



Al Dirigente del settore
Assetto Territorio/Urbanistica

Oggetto Dimostrazione Art 7 NTA - parcheggio per destinazione d'uso

N C E U foglio 44, mappale 825 sub 1,3

Ubicazione immobile Comune di Carrara, P.zza F.lli Rosselli n. 10/b loc. Codena

Richiedente Bertani Attilio

Dotazione di parcheggio attuale

Mappale 825 sub 3 con destinazione d'uso A1 1,5 posto auto (1,5 posti ogni 100 mq di Sul)

Sul abitazione 57,00 mq

Mappale 825 sub 1 con destinazione d'uso C2 1 posto auto (1 posti ogni 100 mq di Sul)

Sul Cantina 62,00 mq

Dotazione di parcheggio di progetto

Mappale 825 sub 3 con destinazione d'uso A1 1,5 posto auto (1,5 posti ogni 100 mq di Sul)

Sul abitazione 93,46 mq

Mappale 825 sub 1 con destinazione d'uso C2 1 posto auto (1 posti ogni 100 mq di Sul)

Sul cantina 23,63 mq

Per quanto sopra dimostrato la dotazione di parcheggi è ampiamente soddisfatta

Carrara, 13 07 2010

IL TECNICO



Architetto
PETRINI
Luca

**AUTOCERTIFICAZIONE DI CONFORMITA'
DEL PROGETTO ALLE
NORME IGIENICO-SANITARIE**
(art 82, comma 5, lettera a) della L R 01/2005)



Il/La sottoscritto/a Luca
nome Petrini
cognome *

nato/a a Carrara Provincia Ms il 19 09 1969

Iscritto all'Ordine/Albo Professionale Architetti Provincia Ms al n 455

con studio prof in Massa Provincia Ms in via Bagaglione

n 17 C A P 54100 telefono 3337131812 fax 0585234508

e-mail lucapetrini9@yahoo.it Codice Fiscale PTRLCU69P19B832N

nella sua qualita di progettista, in relazione al progetto presentato al Settore Urbanistica e S U A P del Comune di Carrara dal Sig Attilio Bertani
nome *cognome*

per l'esecuzione dei lavori di Cambio di destinazione d'uso da cantina ad abitazione e fusione di due subaltermi

sull'immobile sito in Piazza Rosselli n 10/B e identificato catastalmente come segue

Catasto terreni sezione foglio particella sub

Catasto fabbricati sezione foglio 44 particella 825 sub 1-3

consapevole delle sanzioni penali previste dall'art 76 del DPR 28 Dicembre 2000, n 445 e s m i per le ipotesi di falsita in atti e dichiarazioni mendaci,

DICHIARA

ai sensi e per gli effetti di cui all art 82, comma 5, lettera a) della L R N 1/05 e s m i, e degli artt 47 e 48 del D P R 28 12 2000 n 445

- 1 che gli interventi da realizzare nell'immobile indicato in premessa, non comportano valutazioni tecnico-discrezionali e sono conformi al Regolamento Edilizio Comunale e alle vigenti norme igienico-sanitarie,
- 2 che ha verificato i requisiti relativi all'impermeabilit , all'illuminazione, all'aerazione e al dimensionamento dei locali (superfici finestrate, altezza e superficie minima dei vani, ecc) e quant'altro disposto dalla vigente normativa in materia,

Ai sensi dell'art 38 comma 3 del D P R. 445/2000 alla presente dichiarazione viene allegata fotocopia di un documento di identita del sottoscrittore in corso di validita

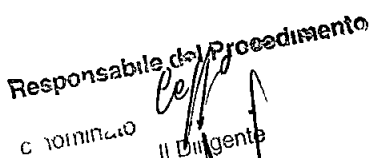
Si dichiara che il modello   conforme all originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso

Carrara , li 1 4 - 0 7 - 2 0 1 0

Il professionista

(Timbro e firma del professionista esteso e leggibile)

Architetto
PETRINI
Luca

**Settore Urbanistica e S U A P**

Spazio riservato al protocollo generale

Spazio riservato al Settore

COMPUTER

15 LUG 2010

~~pret n°~~

35302

LCIAR

ASS-GA'IA L.L.O.E
21/1/55

DLA n°

(art. 77, comma 6, L.R. 03/01/05 n° 1)

☐ **Sportello Unico Attività Produttive (S U A P.)**

☐ Variante ai sensi dell'art 142, c 1, L.R. n 1/05 alla D I A n° in data

☐ Variante ai sensi dell'art 84 c 3, L.R. n 1/05 alla D I A n° in data

Al Dirigente del Settore Urbanistica e S U A P del Comune di Carrara

Il sottoscritto Attilio Bertani
nome *cognome*

Nato a	<u>Carrara</u>	Provincia	MS	il	10-05-1946
--------	----------------	-----------	----	----	------------

residente in Carrara Provincia MS in via Bedizzano

n 5 CAP 54033 telefono 3337131812 fax 0585234508

e-mail _____ Codice Fiscale **BRTTTL46E10B832Z**

per conto ☒ proprio,
 ☐ proprio e dei soggetti indicati nell'allegato A che si allega alla presente denuncia,
 ☐ della ditta

con sede in _____ Provincia _____ in via/piazza _____

n _____ CAP _____ telefono _____ fax _____

e-mail _____ Codice Fiscale _____

che rappresenta in qualita di _____
specificare amministratore legale rappresentante procuratore ecc

322

Codice Fiscale _____ Partita IVA _____

con l'impegno comunque a comunicare immediatamente ogni variazione in proposito,

DENUNCIA

a norma della vigente legislazione in materia urbanistica ed edilizia ed ai sensi e per gli effetti della L R 03/01/05 n° 1, l'inizio dell'attività relativa alle seguenti opere *(descrizione sintetica dell'intervento)*

Opere interne per cambio di destinazione d'uso da Cantina (C2) ad abitazione del solo subalterno 1, e fusione dei subalterni 1 e 3 Il tutto come da grafici allegati

da realizzarsi sull'edificio posto in Piazza F.lli Rosselli _____

n 10/B località Codena _____, con estremi di identificazione catastale.

Catasto terreni sezione foglio particella

Catasto fabbricati Sezione foglio 44 particella 825 sub 1-3

e con destinazione d'uso *(barrare la casella che interessa)*

- | | |
|---|--|
| ☒ residenziale, | ☐ produttiva, |
| ☐ commerciale, | ☐ turistico-produttiva, |
| ☐ direzionale, | ☐ agricola, |
| ☐ artigianale, | ☐ altro . |

producendo, quale parte integrante e sostanziale della presente denuncia di inizio dell'attività la seguente documentazione *(barrare la casella che interessa)*

- ☒ relazione tecnica asseverata a firma di tecnico abilitato, *(obbligatorio)*
- ☒ elaborati di progetto completi degli stralci delle planimetrie catastali ed aerofotogrammetrica, delle piante, delle sezioni e dei prospetti (stato attuale, stato modificato e stato sovrapposto),
- ☒ documentazione fotografica con planimetria indicante i punti di scatto, *(obbligatorio)*
- ☐ relazione geologica e/o geotecnica,
- ☐ progetto ai sensi della L. 1086/71 e della L. 64/74,
- ☒ progetto ai sensi del D.M. 22 gennaio 2008 n° 37,
- ☒ progetto ai sensi della L. 9/1/1991 n° 10 e del D.P.R. 26/8/1993 n° 412,
- ☐ documentazione (calcoli, verifiche, elaborati, ecc) di cui al D. L. vo n°192/05,
- ☐ attestazione ai sensi della L. 9/1/1989 n° 13 e D.P.R. 14/6/1989 n° 236;
- ☐ progetto e parere preventivo del comando Provinciale Vigili del Fuoco,
- ☐ documentazione per richiesta di parere preventivo del comando Provinciale Vigili del Fuoco,
- ☐ progetto e parere preventivo Azienda U.S.L.-G.O.N.I.P.,
- ☐ documentazione per parere preventivo Azienda U.S.L.-G.O.N.I.P.,
- ☐ progetto e parere preventivo A.R.P.A.T.,
- ☐ documentazione per richiesta parere preventivo A.R.P.A.T.,
- ☒ quietanza n° ~~26~~ del ~~14-07-10~~ di versamento della somma di € 25,00 sul c.c. 118547 (diritti di segreteria),
- ☐ quietanza n° _____ del _____ di versamento della somma di € _____ presso la Tesoreria Comunale, a titolo di pagamento dei contributi relativi alla denuncia di inizio attività,
- ☐ altro .

