZA              | S   | 1.25         | 14.40        | 20.0            | 864.0          |

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) : | 14.4   |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) : | 39     |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m) :  | 2.70   |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W) :  | 1358.6 |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W) :  | 122.3  |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               | :      | 0.5    |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W) :  | 136.5  |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W) :  | 1617.4 |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 5 - CAMERA

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | E    | 0.62         | 9.63         | 20.0            | 170.5          |
| FINESTRA                           | E    | 3.17         | 2.52         | 20.0            | 183.7          |
| MURO ESTERNO                       | S    | 0.62         | 13.77        | 20.0            | 212.1          |
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 2.16         | 20.0            | 36.6           |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO       | S    | 0.96         | 16.00        | 8.0             | 76.8           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 16.0       |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 43         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 679.7      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 61.2       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 150.5      |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 891.4      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

=====

Locale : 6 - CAMERA

=====

| DESCRIZIONE                  | OR. | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------|-----|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                 | S   | 0.62         | 9.65         | 20.0            | 148.6          |
| FINESTRA                     | S   | 3.16         | 1.96         | 20.0            | 123.9          |
| MURO ESTERNO                 | W   | 0.62         | 7.56         | 20.0            | 128.1          |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO | S   | 0.96         | 10.00        | 8.0             | 48.0           |

|                                    |        |       |
|------------------------------------|--------|-------|
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) : | 10.0  |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) : | 27    |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m) :  | 2.70  |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W) :  | 448.5 |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W) :  | 40.4  |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               | :      | 0.5   |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W) :  | 94.5  |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W) :  | 583.4 |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

Locale : 7 - BAGNO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 5.76         | 20.0            | 97.6           |
| FINESTRA                           | W    | 3.12         | 1.26         | 20.0            | 86.5           |
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO       | S    | 0.96         | 7.00         | 8.0             | 33.6           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 7.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 19         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 217.7      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 19.6       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 1.0        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 66.5       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 303.8      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 8 - BAGNO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURÓ ESTERNO                       | W    | 0.62         | 2.79         | 20.0            | 47.3           |
| FINESTRA                           | W    | 3.12         | 1.26         | 20.0            | 86.5           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 4.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 11         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 133.7      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 12.0       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 1.0        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 38.5       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 184.3      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

=====

Locale : 9 - DISIMPEGNO

=====

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| PAVIMENTO INTERMEDIO INTERNO       | S    | 0.96         | 7.00         | 8.0             | 33.6           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 7.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 19         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 33.6       |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 3.0        |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 66.5       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 103.1      |              |                 |                |

-----

Relazione Legge 10/90  
 Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

Locale : 10 - SOGGIORNO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 10.26        | 20.0            | 173.8          |
| MURO ESTERNO                       | N    | 0.62         | 3.69         | 20.0            | 68.2           |
| PORTONCINO DI INGRESSO             | N    | 2.86         | 2.52         | 20.0            | 173.0          |
| MURO ESTERNO                       | E    | 0.62         | 13.68        | 20.0            | 242.3          |
| FINESTRA                           | E    | 3.17         | 2.52         | 20.0            | 183.7          |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S    | 0.48         | 24.00        | 20.0            | 230.4          |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 24.0       |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 65         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 1071.4     |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 96.4       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 227.5      |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 1395.3     |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO



Locale : 11 - CUCINA

| DESCRIZIONE      | OR. | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------|-----|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO     | W   | 0.62         | 7.49         | 20.0            | 126.9          |
| FINESTRA         | W   | 3.16         | 1.96         | 20.0            | 136.3          |
| MURO ESTERNO     | N   | 0.62         | 9.45         | 20.0            | 174.6          |
| MURO ESTERNO     | E   | 0.62         | 7.02         | 20.0            | 124.3          |
| SOFFITTO ESTERNO | S   | 0.48         | 10.00        | 20.0            | 96.0           |

|                                    |        |       |
|------------------------------------|--------|-------|
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) : | 10.0  |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) : | 27    |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m) :  | 2.70  |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W) :  | 658.1 |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W) :  | 59.2  |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               | :      | 1.0   |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W) :  | 94.5  |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W) :  | 811.8 |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 12 - CAMERA

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | E    | 0.62         | 10.73        | 20.0            | 190.0          |
| FINESTRA                           | E    | 3.16         | 1.96         | 20.0            | 142.5          |
| MURO ESTERNO                       | S    | 0.62         | 11.61        | 20.0            | 178.8          |
| MURO ESTERNO                       | N    | 0.62         | 9.36         | 20.0            | 173.0          |
| FINESTRA                           | N    | 3.17         | 2.52         | 20.0            | 191.7          |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S    | 0.48         | 15.00        | 20.0            | 144.0          |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 15.0       |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 41         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 1020.0     |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 91.8       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 143.5      |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 1255.3     |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 13 - CAMERA

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 8.03         | 20.0            | 136.0          |
| FINESTRA                           | W    | 3.16         | 1.96         | 20.0            | 136.3          |
| MURO ESTERNO                       | S    | 0.62         | 1.62         | 20.0            | 24.9           |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S    | 0.48         | 13.00        | 20.0            | 124.8          |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 13.0       |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 35         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 422.0      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 38.0       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 122.5      |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 582.5      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 14 - STUDIO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi. C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|------------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 9.72         | 20.0             | 164.7          |
| MURO ESTERNO                       | S    | 0.62         | 6.41         | 20.0             | 98.7           |
| FINESTRA                           | S    | 3.16         | 1.96         | 20.0             | 123.9          |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S'   | 0.48         | 9.00         | 20.0             | 86.4           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 9.0        |              |                  |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 24         |              |                  |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                  |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 473.6      |              |                  |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 42.6       |              |                  |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                  |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 84.0       |              |                  |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 600.3      |              |                  |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 15 - BAGNO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | S    | 0.62         | 3.60         | 20.0            | 55.4           |
| FINESTRA                           | S    | 3.12         | 1.26         | 20.0            | 78.6           |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S    | 0.48         | 5.00         | 20.0            | 48.0           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 5.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 14         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 182.1      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 16.4       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 1.0        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 49.0       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 247.4      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 16 - BAGNO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | W    | 0.62         | 3.60         | 20.0            | 61.0           |
| FINESTRA                           | W    | 3.12         | 1.26         | 20.0            | 86.5           |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S.   | 0.48         | 4.00         | 20.0            | 38.4           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 4.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 11         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 185.9      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 16.7       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 1.0        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 38.5       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 241.1      |              |                 |                |

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

Locale : 17 - DISIMPEGNO

| DESCRIZIONE                        | OR.  | U<br>(W/m2K) | Sup.<br>(m2) | dT<br>(Gradi C) | Q disp.<br>(W) |
|------------------------------------|------|--------------|--------------|-----------------|----------------|
| MURO ESTERNO                       | E    | 0.62         | 8.28         | 20.0            | 146.6          |
| FINESTRA                           | E    | 3.17         | 2.52         | 20.0            | 183.7          |
| SOFFITTO ESTERNO                   | S    | 0.48         | 5.00         | 20.0            | 48.0           |
| SUPERFICIE NETTA PAVIMENTO         | (m2) | : 5.0        |              |                 |                |
| VOLUME NETTO LOCALE                | (m3) | : 14         |              |                 |                |
| ALTEZZA NETTA LOCALE               | (m)  | : 2.70       |              |                 |                |
| TOTALE DISPERSIONI STRUTTURE       | (W)  | : 378.4      |              |                 |                |
| DISPERSIONI PONTI TERMICI          | (W)  | : 34.1       |              |                 |                |
| RICAMBI AMBIENTE ORA               |      | : 0.5        |              |                 |                |
| POTENZA DISPERSA PER VENTILAZIONE  | (W)  | : 49.0       |              |                 |                |
| POTENZA TOTALE DISPERSA NEL LOCALE | (W)  | : 461.4      |              |                 |                |

LEGGE 09.01.91 N. 10

=====

RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ART 28 DELLA LEGGE 09.01.91 N. 10  
ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO  
DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

-----

INFORMAZIONI GENERALI

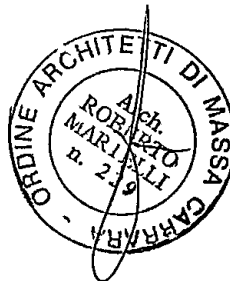
-----

Comune di : CARRARA  
Provincia di : MASSA CARRARA  
Committente : ROCCHI FRANCESCO  
Ubicazione Fabbricato : Via Santa Lucia  
Localita' : MASSA CARRARA  
Consistenza demografica : fino a 300.000 abitanti  
Tipo di intervento : AMPLIAMENTO FABBRICATO CIVILE ABITAZIONE  
Classe edificio : E.1(1)  
Proprieta' ed uso edificio : PRIVATO  
Concessione Edilizia Nr. : 361 del : 13-12-95  
Numero unita' abitative : 2

Progettista impianti termici :  
Progettista isolamento termico :  
Dir. lavori impianti termici :  
Dir. lavori isolamento termico :

Data :

ARCHITETTI ASSOCIATI  
Arch. Roberto Martelli  
Arch. Gianluca Barbieri  
54036 Marina di Carrara, Via Venezia 1/b  
tel. 0585-780502 0585-632667





=====

PARAMETRI CLIMATICI LOCALITA' E DATI TECNICI EDIFICIO

=====

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Gradi giorno                           | (Gradi) : 1601   |
| Altitudine                             | (m) : 65         |
| Temperatura esterna di progetto        | (Gradi C) : 0.0  |
| Temperatura interna di progetto        | (Gradi C) : 20.0 |
| Salto termico                          | (Gradi C) : 20.0 |
| Superficie esterna disperdente         | (m2) : 603.90    |
| Volume lordo riscaldato                | (m3) : 890       |
| Fattore di Forma S/V                   | : 0.68           |
| Massa efficace dell'involucro edilizio | (kg/m2) : 18.02  |
| Umidita' relativa esterna di progetto  | (%) : 80         |
| Umidita' relativa interna di progetto  | (%) : 50         |
| Zona climatica                         | : D              |
| Periodo di funzionamento impianto      | (Giorni) : 166   |
| Ore di funzionamento impianto          | (Ore) : 12       |
| Coefficiente volumico Cd di progetto   | (W/m3K) : 0.61   |
| Coefficiente volumico Cd massimo       | (W/m3K) : 0.67   |

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

=====

DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO TERMICO

DESCRIZIONE GENERALE

Descrizione generale dell'impianto termico contenente i seguenti elementi :

Tipologia

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di generazione

\_\_\_\_\_

Sistemi di termoregolazione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di distribuzione del vettore termico

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di ventilazione forzata : tipologie

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di accumulo termico : tipologie

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore  
per potenza utile nominale installata  $\geq 350$  kW \_\_\_\_\_ Gradi F.

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

=====

DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO TERMICO

DESCRIZIONE GENERALE

Descrizione generale dell'impianto termico contenente i seguenti elementi :

Tipologia

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di generazione

\_\_\_\_\_

Sistemi di termoregolazione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di distribuzione del vettore termico

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di ventilazione forzata : tipologie

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di accumulo termico : tipologie

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore  
per potenza utile nominale installata  $\geq 350$  kW \_\_\_\_\_ Gradi F.

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

=====

SCHEMA FUNZIONALE Sono forniti i seguenti allegati :

- gli schemi funzionali con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori per riscaldamento e acqua calda sanitaria;
- gli schemi funzionali con dimensionamento delle apparecchiature.

Sono evidenziati i dispositivi di regolazione e contabilizzazione.

E' riportata di seguito una tabella riassuntiva, con le caratteristiche funzionali, i dati descrittivi e prestazionali relativi ad apparecchiature ed altri componenti rilevanti ai fini energetici.

TABELLA RIASSUNTIVA Specifiche dei generatori di energia

|                                                                                          | GENERATORE 1  | GENERATORE 2  | GENERATORE 3  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Quantita'                                                                                | _____         | _____         | _____         |
| Uso: (riscaldamento;<br>acqua calda sanitaria;<br>riscaldamento+acqua<br>calda sanitaria | _____         | _____         | _____         |
| Marca-Mod.generatori                                                                     | _____         | _____         | _____         |
| Fluido termovettore                                                                      | _____         | _____         | _____         |
| Potenza termica utile<br>nominale                                                        | Pn _____ kW   | Pn _____ kW   | Pn _____ kW   |
| Marca-Mod.bruciatore                                                                     | _____         | _____         | _____         |
| Potenza el.bruciatore                                                                    | Pbr _____ kW  | Pbr _____ kW  | Pbr _____ kW  |
| Rendimento term. utile(*)                                                                | 100%Pn 30%Pn  | 100%Pn 30%Pn  | 100%Pn 30%Pn  |
| Valore di progetto<br>(dichiarato dal prod.)                                             | _____% _____% | _____% _____% | _____% _____% |
| Valore minimo (secondo<br>regolamento)                                                   | _____% _____% | _____% _____% | _____% _____% |
| VERIFICA (+/-)                                                                           | _____         | _____         | _____         |

(\*) nel caso di generatori ad aria calda indicare il rendimento di combustione per il solo 100%Pn

Combustibile utilizzato \_\_\_\_\_

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali, andranno indicate le prestazioni relative alle caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove esistenti le vigenti norme tecniche.

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

=====

SCHEMA FUNZIONALE Sono forniti i seguenti allegati :

- gli schemi funzionali con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori per riscaldamento e acqua calda sanitaria;
- gli schemi funzionali con dimensionamento delle apparecchiature.

Sono evidenziati i dispositivi di regolazione e contabilizzazione.

E' riportata di seguito una tabella riassuntiva, con le caratteristiche funzionali, i dati descrittivi e prestazionali relativi ad apparecchiature ed altri componenti rilevanti ai fini energetici.

TABELLA RIASSUNTIVA Specifiche dei generatori di energia

|                                                                                          | GENERATORE 1    | GENERATORE 2    | GENERATORE 3    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Quantita'                                                                                | _____           | _____           | _____           |
| Uso: (riscaldamento;<br>acqua calda sanitaria;<br>riscaldamento+acqua<br>calda sanitaria | _____           | _____           | _____           |
| Marca-Mod.generatori                                                                     | _____           | _____           | _____           |
| Fluido termovettore                                                                      | _____           | _____           | _____           |
| Potenza termica utile<br>nominale                                                        | Pn _____ kW     | Pn _____ kW     | Pn _____ kW     |
| Marca-Mod.bruciatore                                                                     | _____           | _____           | _____           |
| Potenza el.bruciatore                                                                    | Pbr _____ kW    | Pbr _____ kW    | Pbr _____ kW    |
| Rendimento term. utile(*)                                                                | 100%Pn 30%Pn    | 100%Pn 30%Pn    | 100%Pn 30%Pn    |
| Valore di progetto<br>(dichiarato dal prod.)                                             | _____ % _____ % | _____ % _____ % | _____ % _____ % |
| Valore minimo (secondo<br>regolamento)                                                   | _____ % _____ % | _____ % _____ % | _____ % _____ % |
| VERIFICA (+/-)                                                                           | _____           | _____           | _____           |

(\*) nel caso di generatori ad aria calda indicare il rendimento di combustione per il solo 100%Pn

Combustibile utilizzato \_\_\_\_\_

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali, andranno indicate le prestazioni relative alle caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove esistenti le vigenti norme tecniche.