DICHIARA CHE

1 il Progettista dei Lavori è

Luca
nome

Petrini
cognome



sul C/C n 118547

di Euro 25,00

IMPORTO

IN LETTERE

VENTICINQUE

INTESTATO A

COMUNE DI CORREVE

CAUSALE

Diritti di segreteria x D.I.A.

36/001 04 14-07-10 R1

0101 €*25,00*

VCY 0875 €*1,10*

C/C 000000118547 P 0072

BOLLO DELL'UFFICIO POSTALE

ESEGUITO DA

BEHTAM ATTILIO

VIA PIAZZA

BEDIZZANO S

CAP

34033

LOCALITÀ

CORREVE TJS

nato/a a Carrara Provincia MS il 19 - 09 - 19 6 9

residente in Carrara Provincia MS In via Acquafiora

n 19ter C A P 54033 telefono 333-7131812 fax _____

iscritto all'Albo/Collegio Professionale degli Architetti della provincia di MS al n° 455

con studio professionale in Massa Provincia MS in via Bagaglione

n 17 C A P 54100 telefono 3337131812 fax 0585/234508

e-mail lucapetrini9@yahoo.it Codice Fiscale PTRLCU69P19B832N

2 il Direttore dei Lavori e

Luca

Petrini

nome

cognome

nato/a a Carrara Provincia MS il 19 - 09 - 19 6 9

residente in Carrara Provincia MS in via Acquafiora

n 19ter C A P 54100 telefono 3337131812 fax _____

iscritto all'Albo/Collegio Professionale degli Architetti della provincia di MS al n° 455

con studio professionale in Massa Provincia MS in via Bagaglione

n 17 C A P 54100 telefono 3337131812 fax _____

e-mail Lucapetrini9@yahoo.it Codice Fiscale PTRLCU69P19B832N

3 per l'esecuzione delle opere in progetto il/la sottoscritto/a, consapevole che la realizzazione e/o la modifica di impianti tecnologici, ai sensi del D M n 37/08, oppure l'esecuzione di lavori di costruzione e/o modifica di strutture soggette ai disposti della normativa antisismica, non possono essere eseguiti direttamente dal sottoscritto denunciante, a meno che lo stesso non abbia i requisiti previsti dalla vigente normativa per l'esecuzione degli stessi (barrare la casella che interessa)

☐ eseguirà i lavori in proprio in economia e non utilizzerà, nemmeno per l'esecuzione di singole lavorazioni, alcun lavoratore autonomo,

☐ eseguirà i lavori in proprio in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni ai lavoratori autonomi di seguito elencati e pertanto allega la documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D L vo n 81/08 e 82 commi 8,9,10,11 della L R. n.1/05

nominativo

indirizzo

città

PI / CF

☐ affiderà l'esecuzione dei lavori all'impresa di seguito elencata e pertanto allega la documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D L vo n 81/08 e 82, commi 8,9,10,11, della L R n 1/05

nominativo

indirizzo

città

codici di iscrizione identificativi

INPS

INAIL

CASSA EDILE

PI / CF

X il nominativo dell'Impresa esecutrice e/o dei lavoratori autonomi sarà comunicato contestualmente alla comunicazione d'inizio dei lavori, unitamente alla relativa documentazione di cui al combinato disposto risultante dagli articoli 90 comma 9 lettere a) e b) del D L vo n 81/08 e 82, commi 8,9,10,11, della L R n 1/05,

4 l'intervento (barrare la casella che interessa)

☐ non e' soggetto all'ambito di applicazione del D Lgs 9 aprile 2008 n 81 e successive modificazioni ed integrazioni,

X e' soggetto all'ambito di applicazione del D Lgs 9 aprile 2008 n 81 e s m i e pertanto si impegna a comunicare, prima dell'inizio dei lavori, l'avvenuta trasmissione all'Azienda U S L della notifica preliminare, ai sensi dell'art 99 del D Lgs n° 81/08, e conseguentemente dichiara che il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e

Luca

Petrini

nome

cognome

nato/a a Carrara Provincia MS il 19 - 09 - 1969

residente in Carrara Provincia MS in via Acquafiora

n 19ter C A P 54100 telefono 3337131812 fax

iscritto all'Albo/Collegio Professionale degli Architetti della provincia di MS al n° 455

con studio professionale in Massa Provincia MS in via Bagaglione

n 17 C A P 54100 telefono 3337131812 fax

e-mail Lucapetrini9@yahoo.it Codice Fiscale PTRLCU69P19B832N

5 ai sensi e per gli effetti dell'art 186 del D Lgs 152/06, come modificato dal D Lgs 4/08 (terre e rocce da scavo) l'intervento (barrare la casella che interessa)

☒ non prevede l'utilizzo di terre e rocce da scavo,

☐ le terre o rocce da scavo prodotte saranno smaltite con il trasporto delle stesse in discarica autorizzata,

☐ le terre o rocce da scavo prodotte saranno riutilizzate e pertanto viene prodotta la modulistica, debitamente compilata, di seguito indicata ed allegata alla presente (Modello A e Modello B)

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

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

6 le opere in progetto, ai sensi e per gli effetti dell'art 84 comma 1 della L R 03/01/05 n° 1, avranno inizio non prima di venti giorni dalla data di presentazione della presente Denuncia di Inizio Attività

Inoltre, il/i richiedente/i dichiara/no di essere a conoscenza che

- 7 è obbligato a comunicare la data di inizio ed ultimazione dei lavori e che, ai sensi dell'art 84 comma 4 della Legge Regionale n 1/2005, la presente Denuncia di Inizio Attività è sottoposta al termine massimo di validità fissato in tre anni, decorrenti dalla data di presentazione, il termine per l'inizio dei lavori non può a pena di decadenza, essere superiore ad un anno dalla data di presentazione,
- 8 al termine dei lavori, ai sensi e per gli effetti dell'art 86 comma 1 della L.R. 03/01/05 n° 1, è obbligato a trasmettere sia il **certificato di conformità**, redatto da Professionista abilitato, che attesti la conformità dell'opera al progetto contenuto nel titolo abilitativo o nelle varianti ad esso, e sia la ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero la dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazione del classamento,
- 9 ai sensi del disposto dell'art 90, comma 9, lettera c) del D. Lgs n 81/08, la mancata trasmissione documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, comporta la sospensione dell'efficacia del titolo abilitativo (D.I.A. o Permesso di Costruire) indipendentemente dalla notifica all'interessato dell'ordine di non effettuare l'intervento da parte del responsabile del procedimento istruttorio,
- 10 ai sensi e per gli effetti dell'art 86 comma 3 della L.R. 03/01/05 n° 1 e qualora ricorrano le condizioni previste dall'art 86 comma 2 della L.R. 03/01/05 n° 1, è obbligato a trasmettere la **certificazione di abitabilità** o di **agibilità** delle unità immobiliari, redatta da professionista abilitato,
- 11 **l'intervento progettato** (*barrare la casella che interessa*)
☐ comporta la corresponsione dei contributi di cui all'art 119 della L. R. 1/2005 e, pertanto, allega la ricevuta del versamento effettuato,
☒ non comporta la corresponsione dei contributi di cui all'art. 119 della L. R. 1/2005,
- 12 il presente titolo abilitativo non pregiudica i diritti dei terzi e comunque si solleva il Comune da ogni responsabilità nei loro confronti,
- 13 altro

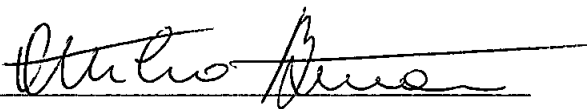
Si dichiara che il modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso

Carrara _____, li

1	7	-	0	5	-	2	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Il richiedente

Il Direttore dei Lavori




Architetto
PETRINI
Luca

(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

Il Progettista
(per accettazione)

L'assuntore dei Lavori
(per accettazione)


Architetto
PETRINI
Luca
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

DICHIARAZIONE DI ASSEVERAMENTO

per

DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA'

Art.84, comma 1, L.R. 03/01/05 n° 1



Il sottoscritto Luca Petrini
nome cognome

Nato a Carrara Provincia MS il 19/09/69

Iscritto all'Ordine Professionale architetti Provincia MS al n° 455

con studio prof in Massa Provincia MS in via Bagaglione

n° 17 C A P 54100 telefono 3337131812 fax _____

e-mail Lucapetrini9@yahoo.it Codice Fiscale PTRLCU69P19B832N

in qualità di **Progettista dei Lavori** di cui alla presente denuncia di inizio attività e con riferimento all'incarico progettuale ricevuto da

Bertani Attilio
nome cognome

Nato a Carrara Provincia MS il 10 - 05 - 19 4 6

residente in Carrara Provincia MS in via Bedizzano

n° 5 C A P 54033 telefono _____ fax _____

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità ed ai sensi e per gli effetti dell'art. 84 della L.R. 03/01/05 n° 1

1 che le opere oggetto della presente denuncia di inizio dell'attività saranno eseguite sull'edificio posto in P.zza F.lli Rosselli n° 10/B località Codena - Carrara

con estremi di identificazione catastale

Catasto terreni sezione 4 foglio 44 particella 825

Catasto fabbricati Sezione 44 foglio 44 particella 825 sub 1-3

e con destinazione d'uso attuale (barrare la casella che interessa)

- | | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| ☒ residenziale | ☐ direzionale | ☐ altro |
| ☐ produttiva | ☐ artigianale | |
| ☐ turistico produttiva | ☐ commerciale | |

e consistono in (*descrivere sommariamente l'intervento*) Opere interne per cambio di destinazione d'uso da cantina (C2) ad abitazione del solo subalterno 1, e fusione dei subalterni 1 e 3 Il tutto come da grafici allegati

X vedi relazione tecnica dettagliata che si allega alla presente (*in alternativa*)

e pertanto rientrano nella seguente tipologia d'intervento di cui all'art 79 della L.R. 01/05

- | | |
|--|---|
| ☐ Comma 1, lettera a) | ☐ Comma 2, lettera b) |
| ☐ Comma 1, lettera b) | ☐ Comma 2, lettera c) |
| ☐ Comma 1, lettera c) | ☐ Comma 2, lettera d) |
| ☐ Comma 1, lettera d) | ☐ Comma 2, lettera d1) |
| ☐ Comma 1, lettera e) | ☐ Comma 2, lettera d2) |
| ☐ Comma 1, lettera f) | X Comma 2, lettera d3) |
| ☐ Comma 2, lettera a) | ☐ Comma 2, lettera e) |

2 che la legittimità urbanistica dell'attuale stato dei luoghi risulta

- ☒ dalla realizzazione del fabbricato in data antecedente all'anno 1942, come da atto sostitutivo di notorietà allegato alla presente,
- ☐ dalla realizzazione del fabbricato in data antecedente al 01/09/1967, come da atto sostitutivo di notorietà allegato alla presente,
- ☐ dal precedente atto autorizzativo licenza/concessione edilizia/permesso di costruire n° 958 del 28/06/1973
- ☐ dal precedente atto autorizzativo concessione/autorizzazione edilizia in sanatoria art L / n° del ,
- ☐ dalla autorizzazione edilizia n° del
- ☐ dalla conc edilizia in sanatoria (ex art 13 L. 47/85) n° del
- ☐ dalla autoriz edilizia in sanatoria (ex art 13 L. 47/85) n° del
- ☐ dalla comunicazione ex art 26 L. 47/85 del
- ☐ dalla denuncia di inizio attività del
- ☐ dalla conc edilizia in sanatoria (ex art 31 L. 47/85) n° del
- ☐ dalla conc edilizia in sanatoria (ex art 39 L. 724/94) n° del
- ☐ dalla Autorizzazione Unica (ex D.P.R. 447/98 e s.m.i.) n° del

3 che per la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) ricorrono le condizioni di cui all'art. 79, comma 4, della L.R. 03/01/05 n° 1 (acquisizione del preventivo atto di assenso)

X SI

☐ NO

4 che l'immobile/area/edificio oggetto della presente denuncia di inizio dell'attività è posto in area che il vigente Strumento Urbanistico classifica come segue

Piano strutturale	Sistema / Sub Sistema		U T O E	
Regolamento Urbanistico	Edificio classificato	A6	Area classificata	

5 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) ai sensi e per gli effetti del D.M. 22 gennaio 2008 n.37

- ☐ non comporta l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento di impianti tecnologici
- x comporta l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento dei seguenti impianti tecnologici
- x di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica,
- ☐ radiotelevisivo ed elettronico in genere, le antenne e di protezione da scariche atmosferiche,
- x di riscaldamento e climatizzazione,
- x idrotermosanitario e di trasporto, trattamento, uso, accumulo e consumo di acqua,
- ☐ di trasporto ed utilizzazione di gas,
- ☐ di sollevamento di persone o cose,
- ☐ di protezione antincendio, allegato alla presente e composto di n° tavole e di relazione tecnica,

pertanto, ai sensi dell'art 125 del T U E D P R 380/01, l'intervento proposto è soggetto agli obblighi derivanti dalle leggi indicate e, quindi

- ☐ allega i relativi progetti,
- ☐ allega i relativi progetti, escluso quello termico, che sarà prodotto prima dell'inizio lavori,

6 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi e per gli effetti della L. 9.1.1991 n° 10, del D.P.R. 26.8.1993 n° 412

- ☐ non comporta il calcolo delle dispersioni termiche ed il progetto di contenimento dei consumi energetici,
- x comporta il calcolo delle dispersioni termiche ed il progetto di contenimento dei consumi energetici, con le necessarie verifiche, e pertanto
 - ☐ allega alla presente la documentazione progettuale, relazione e schemi grafici, redatta da professionista abilitato,
 - ☐ si impegna ad inoltrare il progetto suddetto al Settore Urbanistica e S U A P contestualmente alla comunicazione di inizio dei lavori,

7 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi e per gli effetti del D. Lgs. 19 agosto 2005 n 192

- x non è compresa nell'ambito di intervento di cui al D Lgs n 192/2005,
- ☐ è compresa nell'ambito di intervento di cui al D Lgs n 192/2005, ed è richiesta una
 - ☐ applicazione integrale a tutto l'edificio,
 - ☐ applicazione integrale ma limitata al solo ampliamento dell'edificio,
 - ☐ applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni,e pertanto
 - ☐ allega alla presente la documentazione progettuale, relazione e schemi grafici, redatta da professionista abilitato, attestante il rispetto delle prescrizioni di cui al D Lgs 192/2005,
 - ☐ si impegna ad inoltrare il progetto suddetto al Settore Urbanistica e S U A P contestualmente alla comunicazione di inizio dei lavori,

8 che, ai fini dell'art. 93 del D.P.R. 380/01 e dell'art.105 L.R. n. 1/05 (Zone Sismiche), l'intervento proposto

- ☒ non è soggetto alla disciplina sopra citata,
- ☐ è soggetto alla disciplina in materia di costruzioni in zona sismica e pertanto sarà provveduto, prima dell'inizio dei lavori strutturali, al deposito del relativo progetto all'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa Carrara, presentando al Comune copia dell'attestato di deposito,

9 che, ai fini dell'eliminazione delle barriere architettoniche, l'intervento proposto rispetta le prescrizioni dell'allegato I del Regolamento Edilizio, e