-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

## SPECIFICHE RELATIVE AI SISTEMI DI REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO

Tipo di conduzione prevista:            (  ) continua con attenuaz.notturna  
                                               (  ) intermittente  
Sistema di telegestione dell'impianto termico se esistente (descrizione sintetica delle funzioni)

\* Centralina climatica (descrizione sintetica delle funzioni)

numero dei livelli di progr. della temperatura nelle 24 ore \_\_\_\_\_

\* Organi di attuazione (descrizione sintetica delle funzioni)

Regolatori climatici delle singole zone (descrizione sint. delle funzioni)

numero dei livelli di progr. della temperatura nelle 24 ore

numero di apparecchi

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

numero di apparecchi

Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unita' immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Uso climatizzazione numero di apparecchi \_\_\_\_\_

| descrizione |  |
|-------------|--|
|             |  |

Uso acqua calda sanitaria                      numero di apparecchi \_\_\_\_\_

| descrizione |  |
|-------------|--|
|-------------|--|

OPPURE : Il progetto non prevede l'installazione di contatori di calore o di acqua calda sanitaria. Sono descritti e chiaramente illustrati con gli schemi allegati, gli elementi che consentono la predisposizione all'adozione dei contabilizzatori, come prescritto dal comma 6, dell'art.26 della legge.

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

## SPECIFICHE RELATIVE AI SISTEMI DI REGOLAZIONE DELL'IMPIANTO TERMICO

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

\* Centralina climatica (descrizione sintetica delle funzioni)

\* Organi di attuazione (descrizione sintetica delle funzioni)

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

| descrizione |
|-------------|
|-------------|

OPPURE : Il progetto non prevede l'installazione di contatori di calore o di acqua calda sanitaria. Sono descritti e chiaramente illustrati con gli schemi allegati, gli elementi che consentono la predisposizione all'adozione dei contabilizzatori, come prescritto dal comma 6, dell'art.26 della legge.

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

=====

RENDIMENTI MEDI STAGIONALI DI PROGETTO

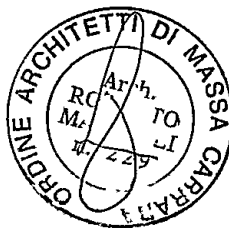
=====

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Rendimento di produzione                        | (%) : 86.10 |
| Rendimento di regolazione                       | (%) : 94.00 |
| Rendimento di distribuzione                     | (%) : 96.00 |
| Rendimento di emissione                         | (%) : 96.00 |
| Rendimento globale medio stagionale di progetto | (%) : 73.90 |
| Rendimento globale medio stagionale minimo      | (%) : 68.90 |
| Verifica                                        | : POSITIVA  |

FABBISOGNO ENERGETICO NORMALIZZATO (F.E.N.)

=====

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Metodologia UNI adottata                 | : METODO A        |
| Cd massimo di zona                       | (W/m3K) : 0.7140  |
| Valore del F.E.N. di progetto            | (kj/m3GG) : 28.72 |
| Valore del F.E.N. limite (art.8 comma 7) | (kj/m3GG) : 74.89 |
| Verifica                                 | : POSITIVA        |



-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----



=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO - PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

=====

RENDIMENTI MEDI STAGIONALI DI PROGETTO

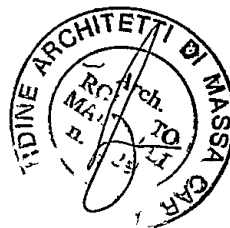
=====

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Rendimento di produzione                        | (%) : 84.80 |
| Rendimento di regolazione                       | (%) : 94.00 |
| Rendimento di distribuzione                     | (%) : 96.00 |
| Rendimento di emissione                         | (%) : 96.00 |
| Rendimento globale medio stagionale di progetto | (%) : 72.00 |
| Rendimento globale medio stagionale minimo      | (%) : 68.90 |
| Verifica                                        | : POSITIVA  |

FABBISOGNO ENERGETICO NORMALIZZATO (F.E.N.)

=====

|                                          |                    |
|------------------------------------------|--------------------|
| Metodologia UNI adottata                 | : METODO A         |
| Cd massimo di zona                       | (W/m3K) : 0.90     |
| Valore del F.E.N. di progetto            | (kj/m3GG) : 29.61  |
| Valore del F.E.N. limite (art.8 comma 7) | (kj/m3GG) : 118.68 |
| Verifica                                 | : POSITIVA         |



-----

Relazione Legge 10/90  
Committente DELL'AMICO SAVERIO

-----

R E L A Z I O N E     D I     C A L C O L O

=====

INFORMAZIONI GENERALI

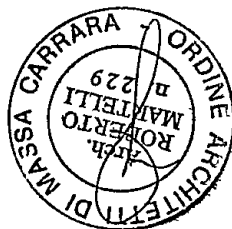
-----

Comune di : CARRARA  
Provincia di : MASSA CARRARA  
Committente : ROCCHI FRANCESCO  
Ubicazione Fabbricato : Via Santa Lucia  
Localita' : MASSA CARRARA  
Consistenza demografica : fino a 300.000 abitanti  
Tipo di intervento : AMPLIAMENTO FABBRICATO CIVILE ABITAZIONE  
Classe edificio : E.1(1)  
Proprieta' ed uso edificio : PRIVATO  
Concessione Edilizia Nr. : 361 del : 13-12-95  
Numero unita' abitative : 2

Progettista impianti termici :  
Progettista isolamento termico :  
Dir. lavori impianti termici :  
Dir. lavori isolamento termico :

Data :

ARCHITETTI ASSOCIATI  
Arch. Roberto Martelli  
Arch. Gianluca Barbieri  
54036 Marina di Carrara, Via Venezia 1/b  
tel. 0585-780502 0585-632667



# ===== DATI CLIMATICI DELLA LOCALITA =====

Località intervento : MASSA CARRARA  
 Altitudine (m) : 65  
 Gradi giorno (gradi) : 1601  
 Zona climatica : D  
 Periodo annuo risc. (gg) : 166  
 Durata riscald. (ore) : 12  
 Località di riferimento : Massa Carrara  
 Altitudine (m) : 65.00  
 Zona di vento : 2  
 Velocità del vento (m/s) : 3.50  
 Direzione prevalente : N  
 Latitudine : 44 gr. 1'  
 Longitudine : 10 gr. 7'  
 Tipologia di terreno : Argilla o fango

## ===== ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE (gradi C) E DELLE IRRADIAZIONI SOLARI (MJ/m2) =====

| DESCRIZIONE | GEN | FEB  | MAR  | APR  | MAG  | GIU  | LUG  | AGO  | SET  | OTT  | NOV  | DIC |
|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Temperatura | 6.8 | 7.4  | 10.3 | 13.2 | 16.9 | 21.2 | 23.7 | 23.3 | 20.6 | 15.9 | 11.3 | 7.9 |
| Irr.O.dir.  | 2.6 | 3.6  | 5.1  | 6.7  | 7.8  | 8.1  | 7.1  | 6.6  | 5.4  | 4.0  | 2.8  | 2.3 |
| Irr.O.diff. | 2.7 | 4.7  | 7.5  | 10.2 | 12.4 | 15.1 | 18.3 | 14.4 | 10.4 | 6.4  | 3.0  | 2.4 |
| Irr.V.Nord  | 9.3 | 11.3 | 12.1 | 10.9 | 9.8  | 9.8  | 10.9 | 11.8 | 13.2 | 13.2 | 9.5  | 8.5 |
| Irr.V.NE-NW | 7.3 | 9.4  | 11.5 | 12.2 | 12.2 | 12.8 | 14.5 | 14.2 | 13.4 | 11.4 | 7.5  | 6.6 |
| Irr.V.Sud   | 4.3 | 6.4  | 9.2  | 11.6 | 13.2 | 14.9 | 16.6 | 14.3 | 11.4 | 8.0  | 4.6  | 3.8 |
| Irr.V.SE-SW | 2.0 | 3.3  | 5.6  | 8.4  | 10.7 | 12.6 | 13.4 | 10.5 | 7.2  | 4.2  | 2.3  | 1.8 |
| Irr.V.E-W   | 1.8 | 2.6  | 3.8  | 5.5  | 7.7  | 9.5  | 9.4  | 6.6  | 4.3  | 3.0  | 2.0  | 1.6 |

## ===== DESCRIZIONE DELL' EDIFICIO =====

Superficie disperdente (m2) : 603.90  
 Volume edificio (m3) : 890  
 S/V : 0.68  
 Cd massimo ammissibile (W/m3) : 0.67  
 Cd effettivo (W/m3) : 0.61

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO (SUPERFICI OPACHE)

=====

| N.S. | DESCRIZIONE      | A<br>(m2) | U<br>(W/m2K) | Ht<br>(W/Gradi C) |
|------|------------------|-----------|--------------|-------------------|
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.62      | 0.62         | 5.96              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 3.42      | 0.62         | 2.12              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.72      | 0.62         | 6.03              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 5.87      | 0.62         | 3.64              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 7.29      | 0.62         | 4.52              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 12.69     | 0.62         | 7.87              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 10.10     | 0.62         | 6.26              |
| 6    | SOLAIO TERRAZZA  | 21.00     | 1.25         | 26.25             |
| 1    | MURO ESTERNO     | 8.28      | 0.62         | 5.13              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 14.40     | 0.48         | 6.91              |
| 6    | SOLAIO TERRAZZA  | 14.40     | 1.25         | 18.00             |
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.63      | 0.62         | 5.97              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 13.77     | 0.62         | 8.54              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 2.16      | 0.62         | 1.34              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.65      | 0.62         | 5.98              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 7.56      | 0.62         | 4.69              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 5.76      | 0.62         | 3.57              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 2.79      | 0.62         | 1.73              |

-----

Totale Ht : 124.51

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO (SUPERFICI TRASPARENTI)

=====

N.S. DESCRIZIONE

A  
(m2)

U  
(W/m2K)

Ht  
(W/Gradi C)

|   |                        |      |      |      |
|---|------------------------|------|------|------|
| 3 | FINESTRA               | 2.80 | 3.27 | 9.16 |
| 3 | FINESTRA               | 1.96 | 3.27 | 6.41 |
| 3 | FINESTRA               | 1.96 | 3.27 | 6.41 |
| 3 | FINESTRA               | 2.52 | 3.27 | 8.24 |
| 3 | FINESTRA               | 2.52 | 3.27 | 8.24 |
| 3 | FINESTRA               | 2.52 | 3.27 | 8.24 |
| 3 | FINESTRA               | 1.96 | 3.27 | 6.41 |
| 3 | FINESTRA               | 1.26 | 3.27 | 4.12 |
| 3 | FINESTRA               | 1.26 | 3.27 | 4.12 |
| 2 | PORTONCINO DI INGRESSO | 2.52 | 2.91 | 7.33 |

-----

Totale Ht : 68.68

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO (PONTI TERMICI)

=====

N.S. DESCRIZIONE

L  
(m)

Csi  
(W/mK)

Ht  
(W/Gradi C)

7 INTERPIANO/MURO ESTERNO

53.00

0.50

26.50

Totale Ht : 26.50

-----

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO (SUPERFICI OPACHE)

=====

| N.S. | DESCRIZIONE      | A<br>(m2) | U<br>(W/m2K) | Ht<br>(W/Gradi C) |
|------|------------------|-----------|--------------|-------------------|
| 1    | MURO ESTERNO     | 10.26     | 0.62         | 6.36              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 3.69      | 0.62         | 2.29              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 13.68     | 0.62         | 8.48              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 24.00     | 0.48         | 11.52             |
| 1    | MURO ESTERNO     | 7.49      | 0.62         | 4.64              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.45      | 0.62         | 5.86              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 7.02      | 0.62         | 4.35              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 10.00     | 0.48         | 4.80              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 10.73     | 0.62         | 6.65              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 11.61     | 0.62         | 7.20              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.36      | 0.62         | 5.80              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 15.00     | 0.48         | 7.20              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 8.03      | 0.62         | 4.98              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 1.62      | 0.62         | 1.00              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 13.00     | 0.48         | 6.24              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 9.72      | 0.62         | 6.03              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 6.41      | 0.62         | 3.97              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 9.00      | 0.48         | 4.32              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 3.60      | 0.62         | 2.23              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 5.00      | 0.48         | 2.40              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 3.60      | 0.62         | 2.23              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 4.00      | 0.48         | 1.92              |
| 1    | MURO ESTERNO     | 8.28      | 0.62         | 5.13              |
| 5    | SOFFITTO ESTERNO | 5.00      | 0.48         | 2.40              |

-----

Totale Ht : 118.02

-----

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO (SUPERFICI TRASPARENTI)

=====

| N.S. | DESCRIZIONE            | A<br>(m2) | U<br>(W/m2K) | Ht<br>(W/Gradi C) |
|------|------------------------|-----------|--------------|-------------------|
| 2    | PORTONCINO DI INGRESSO | 2.52      | 2.91         | 7.33              |
| 3    | FINESTRA               | 2.52      | 3.27         | 8.24              |
| 3    | FINESTRA               | 1.96      | 3.27         | 6.41              |
| 3    | FINESTRA               | 1.96      | 3.27         | 6.41              |
| 3    | FINESTRA               | 2.52      | 3.27         | 8.24              |
| 3    | FINESTRA               | 1.96      | 3.27         | 6.41              |
| 3    | FINESTRA               | 1.96      | 3.27         | 6.41              |
| 3    | FINESTRA               | 1.26      | 3.27         | 4.12              |
| 3    | FINESTRA               | 1.26      | 3.27         | 4.12              |
| 3    | FINESTRA               | 2.52      | 3.27         | 8.24              |

-----

Totale Ht : 65.93

-----



=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO (PONTI TERMICI)

=====

| N.S. DESCRIZIONE        | L<br>(m) | Csi<br>(W/mK) | Ht<br>(W/Gradi C) |
|-------------------------|----------|---------------|-------------------|
| 8 SOFFITTO/MURO ESTERNO | 53.00    | 0.38          | 20.14             |
|                         |          |               | Totale Ht : 20.14 |

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO PER VENTILAZIONE

=====

|                                         |          |       |
|-----------------------------------------|----------|-------|
| Ricambi aria convenz. zona              | :        | 0.0   |
| Volume della zona                       | (m3) :   | 296.0 |
| Portata d'aria volumetrica              | (m3/s) : | 0     |
| Coeff.disp. per ventilazione (Hv) (W/K) | :        | 0.00  |

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

SCAMBIO TERMICO CON L'ESTERNO PER VENTILAZIONE

=====

Ricambi aria convenz. zona : 0.5  
Volume della zona (m3) : 231.0  
Portata d'aria volumetrica (m3/s) : 0  
Coeff. disp. per ventilazione (Hv) (W/K) : 38.50

=====

ZONA : 0 -

-----

SCAMBIO TERMICO CON ZONE A TEMPERATURA PREFISSATA (TRASMISSIONE)

=====

N.S. DESCRIZIONE

A  
(m2)

U  
(W/m2K)

Ht,a  
(W/Gradi C)

-----

Totale Ht,a : 0 .