- ☐ è soggetto alle disposizioni di cui all'art 82 del D P R 380/01 trattandosi di edificio o spazio pubblico, o privato aperto al pubblico, e pertanto le opere risultano conformi a quanto ivi prescritto, come da dichiarazione e schemi dimostrativi allegati alla Denuncia di Inizio Attività di cui alla presente asseverazione,
- ☐ è soggetto alle disposizioni di cui al punto precedente, e pertanto viene dimostrato il requisito della visitabilità condizionata nei casi previsti dall'art 57 del D M 236/89,
- ☐ non è soggetto alle disposizioni di cui all'art 82 del D P R 380/01,
- ☐ è soggetto alle prescrizioni dell'art 77 e seguenti del D P R 380/01, del D M 236/89 e della L R 47/91 e successive modificazioni ed integrazioni, come da dichiarazione e schemi dimostrativi allegati alla Denuncia di Inizio Attività di cui alla presente asseverazione, e pertanto soddisfa il requisito di
 - ☐ accessibilità
 - ☐ visitabilità
 - ☐ adattabilità
- x non è soggetto alle prescrizioni dell'art 77 e seguenti del D P R 380/01, del D M 236/89 e della L R 47/91 e successive modificazioni ed integrazioni

10 che, ai sensi dei disposti del D.Lgs n. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni

- ☐ le opere riguardano la disciplina di rispetto assoluto pozzi (ml 10),
- ☐ le opere riguardano la disciplina di rispetto relativo dei pozzi (ml 200),
- x le opere non riguardano le discipline di cui sopra,

11 che l'intervento

- ☐ prevede nuove immissioni o modifiche degli allacciamenti esistenti alla pubblica fognatura, e pertanto si allega la relativa documentazione vistata dall'Ente gestore,
- ☒ non prevede nuove immissioni o sostanziale modifica degli allacciamenti esistenti alla pubblica fognatura, e pertanto dichiara l' idoneità dei medesimi allacciamenti ai regolamenti vigenti,

12 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1)

- ☐ è relativa all'attività n° elencata al D M 16 2 1982 e pertanto è soggetta al parere preventivo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, che si allega alla presente unitamente a n° tavole ed alla relazione tecnica, debitamente vistati,
- ☒ non è relativa ad attività elencate al D M 16 2 1982, come da attestazione allegata alla presente, e pertanto non è soggetta al parere preventivo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco,

13 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1)

- ☐ non e' soggetto all'ambito di applicazione del D Lgs 9 aprile 2008 n 81 e successive modificazioni ed integrazioni,
- ☒ e' soggetto all'ambito di applicazione del D Lgs 9 aprile 2008 n 81 e s m 1

14 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) comporta incremento del carico urbanistico ai sensi dell'art. 120, comma 1, della L.R. 01/05 e pertanto

- ☐ è soggetta al pagamento dei contributi di cui al Titolo VII della L.R. 03/01/05 n° 1, determinati come da tabelle seguenti

**ONERI
URBANIZZAZIONE
SECONDARIA**

TIPO DI INSEDIAMENTO

TIPO DI INTERVENTO

CONSISTENZA INTERVENTO (mq)

IMPORTO UNITARIO (€/mq)

TOTALE ONERI URBANIZZAZIONE PRIMARIA (€)

**ONERI
URBANIZZAZIONE
SECONDARIA**

TIPO DI INSEDIAMENTO

TIPO DI INTERVENTO

CONSISTENZA INTERVENTO (mq)

IMPORTO UNITARIO (€/mq)

TOTALE ONERI URBANIZZAZIONE SECONDARIA (€)

**CONTRIBUTO
COSTO DI
COSTRUZIONE**

TIPO DI INSEDIAMENTO

TIPO DI INTERVENTO

CONSISTENZA INTERVENTO (mq)

IMPORTO UNITARIO (€/mq)

TOTALE CONTRIBUTO COSTO DI COSTRUZIONE (€)

TOTALI

IMPORTO TOTALE CONTRIBUTI

Si richiede la rateizzazione dell'importo in rate n° (max n°4)

Importo di ciascuna rata (€)

- ☒ non comporta incremento del carico urbanistico ai sensi dell'art. 120, comma 1, della L.R. 01/05 e pertanto non è soggetta al pagamento dei contributi di cui al Titolo VII della L.R. 03/01/05 n° 1,

15 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1)

- ☐ interessano la copertura degli edifici, pertanto, ai sensi dell'art 82 comma 16 della L.R. 1/2005 di cui al Regolamento di attuazione - D.P.G.R. n° 62/R del 23/11/2005, si allega la relativa documentazione (Elaborato grafico, Relazione Tecnica ed Attestazione di Conformità del Progettista ai sensi dell'art 4 comma 2 del Reg),

- ☒ non interessano la copertura degli edifici, ovvero le opere sono di manutenzione ordinaria

16 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1)

- ☐ sono interventi disciplinati dal Codice della Strada e pertanto sono conformi a quanto stabilito dall'Art 22 del C d S e dall'Art 46 del Reg di Attuazione,
- ☒ non sono interventi disciplinati dal C d S

17 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi dell'Art. 82, comma 5 della L.R. 01/05

- ☒ non comportano parere discrezionale Azienda U.S.L. e pertanto allega la certificazione, ai sensi dell'art 82 c 5 lett a) L.R. 01/05, che le opere sono conformi alla normativa vigente in materia igienico sanitaria,

- ☐ comportano parere discrezionale Azienda U.S.L. e pertanto allega la documentazione necessaria al rilascio del medesimo,

- ☐ allega parere Azienda U.S.L. n° _____ prot. _____ del _____

18 che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi delle vigenti disposizioni legislative

- ☒ non comportano parere A.R.P.A.T.,

- ☐ comportano parere A.R.P.A.T. e pertanto allega la documentazione necessaria al rilascio del medesimo,

- ☐ comportano parere A.R.P.A.T. che si allega alla presente

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

- ☒ non prevede l'utilizzo di terre e rocce da scavo,

- ☐ le terre o rocce da scavo prodotte saranno smaltite con il trasporto delle stesse in discarica autorizzata,

- ☐ le terre o rocce da scavo prodotte saranno riutilizzate e pertanto viene prodotta la modulistica, debitamente compilata, di seguito indicata ed allegata alla presente (Modello A e Modello B)

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

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

20 che l'immobile/area/edificio oggetto della presente denuncia di inizio dell'attività rientra nelle seguenti aree sottoposte ai relativi vincoli, le cui tutele risultano di competenza dell'Amministrazione Comunale e/o di altri Enti o Amministrazioni, allegando il relativo atto di assenso (comunque denominato) rilasciato dall'ente competente

N°	DESCRIZIONE VINCOLO	SI	NO
1	Vincolo paesaggistico ambientale D.Lgs n° 42/04		☒

2	P A I Piano Assetto Idrogeologico D G R T 1328/04 – P.I.E.		x
3	P A I Piano Assetto Idrog D G R T 1328/04 – P.I.M.E.		x
4	P A I Piano Assetto Idrog D G R T 1328/04 – P.F.E.		x
5	P.A I Piano Assetto Idrog D G R T 1328/04 – P.F.M.E.		x
6	D M 21/12/99 Perimetrazione sito di bonifica di interesse nazionale della Prov di Massa Carrara		x
7	Vincolo Idrogeologico L 3267/23 ☐ opere soggette a dichiarazione di cui al Tit III ,art.100 Legge Forestale ☐ opere soggette ad autorizzazione di cui al Tit III, art 101 Legge Forestale		x
8	Fascia di rispetto Autostradale (SALT)		x
9	Fascia di rispetto ferroviario (FFS)		x
10	Fascia di rispetto strada statale (ANAS)		x
11	Fascia di rispetto strada provinciale (Amministrazione Provinciale)		x
12	Vincolo Forestale (Amministrazione Provinciale)		x
13	Fascia di rispetto elettrodotto (ENEL)		x
14	Fascia di rispetto metanodotto (SNAM)		x
15	Demanio Idrico (Reg Toscana- Genio Civile)		x
16	Demanio Marittimo (Minist Trasp Navig – Capitaneria di Porto - S O T Marina di Carrara		x
17	Consorzio Zona Industriale Apuana (C Z I A Massa)		x
18	Altri		