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

IDENTIFICAZIONE DELLE SORGENTI INTERNE

=====

Numero di occupanti : 4  
Contributo en.dovuto ad occupanti (MJ/mese) : 280  
Energia dovuta ad appar. interne (MJ/mese) : 1200  
Area della zona (m2) : 109.4  
Contributo energetico per illumin.(MJ/mese) : 120  
Numero di cucine presenti nella zona : 1  
Contributo energ. dovuto a cucine (MJ/mese) : 260  
Energia totale mensile apparecc. (MJ/mese) : 1860.0

TIPOLOGIE DI TERMINALI

=====

Tipo di terminali di erogazione : RADIATORI

MASSA TERMICA AREICA

=====

Massa termica areica della zona (kg/m2) : 75

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

IDENTIFICAZIONE DELLE SORGENTI INTERNE

=====

Numero di occupanti : 3  
Contributo en.dovuto ad occupanti (MJ/mese) : 210  
Energia dovuta ad appar. interne (MJ/mese) : 1200  
Area della zona (m2) : 85.0  
Contributo energetico per illumin.(MJ/mese) : 80  
Numero di cucine presenti nella zona : 1  
Contributo energ. dovuto a cucine (MJ/mese) : 260  
Energia totale mensile apparecc. (MJ/mese) : 1750.0

TIPOLOGIE DI TERMINALI

=====

Tipo di terminali di erogazione : RADIATORI

MASSA TERMICA AREICA

=====

Massa termica areica della zona (kg/m2) : 75

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

IRRAGGIAMENTO (SUPERFICI OPACHE)

=====

| N.S. | DESCRIZIONE  | Orient. | Area<br>(m2) | Area Eq.<br>(m2) |
|------|--------------|---------|--------------|------------------|
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 9.62         | 0.18             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 9.72         | 0.14             |
| 1    | MURO ESTERNO | N       | 5.87         | 0.12             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 7.29         | 0.11             |
| 1    | MURO ESTERNO | N       | 12.69        | 0.19             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 10.10        | 0.22             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 8.28         | 0.16             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 9.63         | 0.18             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 13.77        | 0.20             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 2.16         | 0.03             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 9.65         | 0.17             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 7.56         | 0.11             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 5.76         | 0.10             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 2.79         | 0.06             |
| 1    | MURO ESTERNO | N       | 3.42         | 0.09             |

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

IRRAGGIAMENTO (SUPERFICI TRASPARENTI)

=====

| N.S. | DESCRIZIONE            | Orient. | Area<br>(m2) | Area Eq.<br>(m2) |
|------|------------------------|---------|--------------|------------------|
| 3    | FINESTRA               | W       | 2.80         | 1.62             |
| 3    | FINESTRA               | N       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | E       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | E       | 2.52         | 1.46             |
| 3    | FINESTRA               | S       | 2.52         | 1.46             |
| 3    | FINESTRA               | E       | 2.52         | 1.46             |
| 3    | FINESTRA               | S       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | W       | 1.26         | 0.73             |
| 3    | FINESTRA               | W       | 1.26         | 0.73             |
| 2    | PORTONCINO DI INGRESSO | N       | 2.52         | 1.46             |



ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

IRRAGGIAMENTO RIASSUNTO AREE EQUIVALENTI SUPERFICI OPACHE

| Orientamento | S.A.Eq.Opache<br>(m2) | S.A.Eq.Trasp.<br>(m2) |
|--------------|-----------------------|-----------------------|
| Nord         | 0.40                  | 2.59                  |
| Sud          | 0.53                  | 2.59                  |
| Est          | 0.51                  | 4.05                  |
| Ovest        | 0.62                  | 3.08                  |

\* ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

IRRAGGIAMENTO (SUPERFICI OPACHE)

| N.S. | DESCRIZIONE  | Orient. | Area<br>(m2) | Area Eq.<br>(m2) |
|------|--------------|---------|--------------|------------------|
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 10.26        | 0.15             |
| 1    | MURO ESTERNO | N       | 3.69         | 0.09             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 13.68        | 0.24             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 7.49         | 0.14             |
| 1    | MURO ESTERNO | N       | 9.45         | 0.14             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 7.02         | 0.10             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 10.73        | 0.19             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 11.61        | 0.17             |
| 1    | MURO ESTERNO | N       | 9.36         | 0.18             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 8.03         | 0.15             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 1.62         | 0.02             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 9.72         | 0.14             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 6.41         | 0.12             |
| 1    | MURO ESTERNO | S       | 3.60         | 0.07             |
| 1    | MURO ESTERNO | W       | 3.60         | 0.07             |
| 1    | MURO ESTERNO | E       | 8.28         | 0.16             |

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

IRRAGGIAMENTO (SUPERFICI TRASPARENTI)

=====

| N.S. | DESCRIZIONE            | Orient. | Area<br>(m2) | Area Eq.<br>(m2) |
|------|------------------------|---------|--------------|------------------|
| 2    | PORTONCINO DI INGRESSO | N       | 2.52         | 1.46             |
| 3    | FINESTRA               | E       | 2.52         | 1.46             |
| 3    | FINESTRA               | W       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | E       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | N       | 2.52         | 1.46             |
| 3    | FINESTRA               | W       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | S       | 1.96         | 1.13             |
| 3    | FINESTRA               | S       | 1.26         | 0.73             |
| 3    | FINESTRA               | W       | 1.26         | 0.73             |
| 3    | FINESTRA               | E       | 2.52         | 1.46             |

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

IRRAGGIAMENTO RIASSUNTO AREE EQUIVALENTI SUPERFICI OPACHE

=====

| Orientamento | S.A.Eq.Opache<br>(m2) | S.A.Eq.Trasp.<br>(m2) |
|--------------|-----------------------|-----------------------|
| Nord         | 0.41                  | 2.92                  |
| Sud          | 0.38                  | 1.86                  |
| Est          | 0.69                  | 4.05                  |
| Ovest        | 0.65                  | 2.99                  |

-----

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

=====

SISTEMA DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA

=====

|                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Potenza nominale utile                | (W) : 20000               |
| Potenza nominale al focolare          | (W) : 18000               |
| Potenza assorbita dal bruciatore      | (W) : 800                 |
| Potenza installata pompa circolazione | (W) : 300                 |
| Perdite term. al camino (bruc.funz.)  | (%) : 5                   |
| Temperatura media nel generatore      | (Gradi C) : 80.0          |
| Stato del generatore                  | : Ottimo, alto rendimento |

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

SISTEMA DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA

=====

|                                       |           |                           |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------|
| Potenza nominale utile                | (W)       | : 20000                   |
| Potenza nominale al focolare          | (W)       | : 18000                   |
| Potenza assorbita dal bruciatore      | (W)       | : 800                     |
| Potenza installata pompa circolazione | (W)       | : 300                     |
| Perdite term. al camino (bruc.funz.)  | (%)       | : 5                       |
| Temperatura media nel generatore      | (Gradi C) | : 80.0                    |
| Stato del generatore                  |           | : Ottimo, alto rendimento |

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

CALCOLO DELLA TEMPERATURA OPERANTE

=====

|                       |           |          |
|-----------------------|-----------|----------|
| Temperatura esterna   | (Gradi C) | : 0.0    |
| Temperatura interna   | (Gradi C) | : 20.0   |
| Coefficiente Ca       |           | : 0.015  |
| Coefficiente Cb       |           | : 0.94   |
| Portata ventilazione  | (m3/h)    | : 0.00   |
| Area totale involucro | (m2)      | : 513.12 |
| Temperatura operante  | (Gradi C) | : 18.8   |

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

-----

CALCOLO DELLA TEMPERATURA OPERANTE

=====

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Temperatura esterna   | (Gradi C) : 0.0  |
| Temperatura interna   | (Gradi C) : 20.0 |
| Coefficiente Ca       | : 0.015          |
| Coefficiente Cb       | : 0.94           |
| Portata ventilazione  | (m3/h) : 115.50  |
| Area totale involucro | (m2) : 400.33    |
| Temperatura operante  | (Gradi C) : 18.9 |



=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

-----

RIEPILOGO DELLA ZONA

=====

DELTA T CON L'ESTERNO (Gradi C)

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 7.50     | 10.90    | 12.00   | 11.40    | 8.50  |

=====

NUMERO DI GIORNI DEL MESE

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 30       | 31       | 31      | 28       | 31    |

=====

SCAMBIO CON L'ESTERNO PER TRASMISSIONE  $Q_t = 86400 * N * H_t * dT$  (MJ)

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 4228.86  | 6350.81  | 6991.72 | 5999.34  | 4952.47 |

=====

SCAMBIO CON L'ESTERNO PER VENTILAZIONE  $Q_v$

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0.00     | 0.00     | 0.00    | 0.00     | 0.00  |

=====

SCAMBIO CON IL TERRENO  $Q_g = 86400 * N * H_g * dT$  (MJ)

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0.00     | 0.00     | 0.00    | 0.00     | 0.00  |

=====

SCAMBIO CON ZONE A TEMP.PREFISSATA  $Q_a$  (MJ)

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 783.42   | 1842.87  | 1842.87 | 1664.53  | 1842.87 |

=====

TOTALE DISPERSIONI PER TRASMISSIONE E VENTILAZIONE  $Q_L$  (MJ)

-----

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 012.28   | 8193.68  | 8834.59 | 7663.87  | 6795.34 |

=====

ENERGIA PER SORGENTI INTERNE  $Q_i$  (MJ)

=====

===== FABBISOGNO SU SUP. TRASPARENTI Qs1 (MJ) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 1877.49  | 1650.84  | 1841.65 | 2285.72  | 3310.09 |

===== FABBISOGNO ENERGETICO UTILE IDEALE Qh (MJ) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 2205.42  | 4530.66  | 4955.26 | 3450.50  | 1780.86 |

===== FABBISOGNO ENERGETICO UTILE REALE Qhr (MJ) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 2443.95  | 5020.68  | 5491.20 | 3823.69  | 1973.47 |

===== FATTORE DI UTILIZZAZIONE DEGLI APPORTI GRATUITI (Eta u) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0.905    | 0.910    | 0.910   | 0.908    | 0.904 |

===== ENERGIA FORNITA DAL SISTEMA DI PRODUZIONE (Qp) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 2545.78  | 5229.87  | 5720.00 | 3983.01  | 2055.70 |

===== RENDIMENTO DI PRODUZIONE MEDIO MENSILE (Eta p) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0.834    | 0.873    | 0.877   | 0.861    | 0.818 |

===== FABBISOGNO ENERGIA PRIMARIA (Q) =====

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 6051.91  | 5988.52  | 6522.11 | 4624.30  | 2513.33 |

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

RIEPILOGO DELLA ZONA

DELTA T CON L'ESTERNO (Gradi C)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 7.60     | 11.00    | 12.10   | 11.50    | 8.60  |

NUMERO DI GIORNI DEL MESE

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 30       | 31       | 31      | 28       | 31    |

SCAMBIO CON L'ESTERNO PER TRASMISSIONE  $Q_t = 86400 * N * H_t * dT$  (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 3978.65  | 5950.52  | 6545.57 | 5618.97  | 4652.23 |

SCAMBIO CON L'ESTERNO PER VENTILAZIONE  $Q_v$

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo  |
|----------|----------|---------|----------|--------|
| 758.42   | 1134.30  | 1247.73 | 1071.10  | 886.82 |

SCAMBIO CON IL TERRENO  $Q_g = 86400 * N * H_g * dT$  (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0.00     | 0.00     | 0.00    | 0.00     | 0.00  |

SCAMBIO CON ZONE A TEMP.PREFISSATA  $Q_a$  (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
| 0.00     | 0.00     | 0.00    | 0.00     | 0.00  |

TOTALE DISPERSIONI PER TRASMISSIONE E VENTILAZIONE  $Q_L$  (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 737.07   | 7084.82  | 7793.30 | 6690.07  | 5539.05 |

ENERGIA PER SORGENTI INTERNE  $Q_i$  (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo   |
|----------|----------|---------|----------|---------|
| 750.00   | 1750.00  | 1750.00 | 1750.00  | 1750.00 |

ENERGIA PER IRRAGGIAMENTO SU SUP.OPACHE  $Q_{se}$  (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo  |
|----------|----------|---------|----------|--------|
| 17.82    | 278.32   | 311.05  | 390.21   | 573.00 |

ENERGIA PER IRRAGGIAMENTO SU SUP.TRASPARENTI Qsi (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1676.82 | 1464.25 | 1637.61 | 2062.65 | 3049.47 |
|---------|---------|---------|---------|---------|

FABBISOGNO ENERGETICO UTILE IDEALE Qh (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1369.38 | 3752.96 | 4297.90 | 2868.47 | 1126.47 |
|---------|---------|---------|---------|---------|

FABBISOGNO ENERGETICO UTILE REALE Qhr (MJ)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1517.49 | 4158.87 | 4762.74 | 3178.71 | 1248.30 |
|---------|---------|---------|---------|---------|

FATTORE DI UTILIZZAZIONE DEGLI APPORTI GRATUITI (Eta u)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.903 | 0.908 | 0.909 | 0.907 | 0.903 |
|-------|-------|-------|-------|-------|

ENERGIA FORNITA DAL SISTEMA DI PRODUZIONE (Qp)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1580.72 | 4332.15 | 4961.19 | 3311.16 | 1300.32 |
|---------|---------|---------|---------|---------|

RENDIMENTO DI PRODUZIONE MEDIO MENSILE (Eta p)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.794 | 0.865 | 0.871 | 0.851 | 0.774 |
|-------|-------|-------|-------|-------|

FABBISOGNO ENERGIA PRIMARIA (Q)

| Novembre | Dicembre | Gennaio | Febbraio | Marzo |
|----------|----------|---------|----------|-------|
|----------|----------|---------|----------|-------|

|         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1989.63 | 5009.29 | 5695.71 | 3889.79 | 1680.31 |
|---------|---------|---------|---------|---------|

=====

ZONA : 1 - ZONA PIANO TERRA

=====

VERIFICHE FINALI E RISULTATI DI LEGGE

=====

RENDIMENTI MEDI STAGIONALI DI PROGETTO

=====

|                                                 |     |         |
|-------------------------------------------------|-----|---------|
| Rendimento di produzione                        | (%) | : 86.10 |
| Rendimento di regolazione                       | (%) | : 94.00 |
| Rendimento di distribuzione                     | (%) | : 96.00 |
| Rendimento di emissione                         | (%) | : 96.00 |
| Rendimento globale medio stagionale di progetto | (%) | : 73.90 |
| Rendimento globale medio stagionale minimo      | (%) | : 68.90 |

=====

FABBISOGNO ENERGETICO NORMALIZZATO (F.E.N.)