21 **che l'immobile oggetto dei lavori, riguardo alla disciplina comunale di tutela di cui all'art. 1 comma 11 delle Norme Tecniche di attuazione del Regolamento Urbanistico**

- ☒ rientra nella disciplina di tutela, e pertanto si allega il relativo atto di assenso comunale,
☐ non rientra nella disciplina di tutela

Alla presente denuncia di inizio attività è allegata, quale parte sostanziale ed integrante, la seguente documentazione

- ☐ documentazione di cui all'art 81 L.R.01/05,
☐ altro

ASSEVERA

ai sensi e per gli effetti dell'art 84 comma 1 della L.R. 03/01/05 n° 1 e successive modificazioni ed integrazioni, che le opere rappresentate nel progetto di cui alla presente denuncia di inizio attività sono conformi agli strumenti urbanistici sia adottati che approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle norme di sicurezza ed igienico-sanitarie, e delle norme vigenti aventi incidenza sull'attività edilizia, di cui non è richiesto specifico atto di assenso dell'Autorità competente

Al sensi e per gli effetti dell'art 84 comma 5 della L.R. 03/01/05 n° 1 il sottoscritto Professionista, in ordine a tutto quanto sopra descritto ed asseverato, dichiara di essere consapevole che con la presente dichiarazione asseverata assume per sé la qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli articoli 359 e 481 del Codice Penale, e che, pertanto, è a conoscenza delle penalità previste in caso di dichiarazioni mendaci o che affermano fatti non conformi al vero

Si dichiara che il modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso.

Carrara , li

1	3
---	---

 -

0	7
---	---

 -

2	0	1	0
---	---	---	---

Il Professionista abilitato asseverante


(Timbro e Firma per essere leggibile)
Architetto
PETRUCCI
Luca
A/a



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.

prot n° 35302/2185
del 17 luglio 2010

*fedeli 359/15
20/07/10*

A
BERTANI ATTILIO
VIA BEDIZZANO 5
54033 CARRARA CODENA

e, p c A
PETRINI ARCH. LUCA
VI ABAGAGLIONI 17
54100 MASSA

OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività Articolo 79 della L R 03/01/2005, n 1 **Comunicazione nominativo del Responsabile del Procedimento.**

In relazione alla denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti dell'art 79 della L R 3/1/05 n 1 e pervenuta in data 17/07/2010 per la realizzazione di lavori di OPERE INTERNE sull'immobile sito in CODENA P ZA F LLI ROSSELLI 10/B e distinto catastalmente al foglio 44 mappale/1 825/1 - 3, si comunica, in osservanza della L 241/90, che il Responsabile del Procedimento Istruttorio è **Istr Tec. Coppo Geom.Luca** presso l'U O Edilizia Privata e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì ed il Giovedì dalle ore 8 30 alle ore 12 30

Si invita a citare nella futura corrispondenza le sottoelencate diciture denuncia di inizio attività prot 35302/2185 del 17/07/2010 - d i a n° 322/DIA-2010

Prima dell'inizio dei lavori, sull'immobile oggetto di intervento dovrà essere esposto, in modo visibile, apposito cartello indicante gli estremi identificativi della denuncia di inizio attività, del suo Titolare, del Progettista, del Direttore dei Lavori, della Ditta esecutrice e, ove prescritto, del Coordinatore per la sicurezza di cui al D Lvo 81/08

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

Carrara 17 luglio 2010

Amm Ferrari Giovanna

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

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



Il Sottoscritto Bertani Attilio, nata a Carrara, il 10/05/1946 e residente in Carrara,
via Bedizzano n° 5, c f BRTTTL46E10B832Z

DICHIARA

- ai fini della titolarità di cui all'art 11 del D P R. 06 06 2001 n° 380 e s m i, di avere la disponibilità dell'immobile ad uso residenziale di Pz Fratelli Rosselli n° 10B, sito in Codena, censito in catasto nel fg n° 44, con il mapp n° 825 sub 1,3, in qualità di proprietario
- che il fabbricato di cui sopra è stato realizzato con Ante 41 e da tale data non ha subito trasformazioni che abbiano richiesto atti amministrativi

Il sottoscritto Bertani Attilio consapevole delle sanzioni penali a cui può andare incontro nel caso di affermazioni mendaci e delle relative sanzioni penali di cui all'art 76 DPR 445/2000 dichiara ai sensi degli artt 46 e 47 del DPR 445/2000 che gli stati, le qualità personali e i fatti espressi nel presente atto sotto forma di dichiarazione sostitutiva corrispondono a verità

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

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

☐ l'autocertificazione è sottoscritta dal dichiarante in presenza del dipendente addetto

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

Carrara,

14 07 2010



Architetto
PETRINI
Luca

Il dichiarante

Attilio Bertani

Visto il documento

Il dipendente addetto

Cognome **BERTANI**
 Nome **ATTILIO**
 nato il **10/05/1946**
 (atto n. **334** B. **1** S. **A**)
 a **CARRARA (MS)**
 Cittadinanza **ITALIANA**
 Residenza **CARRARA (MS)**
BEDIZZANO Nr. 5/B
 Via
 Stato civile **Coniugato**
 Professione **IMPIEGATO**
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura **1,74**
 Capelli **Brizzolati**
 Occhi **Castani**
 Segni particolari

COMUNE DI CARRARA
 15 LUG. 2010

 Firma del titolare *Attilio Bertani*
 CARRARA (MS) 09/01/2004
 D'ORDINE DEL SINDACO
 IL FUNZIONARIO INCARICATO
 (Dr. Franco Fabrizzi)
 Imposta
 dovuta
 al Comune
 € 6,25


VALIDITA' PROROGATA AI SENSI
 DELL'ART. 31 D.L. 26/06/2008 N° 112
 FINO AL **8/1/2014**
 Scadenza **09/01/2009**
AK 2481369

 SP26 OPZIONALY ROMA

REPUBBLICA ITALIANA
 COMUNE DI
 CARRARA
CARTA D'IDENTITA'
N° AK 2481369
 DI
BERTANI
ATTILIO

COMUNE DI CARRARA	Cat.
22 LUG. 2010	Clas.
Prot n° 36348	



COMUNE DI CARRARA
UFF. URBANISTICA
C.A. GEOM. LUCA COPPO

OGGETTO: PRECISAZIONI RELATIVAMENTE ALLA DESTINAZIONE
DEL VAO OGGETTO DI FRAZIONAMENTO E CAMBIO
DI UTILIZZO, OLTRE ALLA QUISTANZA DI VINCENZO
DI E 29012 PER COSTO DI COSTRUZIONE DELLA
DIA 322-2010 INTERATA A BERGANI AILIO.

IL SOTTO SCRITTO BERGANI AILIO ALLEGA ALLA PRESENTE
DICHIARAZIONE PER PRECISAZIONE DI CUI ALL'OGGETTO E
QUISTANZA DI VINCENZO DEL COSTO DI COSTRUZIONE
IL TITO RELATIVO ALLA DIA 322/2010.

CARRARA 22 LUGLIO 2010

Aililio Berberi

2010

PROT 2185	del 23.7. 2010
ASSESSORI AL REG. URB. N. 1	
SIG. <u>Coppo</u>	
IL DIRIGENTE	



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



* * * BOLLETTA * * *
DATA 21.07.2010
TESORERIA: FILIALE DI CARRARA

ENTE/ES NUMERO
1010/2010 3223

CONTO
1

COMUNE DI CARRARA
PIAZZA 11 GIUGNO 2
54033 MS CARRARA

IL VERSANTE BERTANI ATTILIO

HA VERSATO QUANTO SEGUE : FROVV/E
3022

IMPORTO

290,12+

CAUSALE DEL VERSAMENTO : COSTO DI COSTRUZIONE PER DIA IN FABBRICATO SITO
IN P.ZZA F.LLI ROSSELLI 10/B BEDIZZANO

RIF. 6564674 / 1/ 51/ 0

IMPORTO BOLLETTA VALUTA

290,12+ 21.07.2010 ES

ROLLI

SPESE

IMPORTO RISCOSSO

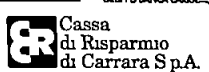
290,12+

DICONSI EURO DUECENTONOVANTA/12*****

FATTI SALVI I DIRITTI DELL' ENTE

IL CASSIERE

Operazione n. 80106/2/0100202



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

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

COMUNE DI CARRARA

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(capo III sezione V DPR 445/2000)



Il Sottoscritto Bertani Attilio, nato a Carrara, il 10/05/1946 e residente in Carrara, località Codena via Bedizzano n 5, c f BRTTTL46E10B832Z in qualità di proprietario dell'immobile sito in località Codena Carrara P zza Rosselli 10/B individuato a catasto fabbricati al foglio 4 mappale 825 sub 1, DICHIARA Sotto la propria personale responsabilità, consapevole delle conseguenze e responsabilità civili e penali causate da dichiarazioni false o mendaci quanto segue
che l'immobile sito in località Codena Carrara P zza Rosselli 10/B individuato a catasto fabbricati al foglio 4 mappale 825 sub 1 è sempre stato cantina ed è stato erroneamente accatastato come negozio quando invece è sempre stato una pertinenza ad uso cantina del subalterno 3 ad uso abitazione

SI ALLEGA COPIA DI UN DOCUMENTO DI IDENTITA'

Carrara 21 07 2010

In fede

Bertani Attilio

Il sottoscritto Arch Luca Petrini nato a Carrara il 19 09 1969 residente in Carrara Via Acquafiora 19/ter in qualità di progettista delle opere di cui alla DIA presentata dal Sig Bertani Attilio sull'immobile sito in Codena Carrara P zza Rosselli 10/B individuato a catasto fabbricati al foglio 4 mappale 825 sub 1 dichiara che dalle ricerche effettuate l'immobile come sopra descritto risulta ante '42 e che da tale data non ha subito modifiche e variazioni e pertanto confermo la dichiarazione di cui sopra del Sig Bertani della sua destinazione a cantina

SI ALLEGA COPIA DI UN DOCUMENTO DI IDENTITA'

Carrara 21 07 2010

In fede

Arch Luca Petrini

Architetto
PETRINI
Luca

La presente dichiarazione è resa ai sensi dell'art. 47 del DPR 445/2000 in quanto atto di notorietà contenuto in istanza rivolta alla pubblica amministrazione e pertanto non soggetta ad autentica In caso di uso diverso l'atto è nullo

Cognome **BERTANI**
 Nome **ATTILIO**
 Data di nascita **10/05/1946**
 Sesso **M**
 Comune di nascita **CARRARA (MS)**
 Nazionalità **ITALIANA**
 Residenza **CARRARA (MS)**
 Via **BEDIZZANO N. 57 B**
 Stato civile **Coniugato**
 Professione **IMPIEGATO**
 CONNOTATI E COLTASSECONI SAGENTI
 Sig.ra **1,74**
 Capelli **Biondi**
 Occhi **Castani**
 Segni particolari


 Firma del titolare *Attilio Bertani*
CARRARA (MS) 09/01/2004
ORDINE DEL SINDACO
 Incassatore **FRANCO FABBRI**
 Imposta dovuta al Comune **15,23**
 COMUNE DI CARRARA
 22 LUG 2009

VALIDITA' PROROGATA AI SENSI
 DELL'ART. 31 D.L. 25/06/2008 N° 112
 FINO AL 31/12/2014

Scadenza: 08/01/2009

AK 2481369



REPUBBLICA ITALIANA
 COMUNE DI CARRARA
CARTA D'IDENTITA'
 N° **AK 2481369**
 DI
BERTANI
ATTILIO

22 LUG. 2010

108

100-443886-100

[illegible]

REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DEL TRASPORTO

DIREZIONE GENERALE DELA MÜ.Ü.Nİ/İZLİZİON
CIVİLİ T DEĞ TRASPORTI İN CÖNCESSION

PATENTE DI GUIDA
PERMIS DE CONDUIRE

PROSPETTO ONERI CONCESSORI

OGGETTO DIA per opere interne di ristrutturazione e cambio di utilizzo di porzione di cantina ubicata al piano terra di un edificio in Piazza F.lli Rosselli 10/B, localita' Bedizzano

PROPRIETA' : Sig. Bertani Attilio

COSTO DICOSTRUZIONE € 196,03

COSTO DI COSTRUZIONE =

- Su mq 37,00 x 0,40 x € 196,03 x 10% = € 290,12

Massa 20 07 2010

NB Su sup utile cantina

Il Progettista

Arch. Luca Petri



Architetto
PETRI
Luca

4.18

Cantine
mq. 37.00

8.85



Architetto
PETRINI
Luca

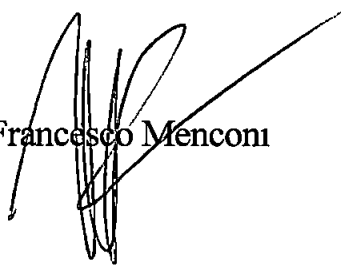
DICHIARAZIONE

Il signor Francesco Menconi nato a Carrara il 20 Aprile 1967 residente in Avenza di Carrara - MS- via Provinciale Avenza Sarzana 14 54033, codice fiscale MNC FNC 67 D20 F023G,

DICHIARA

a sensi di legge , di non avere potuto reperire documentazione alcuna relativamente ad opere di ristrutturazione avvenute in epoca anteriore all'anno 1967 ed aventi ad oggetto l'immobile di cui alla Denuncia di Inizio Attività per la realizzazione delle opere edilizie di cui al progetto Architetto Alessandro Bruzzi (allegato doc.1)

Carrara Li, 12.07.2010


Francesco Menconi

INTEGRAZIONE A RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

in riferimento alla Dia protocollata il giorno 15 luglio 2010 il cui intervento proposto consiste nei lavori di ristrutturazione interna dei locali al piano terra di un edificio ubicato in Piazza Flli Rosselli 10/B, localita' Bedizzano, su terreno censito al catasto fabbricati al foglio 44 mappale 825 sub 1,3 si ritiene doveroso precisare che :

tale intervento non necessita di deposito al genio civile in quanto non vengono demoliti elementi portanti, ma solo tramezzature di mattoni non portanti

Inoltre in relazione all'intervento trattasi di opere interne di ristrutturazione e cambio di utilizzo di porzione di cantina pertinenziale

MASSA 20/07/2010

IL TECNICO

Arch Petri/Luca





COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e S.U.A.P.

prot n° 35302/2185
del 17 luglio 2010

A

BERTANI ATTILIO

VIA BEDIZZANO 5

54033 CARRARA CODENA

16820 REL. 5
9/08/04
2) 203 RSI
3) 20576 INT EST,
(582,0008)
489
DST
-) 20576 INT EST.

e, p c A

PETRINI ARCH. LUCA

VI ABAGAGLIONI 17

54100 MASSA

OGGETTO Attestazione di conformità mediante denuncia di inizio attività Articolo 79 della L R 03/01/2005, n 1 **Comunicazione nominativo del Responsabile del Procedimento.**

In relazione alla denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti dell'art 79 della L R 3/1/05 n 1 e pervenuta in data 17/07/2010 per la realizzazione di lavori di OPERE INTERNE sull'immobile sito in CODENA P ZA F LLI ROSSELLI 10/B e distinto catastalmente al foglio 44 mappale/1 825/1 - 3, si comunica, in osservanza della L 241/90, che il Responsabile del Procedimento Istruttorio è **Istr.Tec Coppo Geom.Luca** presso l'U O Edilizia Privata e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì ed il Giovedì dalle ore 8 30 alle ore 12 30