=====

|                                |          |                  |            |
|--------------------------------|----------|------------------|------------|
| Metodologia UNI adottata       |          |                  | : METODO A |
| Cd limite di zona              | (Cdmax)  | (W/m3K)          | : 0.71     |
| Ricambi aria zona              | (n)      |                  | : 0.0      |
| Coeff.utilizzo apporti         | (Ku)     |                  | : 0.90     |
| Diff.di temperatura            | (Dtm)    | (Gradi C)        | : 11.3     |
| Irradianza media piano orizzz. | (I)      | (W/m2)           | : 85       |
| Apporti interni                | (a)      | (W/m3)           | : 0.6      |
| Rend.globale medio limite      | (Eta g)  |                  | : 0.689    |
| F.E.N. limite                  | (FENlim) | KJ/(m3ggGradi C) | : 74.89    |
| Fabbisogno conven.stagionale   | (Q)      | (MJ)             | : 22700.17 |
| Diff.di temperatura            | (Dtm)    | (Gradi C)        | : 11.3     |
| Numero di giorni riscaldam.    | (N)      | (gg)             | : 166      |
| Volume lordo della zona        | (V)      | (m3)             | : 296.0    |
| F.E.N. Progetto                | (FEN)    | KJ/(m3ggGradi C) | : 28.72    |

=====

INSTALLAZIONE DI DISPOSITIVI PER LA REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA T.AMBIENTE

=====

|                                |      |      |           |
|--------------------------------|------|------|-----------|
| Mese di maggiore insolazione   |      |      | : MARZO   |
| Radiazione solare              | (Qs) | (MJ) | : 3878.29 |
| Apporti interni                | (Qi) | (MJ) | : 1860.00 |
| Fabbisogno di energia primaria | (Q)  | (MJ) | : 2513.33 |
| Rapporto                       |      |      | : 2 > 0.2 |

pertanto e' richiesta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura.

=====

ZONA : 2 - ZONA PIANO PRIMO

=====

VERIFICHE FINALI E RISULTATI DI LEGGE

=====

RENDIMENTI MEDI STAGIONALI DI PROGETTO

=====

|                                                 |     |         |
|-------------------------------------------------|-----|---------|
| Rendimento di produzione                        | (%) | : 84.80 |
| Rendimento di regolazione                       | (%) | : 94.00 |
| Rendimento di distribuzione                     | (%) | : 96.00 |
| Rendimento di emissione                         | (%) | : 96.00 |
| Rendimento globale medio stagionale di progetto | (%) | : 72.00 |
| Rendimento globale medio stagionale minimo      | (%) | : 68.90 |

=====

FABBISOGNO ENERGETICO NORMALIZZATO (F.E.N.)

=====

|                               |          |                  |            |
|-------------------------------|----------|------------------|------------|
| Metodologia UNI adottata      |          |                  | : METODO A |
| Cd limite di zona             | (Cdmax)  | (W/m3K)          | : 0.90     |
| Ricambi aria zona             | (n)      |                  | : 0.5      |
| Coeff.utilizzo apporti        | (Ku)     |                  | : 0.96     |
| Diff.di temperatura           | (Dtm)    | (Gradi C)        | : 11.3     |
| Irradianza media piano orizz. | (I)      | (W/m2)           | : 85       |
| Apporti interni               | (a)      | (W/m3)           | : 0.6      |
| Rend.globale medio limite     | (Eta g)  |                  | : 0.689    |
| F.E.N. limite                 | (FENlim) | KJ/(m3ggGradi C) | : 118.68   |
| Fabbisogno conven.stagionale  | (Q)      | (MJ)             | : 18264.73 |
| Diff.di temperatura           | (Dtm)    | (Gradi C)        | : 11.3     |
| Numero di giorni riscaldam.   | (N)      | (gg)             | : 166      |
| Volume lordo della zona       | (V)      | (m3)             | : 231.0    |
| F.E.N. Progetto               | (FEN)    | KJ/(m3ggGradi C) | : 29.61    |

=====

INSTALLAZIONE DI DISPOSITIVI PER LA REGOLAZIONE AUTOMATICA DELLA T.AMBIENTE

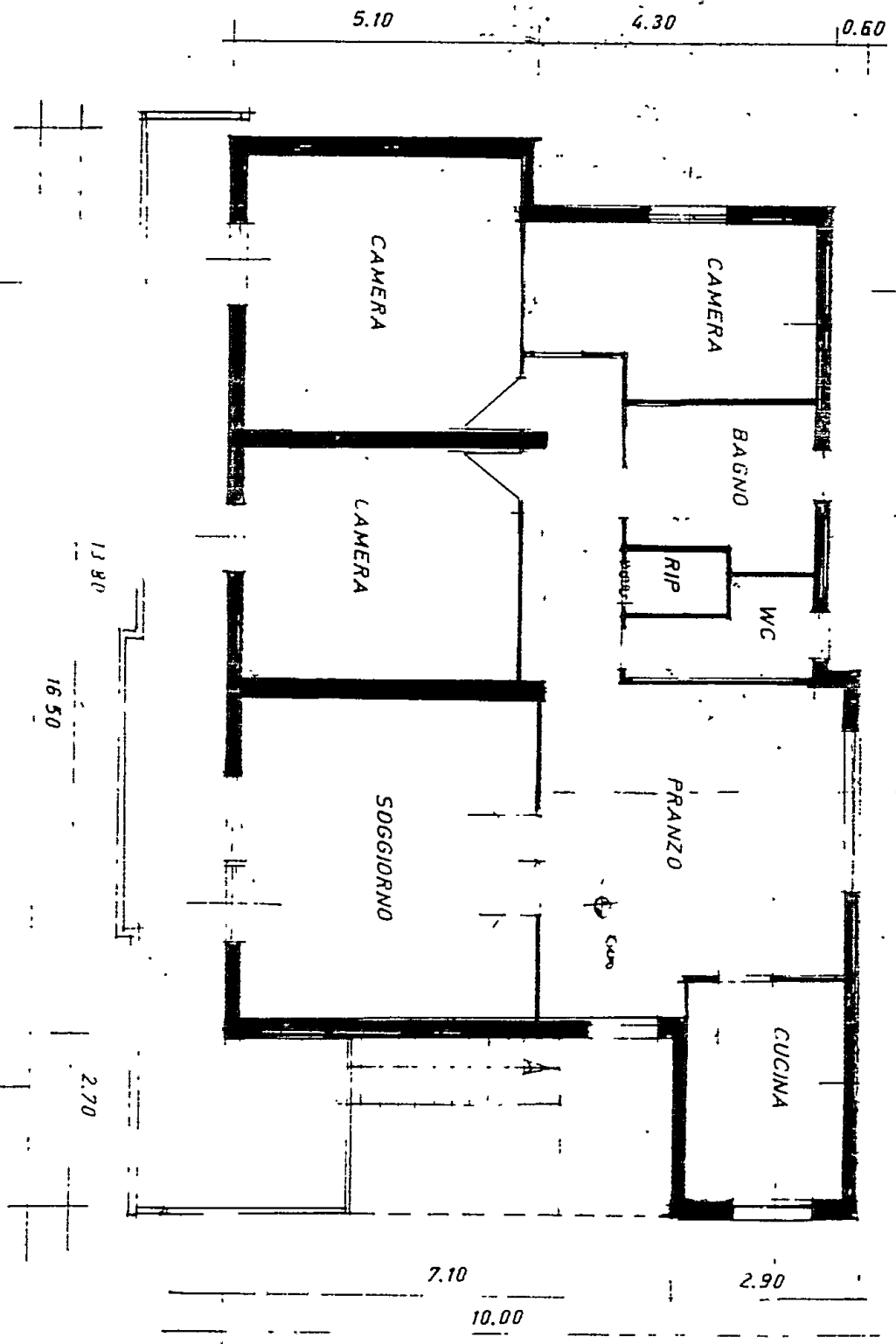
=====

|                                |      |      |           |
|--------------------------------|------|------|-----------|
| Mese di maggiore insolazione   |      |      | : MARZO   |
| Radiazione solare              | (Qs) | (MJ) | : 3622.47 |
| Apporti interni                | (Qi) | (MJ) | : 1750.00 |
| Fabbisogno di energia primaria | (Q)  | (MJ) | : 1680.31 |
| Rapporto                       |      |      | : 3 > 0.2 |

per tanto e' richiesta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura.

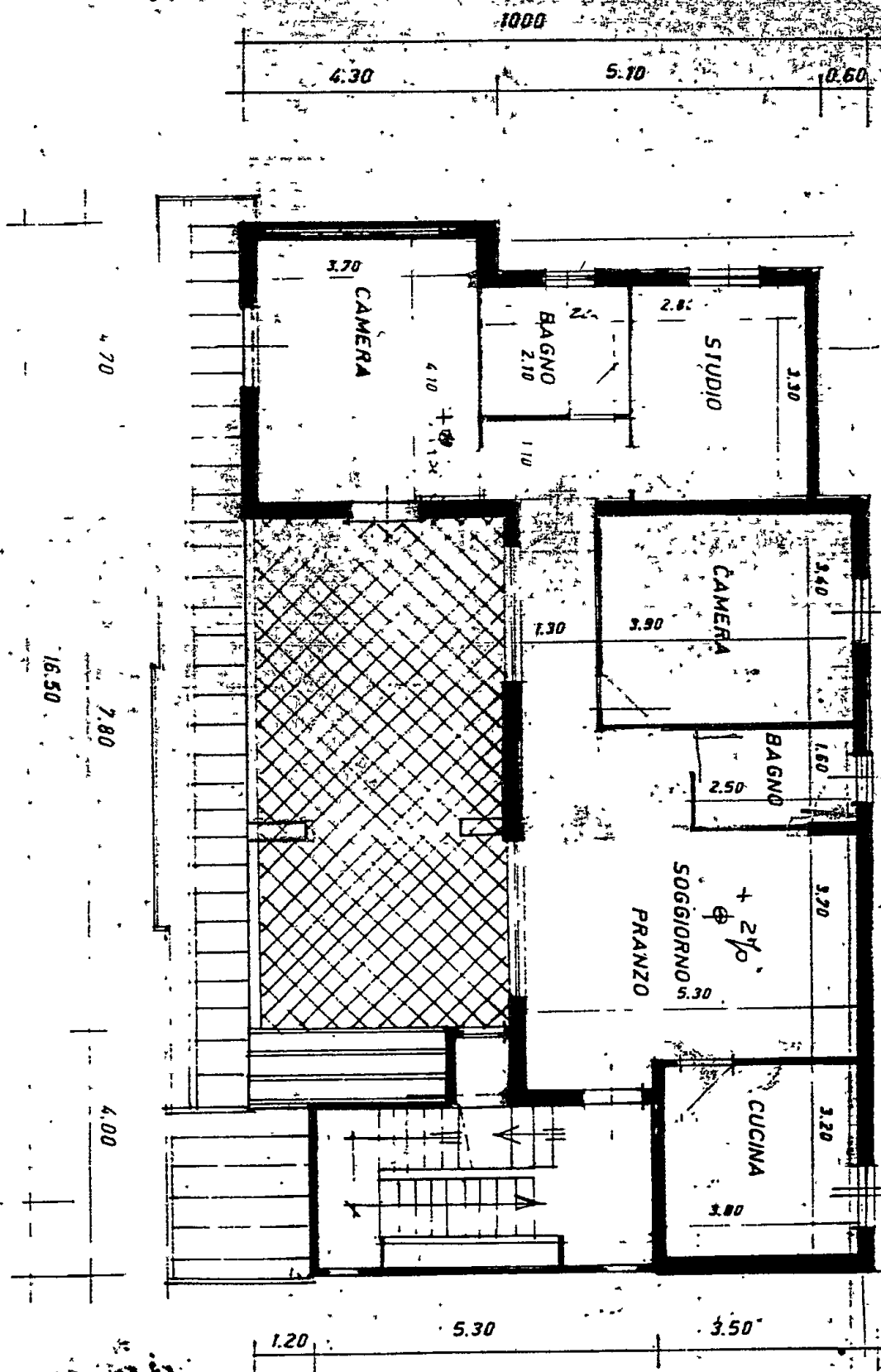
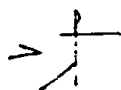
2