Si invita a citare nella futura corrispondenza le sottoelencate diciture denuncia di inizio attività prot 35302/2185 del 17/07/2010 - d i a n° 322/DIA-2010

Prima dell'inizio dei lavori, sull'immobile oggetto di intervento dovrà essere esposto, in modo visibile, apposito cartello indicante gli estremi identificativi della denuncia di inizio attività, del suo Titolare, del Progettista, del Direttore dei Lavori, della Ditta esecutrice e, ove prescritto, del Coordinatore per la sicurezza di cui al D Lvo 81/08

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

Carrara 17 luglio 2010

Amm Ferrari Giovanna

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi



RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

L'intervento proposto consiste nei lavori di ristrutturazione interna dei locali al piano terra di un edificio ubicato in Piazza F.lli Rosselli 10/B, localita' Bedizzano, su terreno censito al catasto fabbricati al foglio 44 mappale 825 sub 1,3

L'area, secondo le vigenti disposizioni del P.R.G. ricade in zona A, categoria A6

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

La costruzione in oggetto e' attualmente diviso in due unita' immobiliari una per ogni piano, di due proprietari differenti. Inizialmente il fabbricato, dei primi del novecento, era costituito da un'unica unita' immobiliare con la classica tipologia di edifici monofamiliare a pianta regolare rettangolare con scale interne centrali, e piano nobile superiore.

Dai prospetti esistenti si possono ancora individuare le caratteristiche iniziali del fabbricato con ingresso centrale e bucatore regolari e simmetriche. Col tempo, probabilmente scindendosi in due proprietà, le scale centrali sono state chiuse, rimanendo comunque sempre presenti, e nuove scale coperte sono state aggiunte nel prospetto sud, eliminando la centralità originaria. Il piano terra, la parte di nostro interesse, di proprietà Bertani, è stato diviso col tempo in due unità con diversa destinazione così come si trova attualmente: la parte distribuita lungo la strada di via Bedizzano è destinata a cantina, mentre la parte restante è destinata ad abitazione costituita da ingresso, cucina e camera da letto e wc esterno.

L'edificio, strutturalmente, è caratterizzato da murature portanti perimetrali di spessore cm 60 e muro di spina centrale di stesso spessore.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

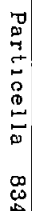
L'intervento prevede essenzialmente la ristrutturazione interna del piano terra con la riduzione dello spazio destinato a cantina che passerà dai 60 mq circa attuali a 23 mq circa, incrementando la dimensione dell'appartamento che passerà da 50 mq circa ai 90 mq circa. Verrà realizzata una nuova distribuzione interna con la creazione di un bagno interno, due camere da letto e un'ampia zona soggiorno-pranzo. Gli impianti verranno rifatti nuovi, così come verranno realizzati nuovi pavimenti, i rivestimenti e intonaci interni. L'esterno non verrà toccato, rimanendo nello stato attuale, verranno solo cambiati gli infissi che saranno di tipologia, materiali e colore uguale a quelli attuali.

MASSA 13/07/2010

IL TECNICO
Arch. Pettrini Luca



Architetto
PETTRINI
Luca





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e SUAP



RACCOMANDATA A.R.

Prot n 29616/1747
110TUTELA/2010
del 12/06/2010

A BERTANI ATTILIO
VIA BEDIZZANO 5
54033 CARRARA CODENA

OGGETTO: Atto di assenso

In relazione alla richiesta recante data 12/06/2010 si trasmette in allegato, il prescritto atto di assenso, riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile posto in CODENA P.ZA F LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente, al foglio 44, mappale 825/1 - 3

Carrara 13 luglio 2010

Il Dirigente
Claudio Badicalupi

COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica - U.O Servizi Amministrativi - Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641296 - Fax 0585 641296



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e SUAP



Prot.n 29616/1747
del 12/06/2010
110TUTELA/2010

IL DIRIGENTE

VISTA la richiesta presentata da BERTANI ATTILIO recante data 12/06/2010 registrata al Prot Gen n. 29616, corrispondente al protocollo n 1747, del Settore Urbanistica - SUAP

PRESO ATTO che l'immobile, ubicato in CODENA P.ZA F.LLI ROSSELLI 10/B, censito catastalmente al foglio 44, mappale 825/1 - 3, interessato dalla richiesta dei lavori di OPERE INTERNE PER DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI OLTRE A CAMBIO DI UTILIZZO DA CANTINA A RESIDENZIALE, ricade all'interno delle zone omogenee "A" ed è classificato dal Regolamento Urbanistico come "A6",

VISTO l'art.1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente,

VISTO il parere favorevole relativo unicamente alla tutela dei valori storici ed architettonici espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta del 9/7/2010 n 16

VISTA la legge 7 8 90 n° 241 e succ. modifiche ed integrazioni,

RILASCIA

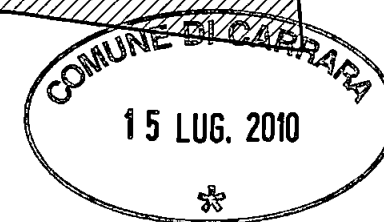
all/alla Sig. BERTANI ATTILIO in relazione alla richiesta di cui sopra ed ai sensi dell'art. 1, comma 11, delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico,

ATTO DI ASSENSO

Il presente Atto di Assenso è riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile ubicato in CODENA P.ZA F.LLI ROSSELLI 10/B, censito catastalmente al foglio 44, mappale 825/1 - 3

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica - U.O. Servizi Amministrativi - Giovanna Ferrari
Telefono 0585.641269 - Fax 0585.641296



Via Bedizzano

Pz Flli Rosselli

Altra proprietà

Aia

Altra proprietà

Altra proprietà



Architetto
PETRINI
Luca

COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz Flli Rosselli n 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne
civile abitazione