PIANTA PIANO TERRA

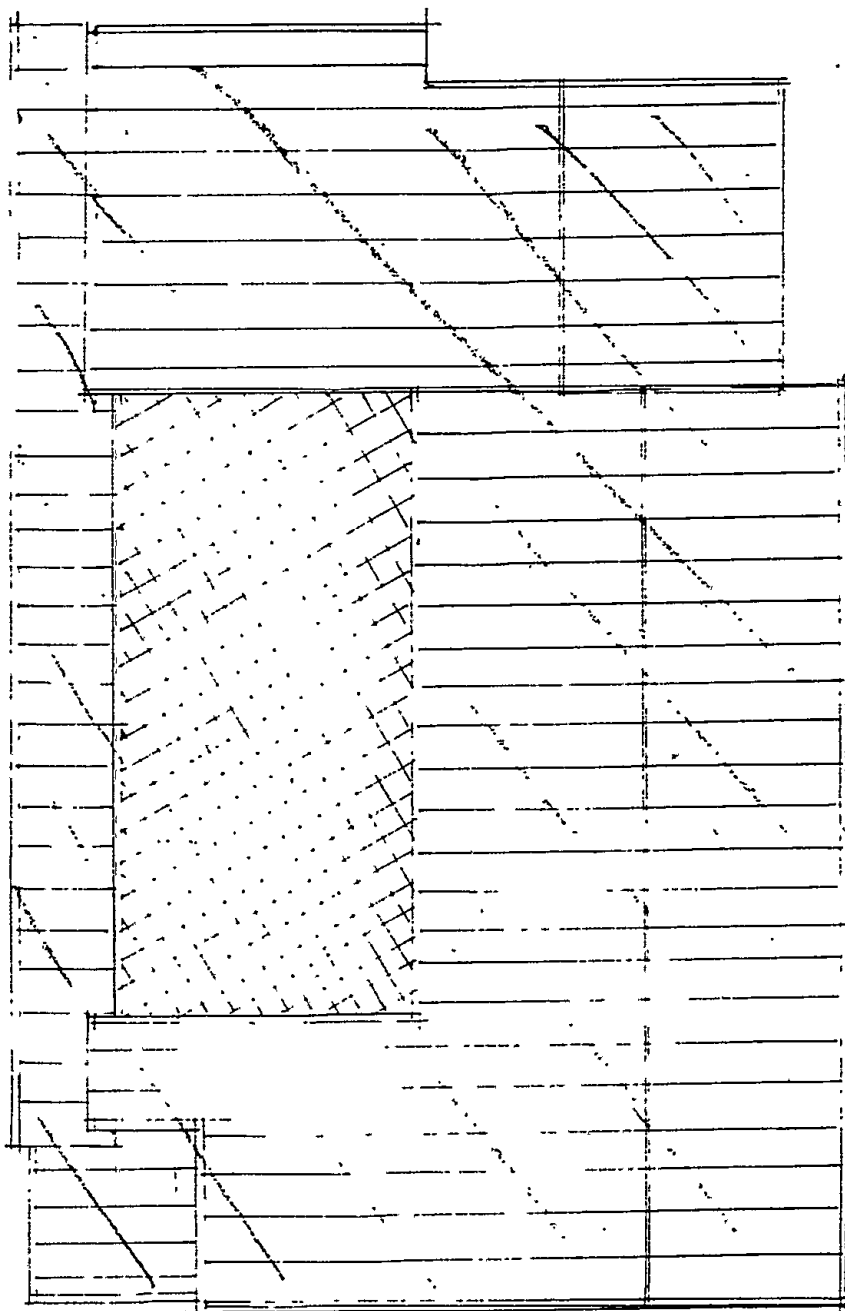


2

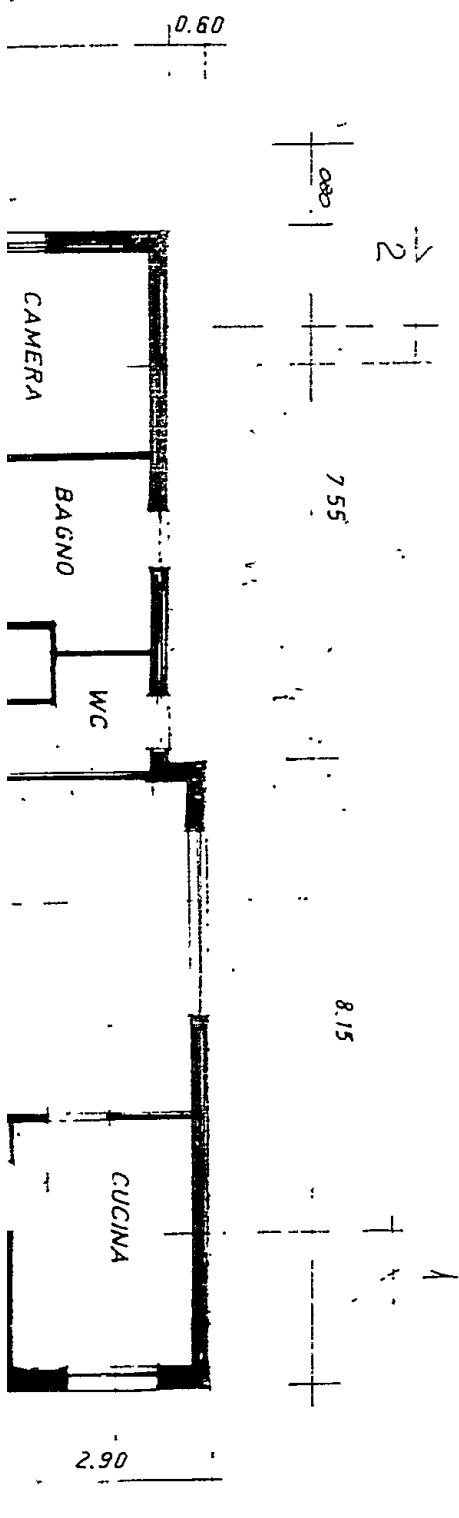
PIANTA PIANO PRIMO



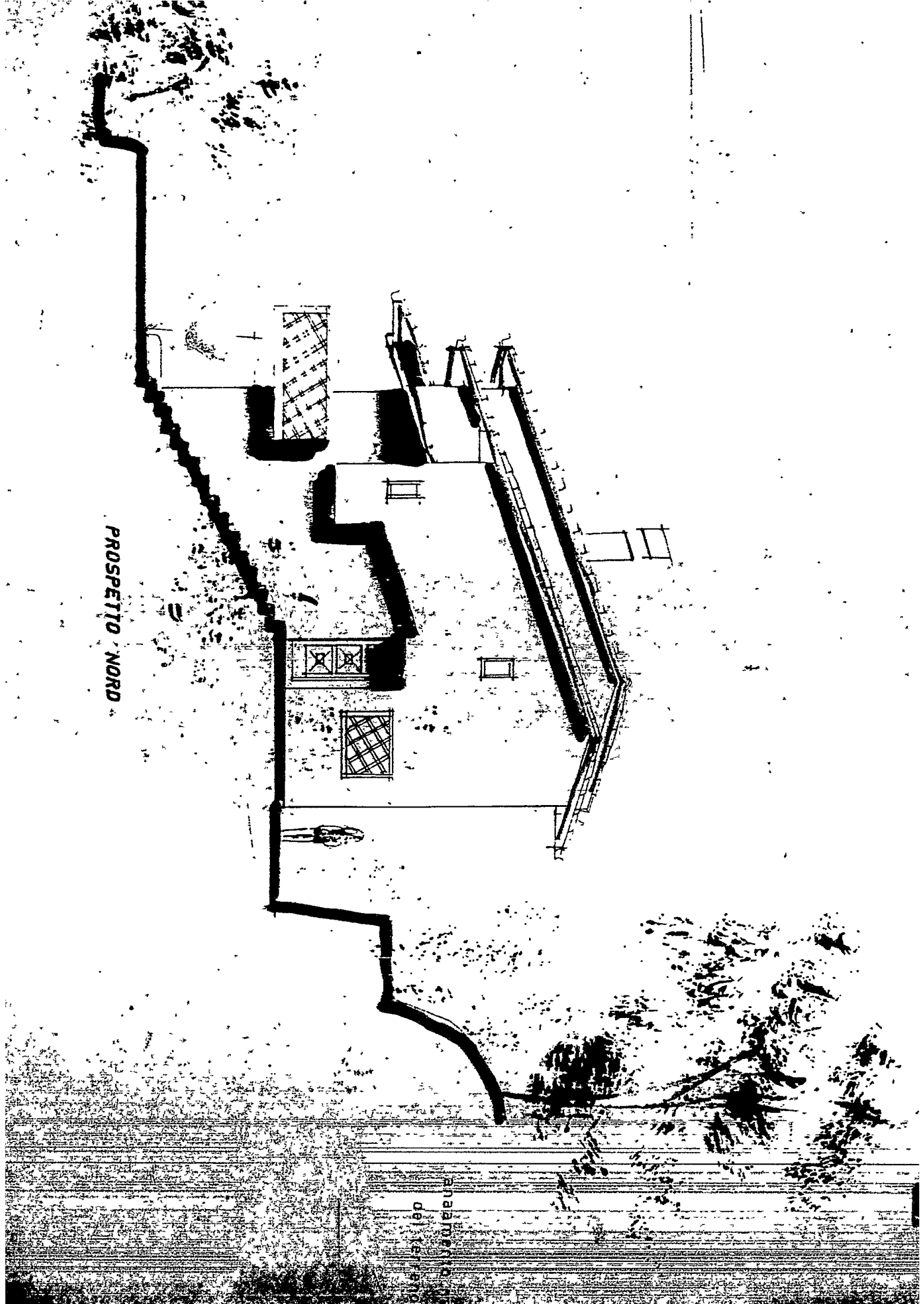




PIANTA COPERTURA

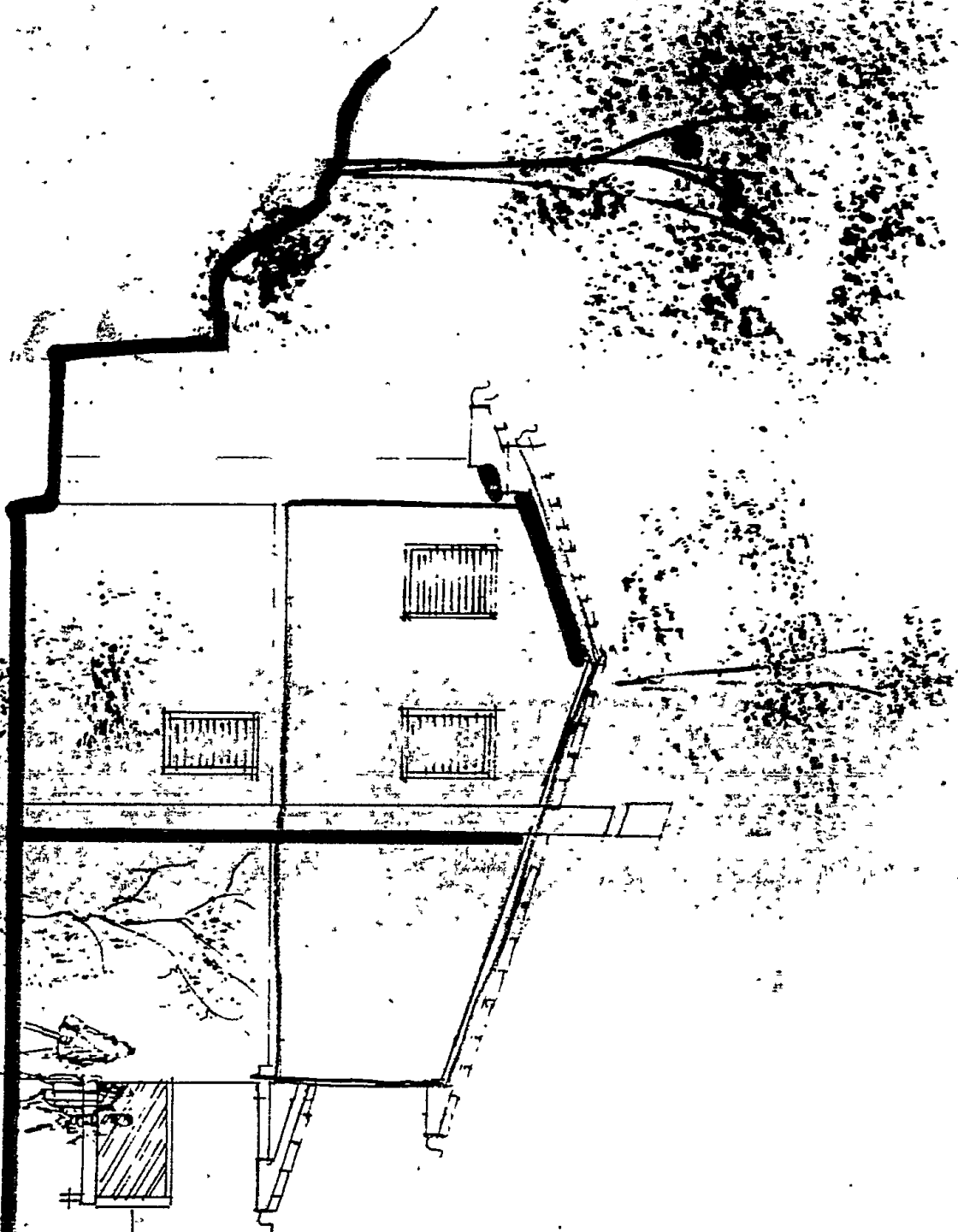


PROSPETTO NORD

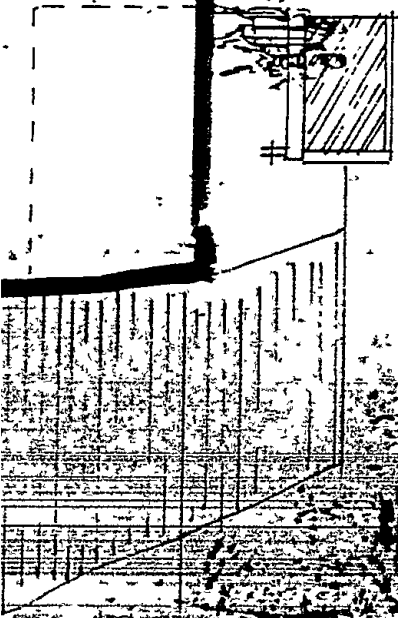


disegno  
del 1890

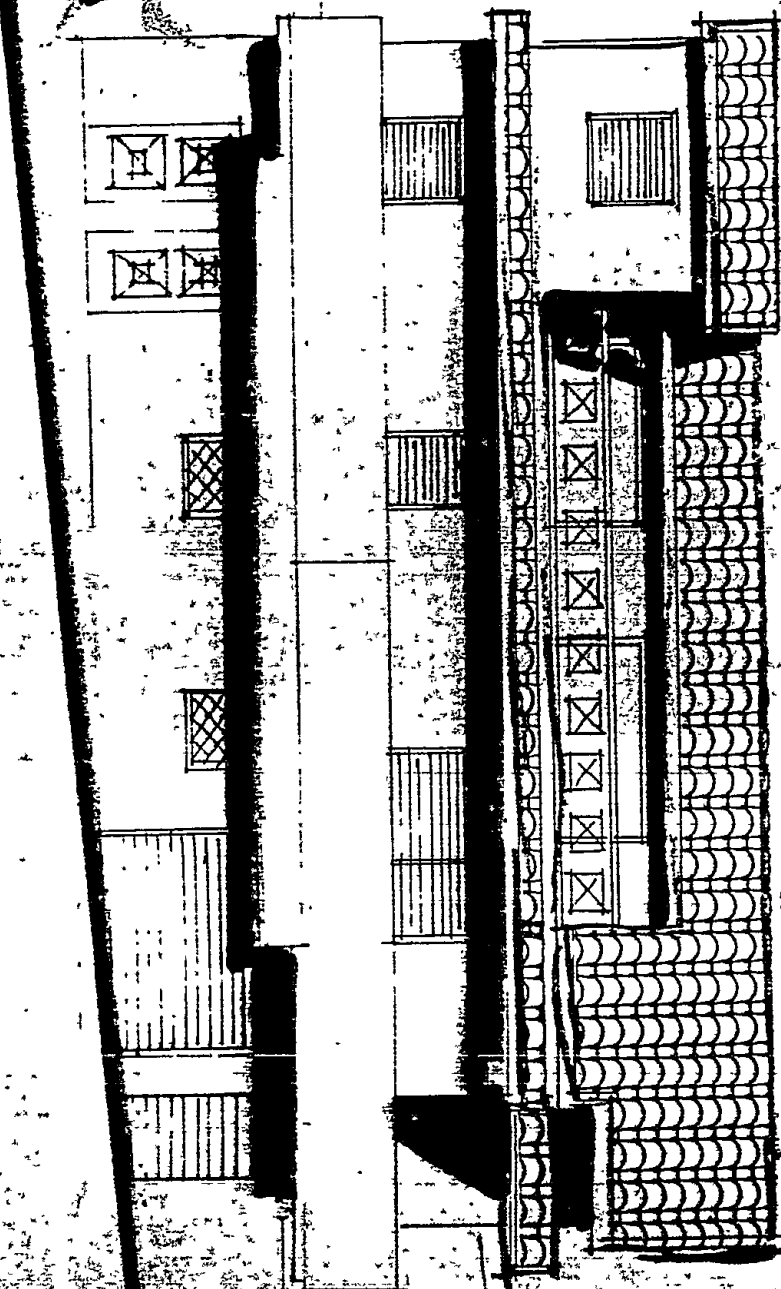
PROSPETTO EST

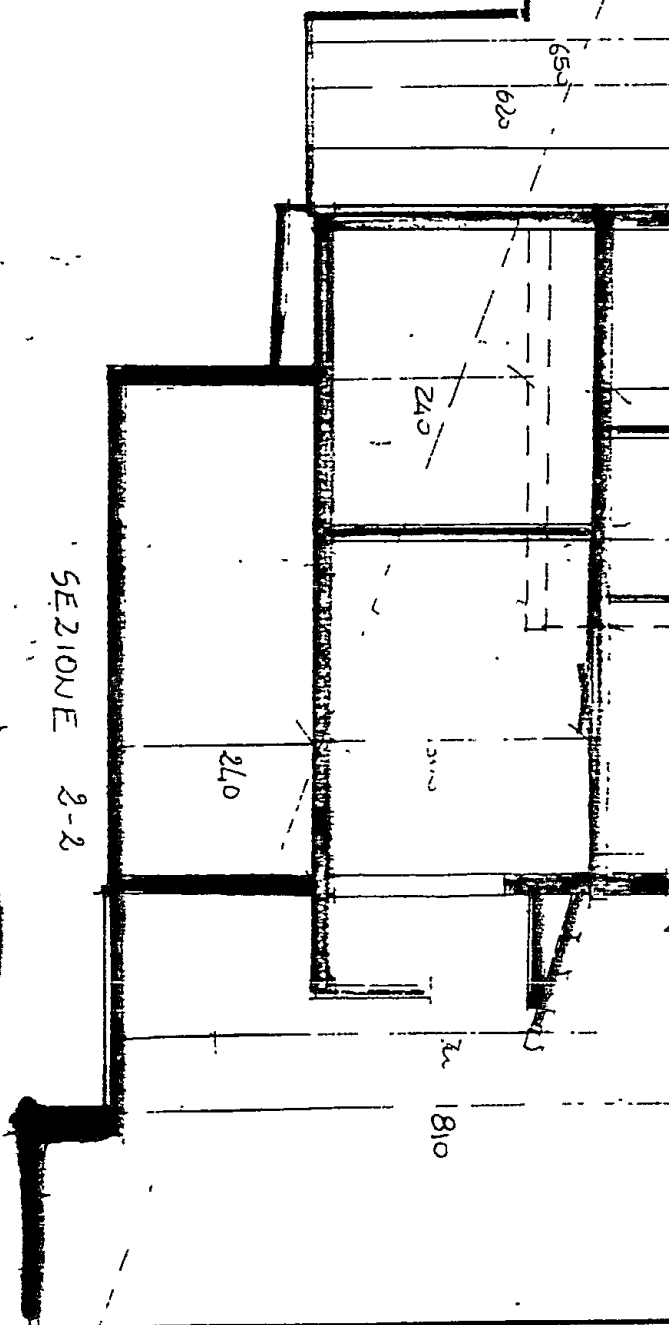


PROSPETTO SUD

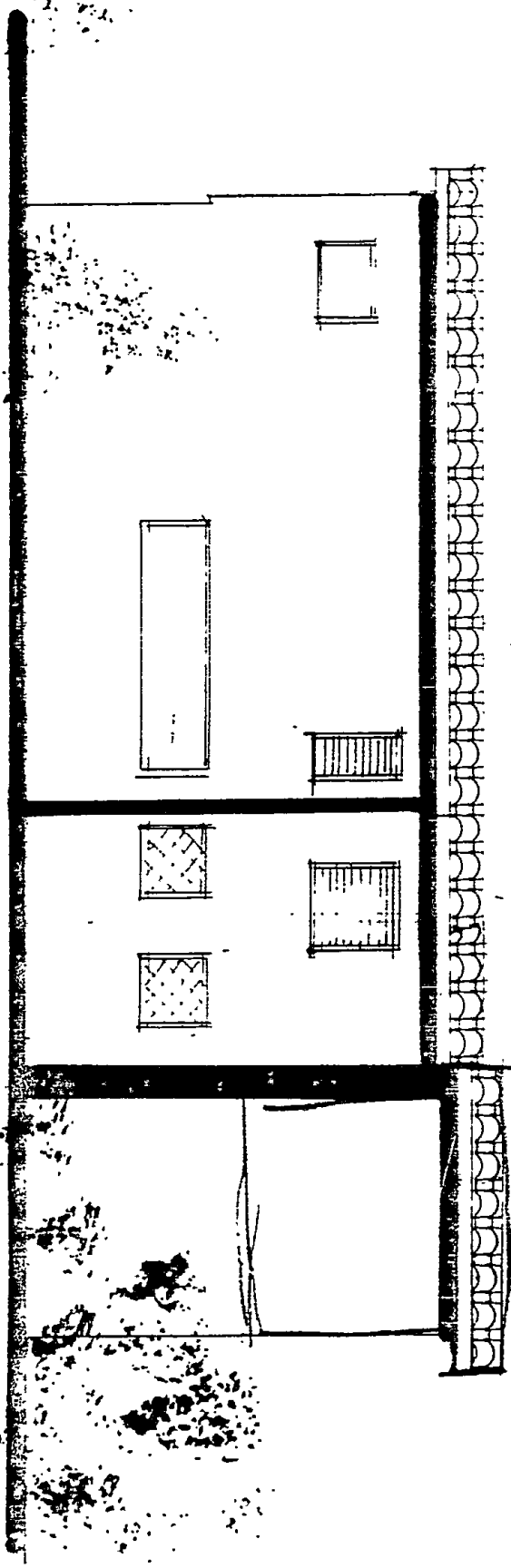


PROSPETTO EST





SEZIONE 2-2



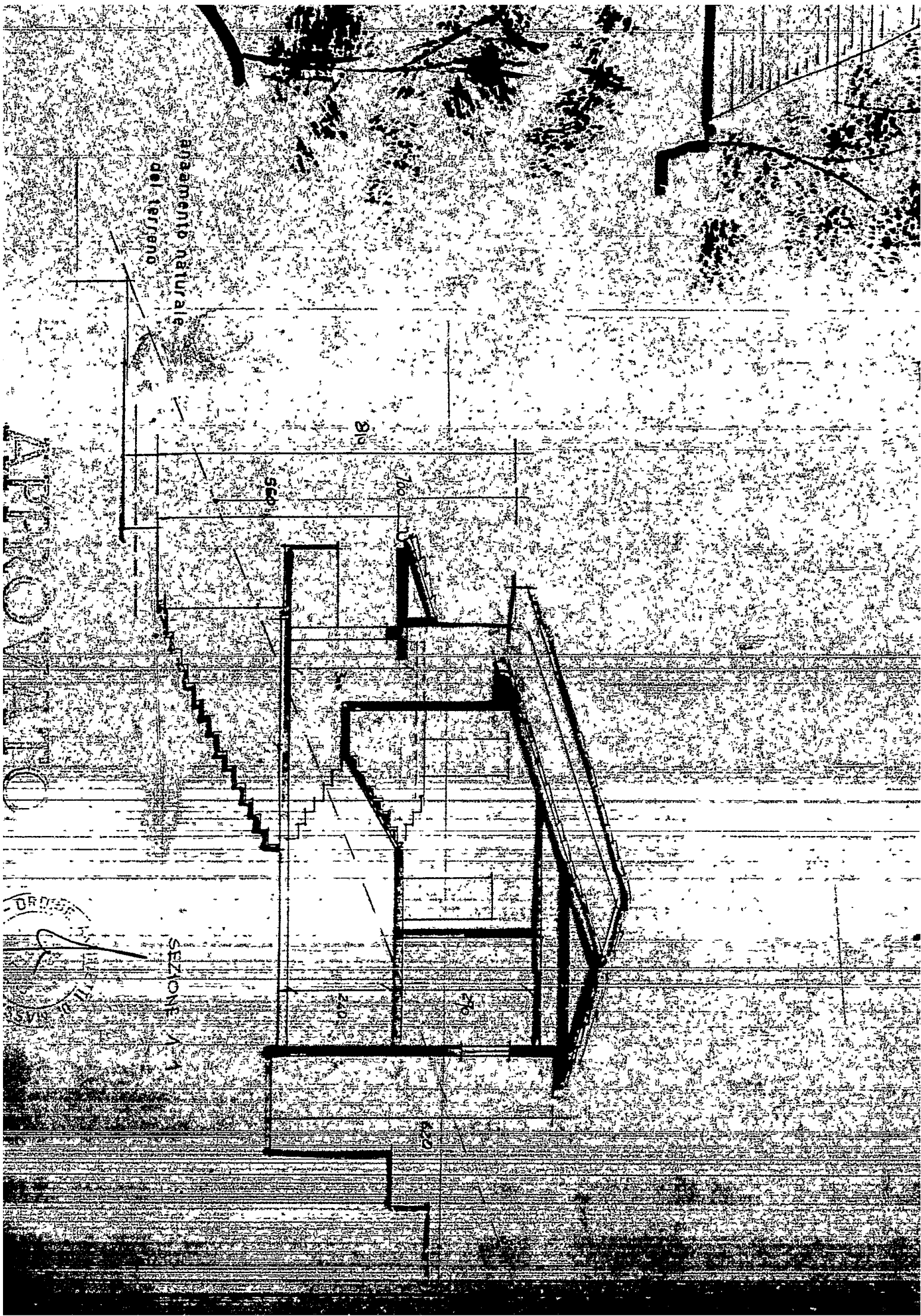
PROSPETTO QVEST

aggettamento naturale  
del terreno

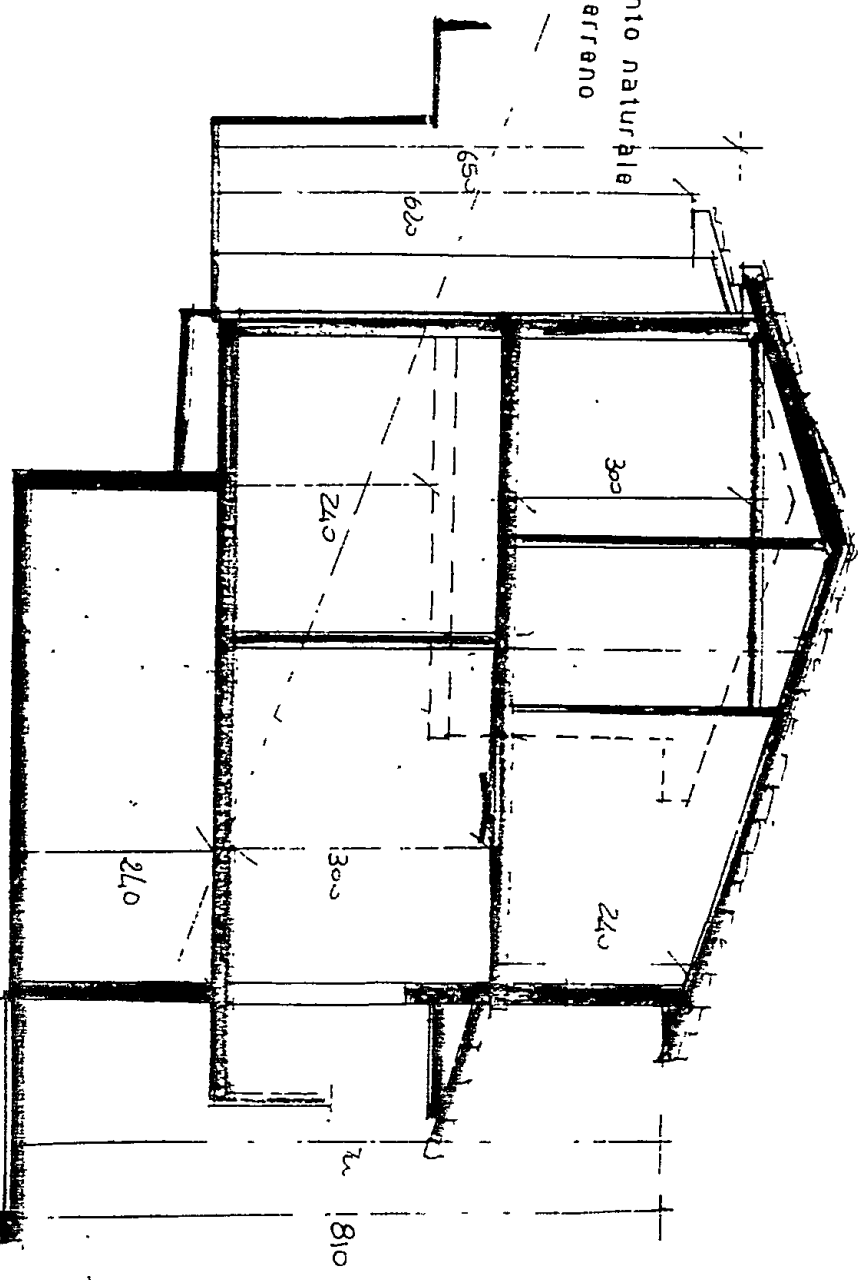
SEZIONE A-A

APPROVATO

ORDINE  
DELL'INGEGNERIA



landamento naturale  
del terreno



SEZIONE 2-2





FOTO 1

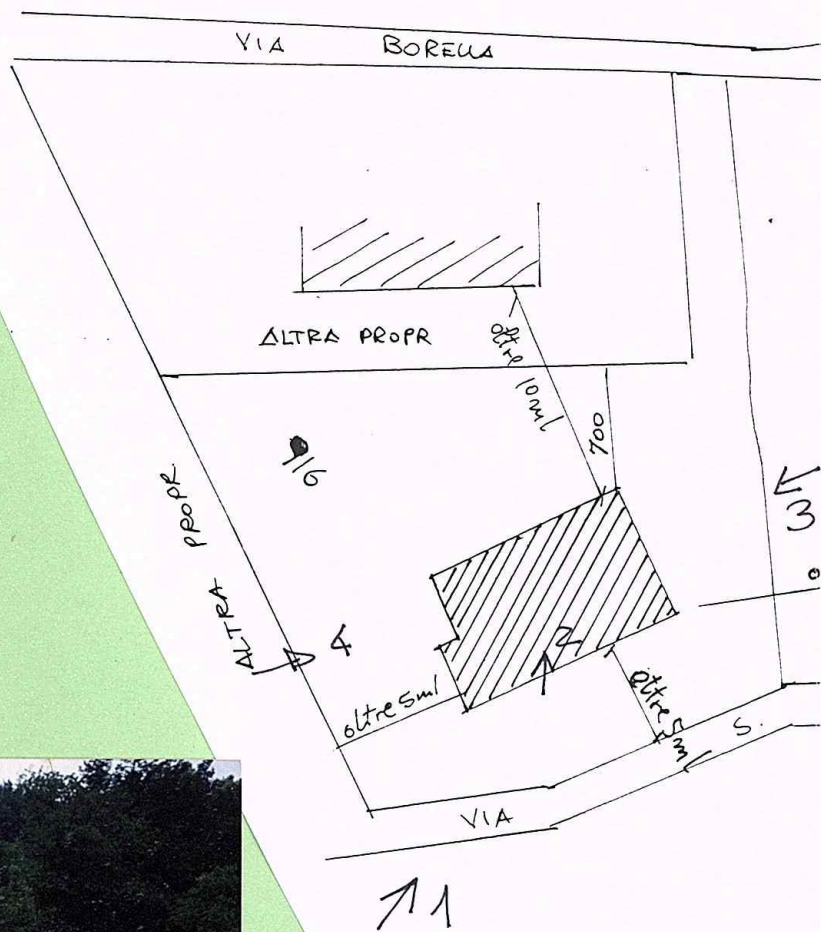


FOTO 2





n. pratica

---

data

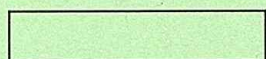


11414

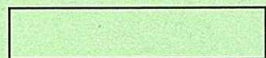
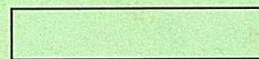
FOTO 3

C.F.

Tel.



## Apertura successione



## Denuncia successione



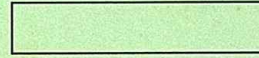
## Ricorso Comm. Trib. 1° grado



S N P



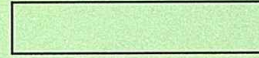
## Ricorso Comm. Trib. 2° grado



S N P



## Ricorso Comm. Centrale



S      N      P



525a

STE//Δ PROP R

re und 20

LUCIA

planimetria / skala 1:500

## NOTE

[illegible]

FOTO 4





COMUNE DI CARRARA

**TABELLA E SCHEMI**  
**per calcolo oneri di urbanizzazione e**  
**percentuale afferente il costo di costruzione**  
**L. 28 - 1 - 1977 n. 10 - LR. 30 - 6 - 84 n. 41**  
**LR. 16 - 12 - 93 n. 94**

PROPRIETARIO

*Rossi Francesco*

*Via Silvia Fontic Amer*

Fabbricato sito in loc.

*Foncia*

Via

*Silvia*

Mapp.

*325*  
*916*

Foglio

*48*

PROGETTISTA

**Dott. Arch. ROBERTO MARTELLI**

Via Venezia, 1 bis

54036 MARINA DI CARRARA

Tel. 0585/780502 Fax 632667

☐ Progetto presentato in data 6.8.99 Prot. N° 32955, 6260

☐ Soluzione N° ..... presentata in data ..... Prot. N° ...../.....

☐ Rinnovo presentato in data ..... Prot. N° ...../.....

☐ Variante ☐ sostanziale ☐ non sostanziale ..... presentata in data ..... Prot. N° ...../.....

alla costruzione / ampliamento / modifiche / ristrutturazione / .....  
di un fabbricato uso abitazione / artigianale o industriale / direzionale commerciale turistico / agri-  
colo o rurale / pubblico o attrezzatura collettiva / dotato di impianti che utilizzano energia solare

con struttura portante in muratura e/o laterizio ☐ cemento armato ☐ altri ☐

Zonizzazione di (informativa)

PRGC Zona agricola

Zona di saturazione ☐ } Art. 16 Punto 3

Zona di espansione ☒ } L.R. 30/6/84 n. 41

Zona omogenea A / B ☒ C / D / E / F / (D.M. 2-4-68 n. 1444)

Piano attuativo SI/NO PPA SI/NO PEEP SI/NO

(Evidenziare con croce o circolo i casi ricorrenti)

### VOLUMI COMPLETAMENTE NUOVI

(vedi schema, allegato progetto)

Volumi al di sotto del piano di campagna . . . . . Mc (115,71)

Volumi di reddito al di sotto del piano di campagna . . . . . 1/3 = Mc .....

(vedi allegato a delibera Consiglio Comunale N° 840 del 21/11/84)  
N° 51 del 27/04/94)

Volumi dal piano di campagna alla gronda e/o secondo quanto previsto delibera-  
zione Consiglio Comunale e N.T.A. del PRGC e Reg. Edil. Cam. . . . . Mc .....

Portici in aggiunta o pilotis . . . . . 1/3 = Mc .....

Volumi da sottrarre per variante, volume tecnico, esenzione, altro . . . . . Mc .....

**TOTALE** Mc 115,71 F.T.

### VOLUMI DA RISTRUTTURARE

Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla L.R. 21/5/80 N° 59  
categoria D1 / D2 / D3 / Ristrutturazione urbanistica

Volumi al di sotto del piano di campagna . . . . . Mc ( )

Volumi di reddito al di sotto del piano di campagna . . . . . 1/3 = Mc .....

(vedi allegato a delibera Consiglio Comunale N° 840 del 21/11/84)  
N° 51 del 27/04/94)

Volumi dal piano di campagna alla gronda e/o secondo quanto previsto delibera-  
zione Consiglio Comunale e N.T.A. del PRGC e Reg. Edil. Com. . . . . Mc .....

Portici in aggiunta o pilotis . . . . . Mc .....

Volumi da sottrarre per variante, volume tecnico, esenzione, altro . . . . . 1/3 = Mc .....

**TOTALE** Mc ..... F.T.

## FABBRICATI RESIDENZIALI

### VOLUMI NUOVI      CALCOLO ONERI DI URBANIZZAZIONE

(Mc) × (ipotesi A B C D) × (coefficiente tabella C × 0,9)  
(0,80 se caso previsto al punto 2 art. 21 L.R. 41/84) =

#### Importo oneri di urbanizzazione

NB. Applicando le riduzioni di cui al 2° e 3° comma art. 16 L.R. 41/84 e relativa del C.C. n. 840 del 21/11/84, queste possono essere cumulate a quelle previste dall'art. 21 della L.R. 41/84 fino ad un massimo del 50% delle tabelle regionali.

|            | MC     |   | EVENTUALI<br>RIDUZIONI |   | COEFF. TAB. C | COEFF. D'AGGIORN. |           |
|------------|--------|---|------------------------|---|---------------|-------------------|-----------|
| PRIMARIA   | 115,71 | × | (8.177 × 1,029)        | × |               | 144800            | = L. .... |
| SECONDARIA | 115,71 | × | (16.637 × 1,029)       | × |               | 176600            | = L. .... |

#### AGGIORNAMENTI PER DOMANDE PRESENTATE

Dal 1/1/86 al 15/8/88    + 8%  
Dal 16/8/88 al 19/6/89    + 4%  
Dal 20/06/89 al 26/04/94    + 5%

Per le domande presentate  
dal 27/04/94 al \_\_\_\_\_

Vedere allegato B  
delibera n° 51 del 27/04/94

### VOLUMI DA RISTRUTTURARE

(Mc) × (ipotesi A B C D) × (coefficiente tabella C × 0,9)  
(0,80 se caso previsto al punto 2 art. 21 L.R. 41/84) =

#### Importo oneri di urbanizzazione

NB. Applicando le riduzioni di cui al 2° e 3° comma art. 16 L.R. 41/84 e relativa del C.C. n. 840 del 21/11/84, queste possono essere cumulate a quelle previste dall'art. 21 della L.R. 41/84 fino ad un massimo del 50% delle tabelle regionali.

|            | MC |   | EVENTUALI<br>RIDUZIONI |   | COEFF. TAB. C | COEFF. D'AGGIORN. |           |
|------------|----|---|------------------------|---|---------------|-------------------|-----------|
| PRIMARIA   |    | × | (8.177 × 1,029)        | × |               |                   | = L. .... |
| SECONDARIA |    | × | (16.637 × 1,029)       | × |               |                   | = L. .... |

(Legge 28 gennaio 1977, n. 10 - D.M. 10 maggio 1977 - G.U. del 31 maggio 1977, n. 146)

# AMPLAMENTO CIVIL ARITIZOUE

**Su = Superficie abitabile**

[illegible]



TABELLA 1 - Incremento per superficie utile abitabile (art. 5)

| Classi di superficie (mq) | Alloggi (n) | Superficie utile abitabile (mq.) | Rapporto rispetto al totale Su | % incremento (Art. 5) | % incremento per classi di superficie |
|---------------------------|-------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| (1)                       | (2)         | (3)                              | (4) = (3): Su                  | (5)                   | (6) = (4) x (5)                       |
| ≤ 95                      |             | 3165                             |                                | 0                     |                                       |
| > 95 → 110                |             |                                  |                                | 5                     |                                       |
| > 110 → 130               |             |                                  |                                | 15                    |                                       |
| > 130 → 160               |             |                                  |                                | 30                    |                                       |
| > 160                     |             |                                  |                                | 50                    |                                       |
|                           |             | Su 3165                          | SOMMA →                        |                       |                                       |

TABELLA 2 - Superfici per servizi e accessori relativi alla parte residenziale (art. 2)

| DESTINAZIONI                                                                                                                                          | Superficie netta di servizi e accessori (mq) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| (7)                                                                                                                                                   | (8)                                          |
| a Cantinole, soffitte, locali motore ascensore, cabine idriche, lavatoi comuni, centrali termiche, ed altri locali a stretto servizio delle residenze |                                              |
| b Autonomie<br>□ singole □ collettive L. 122                                                                                                          |                                              |
| c Androni d'ingresso e porticati liberi                                                                                                               |                                              |
| d Logge e balconi                                                                                                                                     |                                              |
|                                                                                                                                                       | Sm                                           |

$$\frac{Sm}{Su} \times 100 = \dots \%$$

TABELLA 3 - Incremento per servizi ed accessori relativi alla parte residenziale (art. 6)

| Intervalli di variabilità del rapporto percentuale $\frac{Sm}{Su} \times 100$ | Ipotesi che ricorre | % Incremento |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| (9)                                                                           | (10)                | (11)         |
| ≤ 50                                                                          | □                   | 0            |
| > 50 → 75                                                                     | □                   | 10           |
| > 75 → 100                                                                    | □                   | 20           |
| > 100                                                                         | □                   | 30           |

SUPERFICI RESIDENZIALI E RELATIVI SERVIZI ED ACCESSORI

| SIGLA      |              | DENOMINAZIONE                        | SUPERFICIE<br>(mq) |
|------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|
| (17)       |              | (18)                                 | (19)               |
| 1          | Su (art. 3)  | Superficie utile<br>abitabile        |                    |
| 2          | Snr (art. 2) | Superficie netta<br>non residenziale |                    |
| 3          | 60% Snr      | Superficie<br>ragguagliata           |                    |
| 4 =<br>1+3 | Sc (art. 2)  | Superficie<br>complessiva            |                    |

SUPERFICI PER ATTIVITÀ TURISTICHE COMMERCIALI E DIREZIONALI E RELATIVI ACCESSORI

| SIGLA      |             | DENOMINAZIONE                         | SUPERFICIE<br>(mq) |
|------------|-------------|---------------------------------------|--------------------|
| (20)       |             | (21)                                  | (22)               |
| 1          | Su (art. 9) | Superficie netta<br>non residenziale  |                    |
| 2          | Sa (art. 9) | Superficie<br>accessori               |                    |
| 3          | 60% Sa      | Superficie<br>ragguagliata            |                    |
| 4 =<br>1+3 | St (art. 9) | Superficie totale<br>non residenziale |                    |

TABELLA 4 - Incremento per particolari caratteristiche (art. 7)

| Numero di caratteristiche | Ipotesi che ricorre | % Incremento |
|---------------------------|---------------------|--------------|
| (12)                      | (13)                | (14)         |
| 0                         | □                   | 0            |
| 1                         | □                   | 10           |
| 2                         | □                   | 20           |
| 3                         | □                   | 30           |
| 4                         | □                   | 40           |
| 5                         | □                   | 50           |

TOTALE INCREMENTI  
 $I = I_1 + I_2 + I_3$

- A - Costo massimo a mq. dell'edilizia agevolata ..... 250.000 ..... L/mq.
- B - Costo a mq. di costruzione pari all'85% di A ..... 212.500 ..... L/mq.
- C - Costo a mq. di costruzione maggiorato  $B \times \left(1 + \frac{M}{100}\right)$  ..... L/mq.
- D - Costo di costruzione dell'edificio  $(Sc + St) \times C$  ..... L.

U .....

**QUADRO N. 2 tabelle per la determinazione del costo di costruzione quando non sia possibile l'applicazione del D.M. 10.5.77**

**Interventi relativi ad insediamenti residenziali:**

**Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla L.R. 21.5.80 n. 59**

- |                                                                              |                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|
| A) Categoria D1                                                              | composto ipotetico a mc. | L. 48.000  |
| B) Categoria D2                                                              | composto ipotetico a mc. | L. 73.000  |
| C) Categoria D3                                                              | composto ipotetico a mc. | L. 97.000  |
| D) Intervento di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21.5.80 n. 59 | costo ipotetico a mc.    | L. 134.000 |
| E) Intervento di nuova edificazione                                          | costo ipotetico a mc.    | L. 158.000 |

**Interventi relativi a costruzioni o impianti destinati ad attività turistico, commerciali, direzionali.**

**Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla L.R. 21.5.80 n. 59.**

- |                                                                              |                                                 |            |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|
| F) Categoria D1                                                              | costo ipotetico per ogni tipo di attività a mc. | L. 72.000  |
| G) Categoria D2                                                              | costo ipotetico per ogni tipo di attività a mc. | L. 101.000 |
| H) Categoria D3                                                              | costo ipotetico per ogni tipo di attività a mc. | L. 129.000 |
| I) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21.5.80 n. 59 | costo ipotet. a mc. per ogni tipo di att.       | L. 172.000 |

**Interventi di nuova edificazione (costo a seconda di ogni tipo di attività).**

- |                                                                                                       |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| L) Fabbricati uso pensione ed albergo, case albergo, residences, ristoranti in genere                 | L. 215.000 a mc. |
| M) Fabbricati uso negozio e commercio, centri commerciali ecc.                                        | L. 187.000 a mc. |
| N) Fabbricati uso ufficio e centri direzionali in genere                                              | L. 201.000 a mc. |
| O) Stabilimenti balneari ed attrezzature turistiche similari                                          | L. 172.000 a mc. |
| P) Per i seminterrati uso magazzino e per tutti i volumi di reddito al di sotto del piano di campagna | L. 72.000 a mc.  |



# FABBRICATI DI CIVILE ABITAZIONE O DI CUI AL D.M. 10.5.77

TABELLA « D » Percentuali del contributo del costo di costruzione (art. 3 e 6 Legge 20.1.1977 n. 10)

| Caratteristiche tipologiche delle costruzioni | Comuni con coefficiente territoriale maggiore di 1.20 | Comuni con coefficiente territoriale compreso tra 1 e 1.20 Carrara | Comuni con coefficiente territoriale compreso tra 0.80 e 1 | Comuni con coefficiente territoriale minore di 0.80 | Note |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|

## 1) Abitazioni aventi superficie utile:

|                                                        |     |    |    |    |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------|-----|----|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) superiore a mq 160 e accessori<br>≤ mq 60           | 10% | 9% | 8% | 7% | Qualora la superficie degli accessori superi quella indicata a fianco di ciascuna categoria la percentuale da applicare è quella della categoria immediatamente superiore. |
| b) compresa tra mq 160 e mq 130 e accessori<br>≤ mq 55 | 9%  | 8% | 7% | 6% |                                                                                                                                                                            |
| c) compresa tra mq 130 e mq 110 e accessori<br>≤ mq 50 | 9%  | 8% | 7% | 6% |                                                                                                                                                                            |
| d) compresa tra mq 110 e mq 95 e accessori<br>≤ mq 45  | 8%  | 7% | 8% | 3% |                                                                                                                                                                            |
| e) inferiori a mq 95 e accessori<br>≤ mq 40            | 8%  | 7% | 7% | 3% |                                                                                                                                                                            |

## 2) Abitazioni aventi caratteristiche di lusso (D.M. 2.8.1969)

10% 10% 10% 10%

Le percentuali di applicazione sopra indicate sono ridotte di 1 punto nei seguenti casi:

- per gli edifici che vengono dotati, ai fini del riscaldamento invernale e/o del condizionamento estivo, di sistemi costruttivi ed impianti che utilizzino l'energia solare;
- per gli edifici da realizzare con struttura portante in muratura di pietrame e/o laterizio;
- gli interventi, per installazione di impianti relativi alle energie rinnovabili ed alla conservazione ed al risparmio energetico sono assimilati a manutenzione straordinaria ex art. 9 della Legge 10/1977 (art. 5 Legge 29.5.1982 n. 308).

COSTO CALCOLATO IN BASE  
AL D.M. 10.5.77

PERCENTUALE  
TABELLA D

IMPORTO DA VERSARE

|                      |   |                      |   |                                     |
|----------------------|---|----------------------|---|-------------------------------------|
| <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | - | <input type="text" value="128000"/> |
|----------------------|---|----------------------|---|-------------------------------------|

MC

COSTO A MC  
QUADRO N. 2

PERCENTUALE  
TABELLA D

IMPORTO DA VERSARE

|                      |   |                      |   |                      |   |                      |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|
| <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | - | <input type="text"/> |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|

MC

COSTO A MC  
QUADRO N. 2

PERCENTUALE  
TABELLA D

IMPORTO DA VERSARE

|                      |   |                      |   |                      |   |                      |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|
| <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | - | <input type="text"/> |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|

MC

COSTO A MC  
QUADRO N. 2

PERCENTUALE  
TABELLA D

IMPORTO DA VERSARE

|                      |   |                      |   |                      |   |                      |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|
| <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | × | <input type="text"/> | - | <input type="text"/> |
|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|

TOTALE .....

## RIEPILOGO GENERALE

CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE 1<sup>a</sup>

L. 1448 00

CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE 2<sup>a</sup>

L. 1266 00

CONTRIBUTO COSTO DI COSTRUZIONE

L. 1280 00

CONCESSIONE GRATUITA AI SENSI

I sottoscritti dichiarano che il progetto ed il presente allegato sono compilati in piena conformità alle vigenti disposizioni di legge e dei regolamenti di edilizia, e delle norme urbanistiche vigenti nel Comune e ciò, ad ogni effetto, anche delle proprietà confinanti e nei riguardi dei terzi e cioè con assoluto sollievo di ogni responsabilità del Comune.

Timbro e firma  
del progettista

Firma del proprietario  
(o di chi legalmente lo rappresenta)

Il sottoscritto proprietario dichiara di volersi impegnare ad applicare prezzi di vendita e canoni di locazione determinati in base alla convenzione tipo approvata dal Comune ai sensi dell'art. 8 della legge 18.1.77 n. 10.

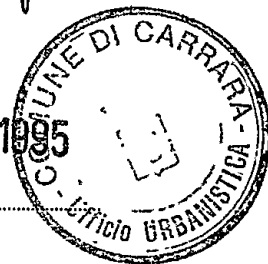
Firma del proprietario  
(o di chi legalmente lo rappresenta)

(Vedi atto Notalo ..... del .....)

Controllato ISTRUTTORE DIRETTIVO TECNICO

Carrara, li .....

24 NOV 1995



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

# TUTTO IL TERRITORIO CON ESCLUSIONE FRAZIONE A MONTE

## Costi Comunali delle urbanizzazioni PRIMARIA per interventi RESIDENZIALI

| INTERVENTI                                                                                                                                | ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI CUI AL D.M. 2.4 68 N° 1444 |        |        |        |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | A                                                        | B      | C      | D      | E                                                         |
| 1) Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla Legge Reg. 21/5/80 n° 59:                                                          |                                                          |        |        |        |                                                           |
| a) categoria D1                                                                                                                           | 2.080                                                    | 1.040  | 1.040  | 1.040  | 520 (art. L.R. 10/79)<br>1040 (art. 9-10 L.R. 10/79)      |
| b) categoria D2                                                                                                                           | 2.080                                                    | 2.600  | 2.600  | 2.600  | 1040 (art. 8 L. R. 10/79)<br>2600 (art. 9-10 L. R. 10/79) |
| c) categoria D3                                                                                                                           | 4.170                                                    | 4.170  | 4.170  | 4.170  | 3.120                                                     |
| 2) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L. R. 21/5/80 n° 59                                                             | 10.420                                                   | 10.420 | 10.420 | 10.420 | 10.420                                                    |
| 3) Interventi di nuove edificazione:                                                                                                      |                                                          |        |        |        |                                                           |
| a) con indice di fabbricabilità inferiore a 1,5 mc/mq oppure nel caso di ricostruzione, a seguito di demolizione senza aumento di volume. | 10.420                                                   | 12.510 | 12.510 | 11.460 | 5.210                                                     |
| b) Con indice di fabbricabilità compreso tra 1,5 e 3 mc/mq                                                                                | 9.380                                                    | 10.420 | 11.460 | 10.420 | _____                                                     |
| c) Con indici di fabbricabilità superiore a 3 mc/mq                                                                                       | 8.340                                                    | 9.380  | 10.420 | 9.380  | _____                                                     |
| d) nei casi di cui all'art. 5, 2° comma della L. R. 10/79                                                                                 | _____                                                    | _____  | _____  | _____  | 6.250                                                     |

Per gli interventi di ampliamento e sopraelevazione in misura superiore a quella stabilita dall'art. 9 della L. 28/1/77 si applicano i parametri di cui al punto 3.

# TUTTO IL TERRITORIO CON ESCLUSIONE DELLE FRAZIONI A MONTE

## Costi Comunali delle urbanizzazioni SECONDARIA per interventi RESIDENZIALI

| INTERVENTI                                                                                                                                | ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI CUI AL D.M. 2.4 68 N° 1444 |        |        |        |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | A                                                        | B      | C      | D      | E                                                         |
| 1) Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla Legge Reg. 21/5/80 n° 59:                                                          |                                                          |        |        |        |                                                           |
| a) categoria D1                                                                                                                           | 4.240                                                    | 2.120  | 2.120  | 2.120  | 1.060 (art. 8 L.R. 10/79)<br>2.120 (art. 9-10 L.R. 10/79) |
| b) categoria D2                                                                                                                           | 4.240                                                    | 5.300  | 5.300  | 5.300  | 2.120 (art. L.R. 10/79)<br>5.300 (art. 9-10 L. R. 10/79)  |
| c) categoria D3                                                                                                                           | 8.480                                                    | 8.480  | 8.480  | 8.480  | 6.360                                                     |
| 2) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21/5/80 n° 59:                                                             | 21.200                                                   | 21.200 | 21.200 | 21.200 | 21.200                                                    |
| 3) Interventi di nuove edificazione:                                                                                                      |                                                          |        |        |        |                                                           |
| a) con indice di fabbricabilità inferiore a 1,5 mc/mq oppure nel caso di ricostruzione, a seguito di demolizione senza aumento di volume. | 21.200                                                   | 25.440 | 25.440 | 23.320 | 10.600                                                    |
| b) Con indice di fabbricabilità compreso tra 1,5 e 3 mc/mq                                                                                | 19.080                                                   | 21.200 | 23.320 | 21.200 | _____                                                     |
| c) Con indici di fabbricabilità superiore a 3 mc/mq                                                                                       | 16.960                                                   | 19.080 | 21.200 | 19.080 | _____                                                     |
| d) nei casi di cui all'art. 5, 2° comma della L. R. 10/79                                                                                 | _____                                                    | _____  | _____  | _____  | 12.720                                                    |

Per gli interventi di ampliamento e sopraelevazione in misura superiore a quella stabilita dall'art. 9 della L. 23.1.77 n° 10 si applicano i parametri di cui al punto 3.

## FRAZIONI A MONTE - ESPANSIONE

### Costi Comunali delle urbanizzazioni PRIMARIA per interventi **RESIDENZIALI**

| INTERVENTI                                                                                                                               | ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI CUI AL D.M. 2.4 68 N° 1444 |        |        |        |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | A                                                        | B      | C      | D      | E                                                        |
| 1) Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla Legge Reg. 21/5/80 n° 59:                                                         |                                                          |        |        |        |                                                          |
| a) categoria D1                                                                                                                          | 2.080                                                    | 1.040  | 1.040  | 1.040  | 520 (art. 8 L.R. 10/79)<br>1040 (art. 9-10 L.R. 10/79)   |
| b) categoria D2                                                                                                                          | 2.080                                                    | 2.600  | 2.600  | 2.600  | 1040 (art. 8 L.R. 10/79)<br>2.600 (art. 9-10 L.R. 10/79) |
| c) categoria D3                                                                                                                          | 4.170                                                    | 4.170  | 4.170  | 4.170  | 3.210                                                    |
| 2) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21/5/80 n° 59:                                                            | 10.420                                                   | 10.420 | 10.420 | 10.420 | 10.420                                                   |
| 3) Interventi di nuove edificazione:                                                                                                     |                                                          |        |        |        |                                                          |
| a) Con indice di fabbricabilità inferiore a 1,5 mc/mq oppure nel caso di ricostruzione, a seguito di demolizione senza aumento di volume | 10.420                                                   | 12.510 | 12.510 | 11.460 | 5.210                                                    |
| b) Con indice di fabbricabilità compreso tra 1,5 e 3 mc/mq                                                                               | 9.380                                                    | 10.420 | 11.460 | 10.420 | _____                                                    |
| c) Con indici di fabbricabilità superiore a 3 mc/mq                                                                                      | 8.340                                                    | 9.380  | 10.420 | 9.380  | _____                                                    |
| d) nei casi di cui all'art. 5, 2° comma della L.R. 10/79                                                                                 | _____                                                    | _____  | _____  | _____  | 6.250                                                    |

Per gli interventi di ampliamento e sopraelevazione in misura superiore a quella stabilita dall'art. 9 della L. 23.1.77 n° 10 si applicano i parametri di cui al punto 3.

## FRAZIONE A MONTE - SATURAZIONE

### Costi Comunali delle urbanizzazioni PRIMARIA per interventi **RESIDENZIALI**

| INTERVENTI                                                                                                                                | ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI CUI AL D.M. 2.4 68 N° 1444 |       |       |       |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | A                                                        | B     | C     | D     | E                                                       |
| 1) Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla Legge Reg. 21/5/80 n. 59                                                           | 2.080                                                    | 630   | 630   | 630   | 310 (art. 8 L.R. 10/79)<br>(art. 9-10 L.R. 10/79)       |
| b) categoria D2                                                                                                                           | 2.080                                                    | 1.560 | 1.560 | 1.560 | 630 (art. 8 L.R. 10/79)<br>1.560 (art. 9-10 L.R. 10/79) |
| c) categoria D3                                                                                                                           | 4.170                                                    | 2.500 | 2.500 | 2.500 | 1.880 (art. 5 L.R. 10/79)                               |
| 2) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21/5/80 n° 59:                                                             | 10.420                                                   | 6.250 | 6.250 | 6.250 | 6.250                                                   |
| 3) Interventi di nuove edificazione:                                                                                                      |                                                          |       |       |       |                                                         |
| a) Con indice di fabbricabilità inferiore a 1,5 mc/mq oppure nel caso di ricostruzione, a seguito di demolizione senza aumento di volume. | 10.420                                                   | 7.500 | 7.500 | 6.880 | 3.130                                                   |
| b) Con indice di fabbricabilità compreso tra 1,5 e 3 mc/mq                                                                                | 9.380                                                    | 6.250 | 6.880 | 6.250 | _____                                                   |
| c) Con indici di fabbricabilità superiore a 3 mc/mq                                                                                       | 8.340                                                    | 5.630 | 6.250 | 5.630 | _____                                                   |
| d) nei casi di cui all'art. 5, 2° comma della L.R. 10/79                                                                                  | _____                                                    | _____ | _____ | _____ | 3.750                                                   |

Per gli interventi di ampliamento e sopraelevazione in misura superiore a quella stabilita dall'art. 9 della L. 23.1.77 n° 10 si applicano i parametri di cui al punto 3.

## FRAZIONI A MONTE - ESPANSIONE SATURAZIONE

### Costi Comunali delle urbanizzazioni SECONDARIA per interventi **RESIDENZIALI**

| INTERVENTI                                                                                                                                | ZONE TERRITORIALI OMOGENEE DI CUI AL D.M. 2.4 68 N° 1444 |        |        |        |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           | A                                                        | B      | C      | D      | E                                                         |
| 1) Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla Legge Reg. 21/5/80 n° 59:                                                          |                                                          |        |        |        |                                                           |
| a) categoria D1                                                                                                                           | 4.240                                                    | 1.270  | 1.270  | 1.270  | 1.270 (art. 8 L.R. 10/79)<br>1.270 (art. 9-10 L.R. 10/79) |
| b) categoria D2                                                                                                                           | 4.240                                                    | 3.180  | 3.180  | 3.180  | 1.270 (art. 8 L.R. 10/79)<br>3.180 (art. 9-10 L.R. 10/79) |
| c) categoria D3                                                                                                                           | 8.480                                                    | 5.090  | 5.090  | 5.090  | 3.820                                                     |
| 2) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21/5/80 n° 59:                                                             | 21.200                                                   | 12.720 | 12.720 | 12.720 | 12.720                                                    |
| 3) Interventi di nuove edificazione:                                                                                                      |                                                          |        |        |        |                                                           |
| a) Con indice di fabbricabilità inferiore a 1,5 mc/mq oppure nel caso di ricostruzione, a seguito di demolizione senza aumento di volume. | 21.200                                                   | 15.260 | 15.260 | 13.990 |                                                           |
| b) Con indice di fabbricabilità compreso tra 1,5 e 3 mc/mq                                                                                | 19.080                                                   | 12.720 | 13.990 | 12.720 |                                                           |
| c) Con indici di fabbricabilità superiore a 3 mc/mq                                                                                       | 16.960                                                   | 11.450 | 12.720 | 11.450 |                                                           |
| d) nei casi di cui all'art. 5, 2° comma della L.R. 10/79                                                                                  |                                                          |        |        |        | 7.630                                                     |

Per gli interventi di ampliamento e sopraelevazione in misura superiore a quella stabilita dall'art. 9 della L. 23.1.77 n° 10 si applicano i parametri di cui al punto 3.

PROGETTO DI: AMPLIAMENTO CIVILE ABIT.  
di proprietà: ROCEMI FRANCESCO  
sito in : FONTA GALLARA  
via : S. ~~FRANCESCO~~ J. WERA  
mapp. n. 326 916 foglio n. 68

**Carrara, lì .....**

Timbro e firma  
del Progettista