Planimetria generale

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

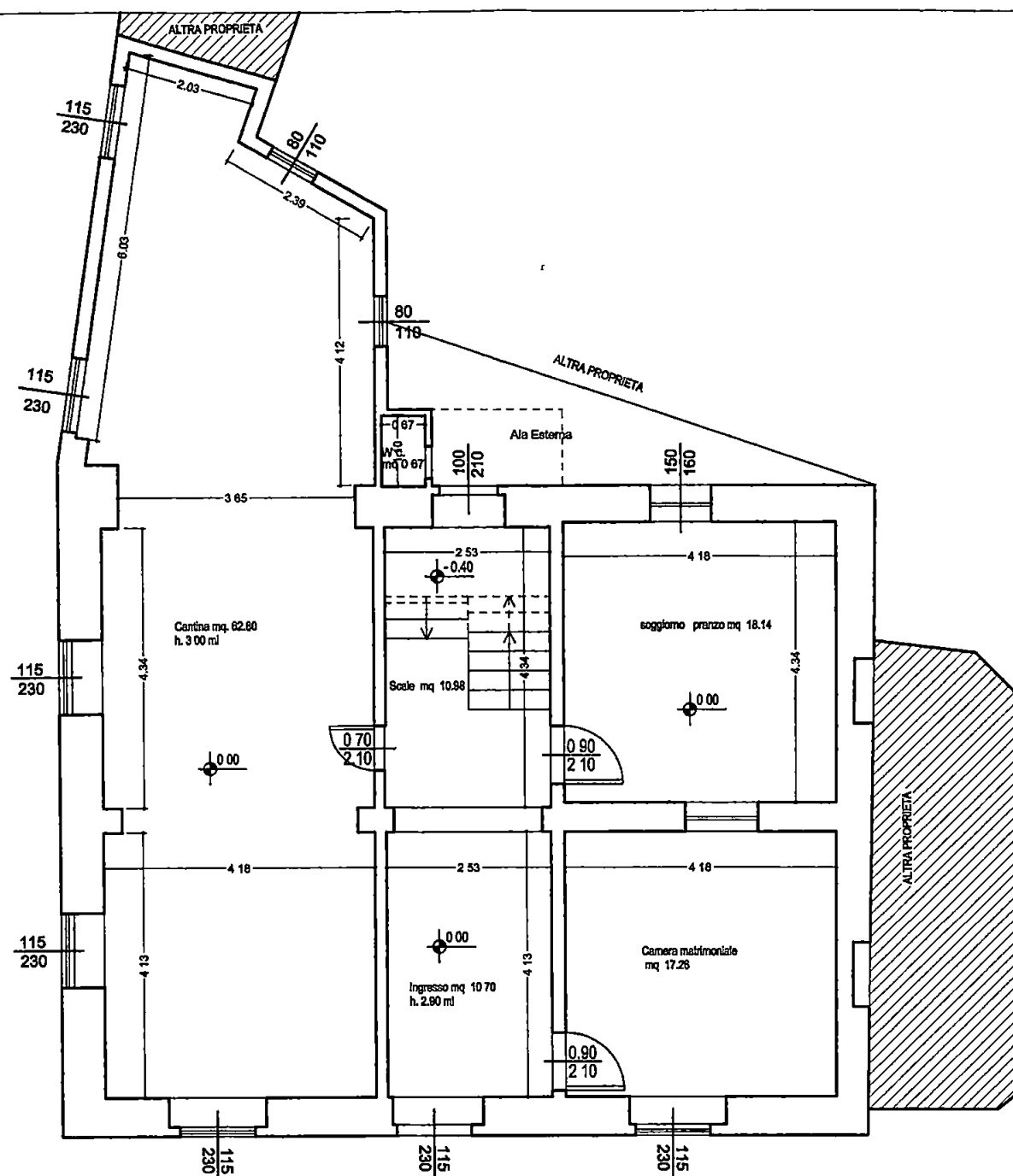
Tel 333-7131812

e mail Lucapetrini9@yahoo.it

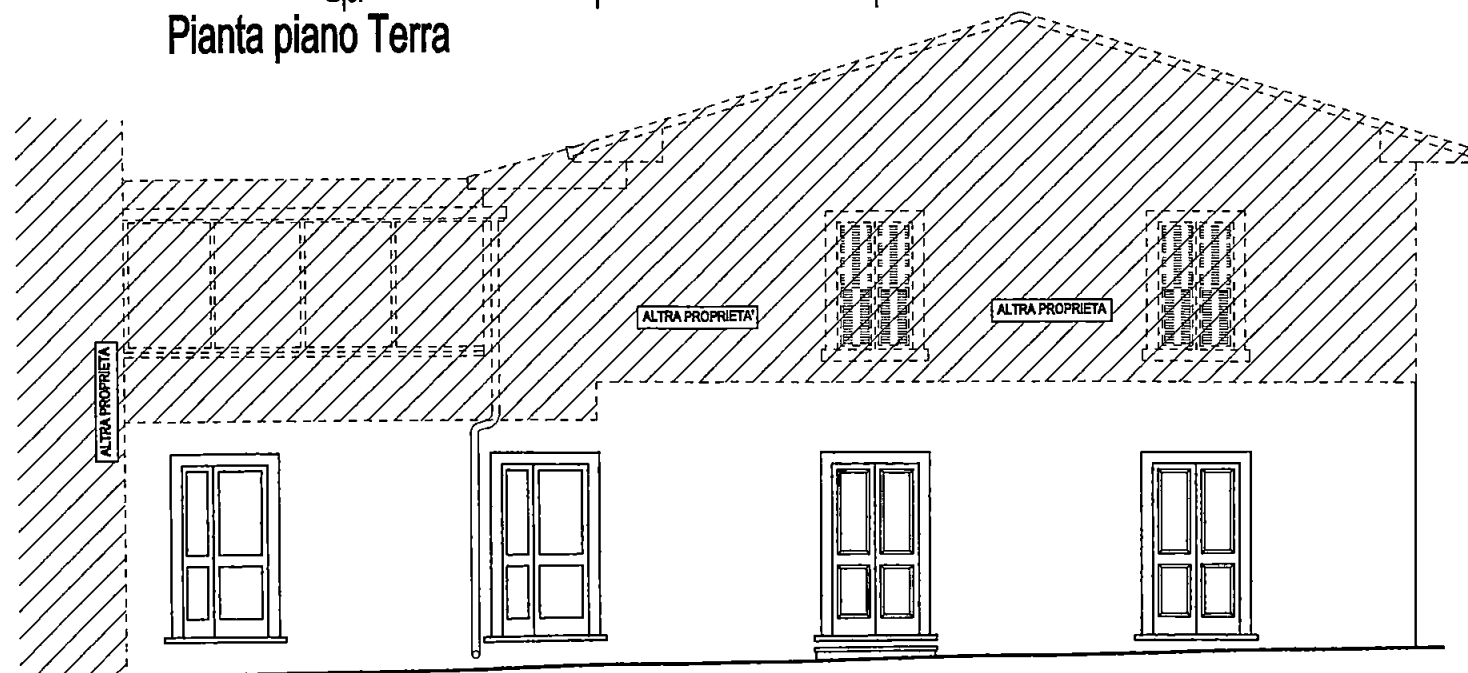
Progettista Arch Luca Petrin

Diritti d'autore riservati

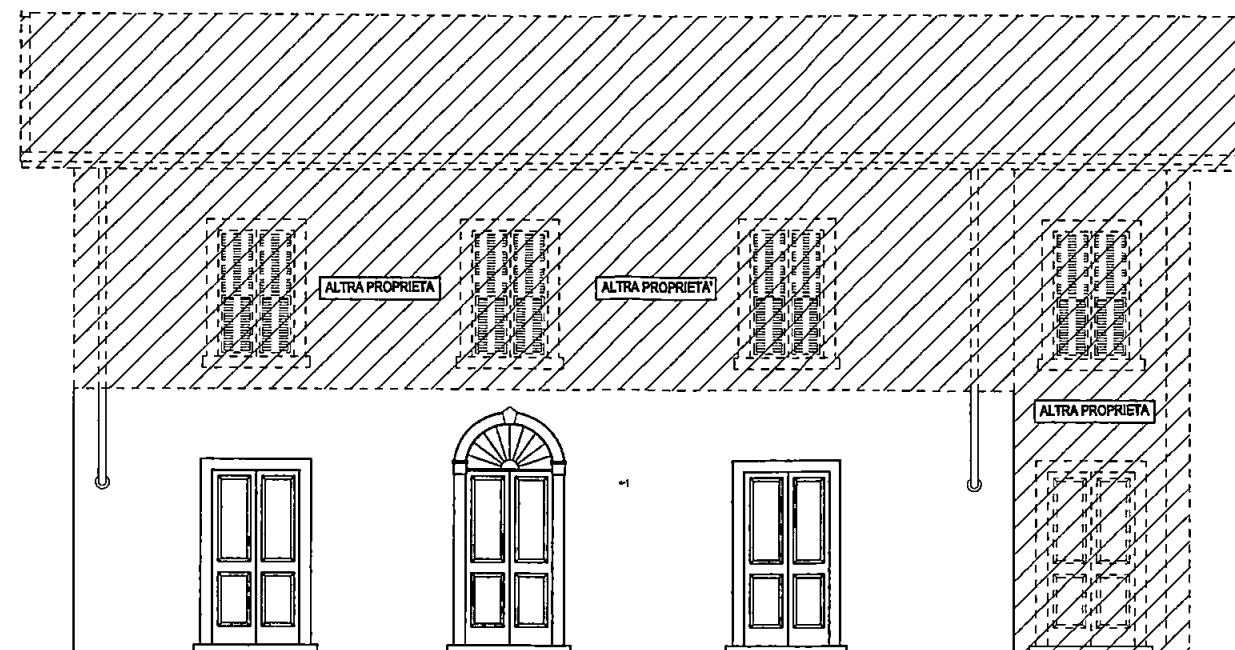
Tavola 1 scala 1 100



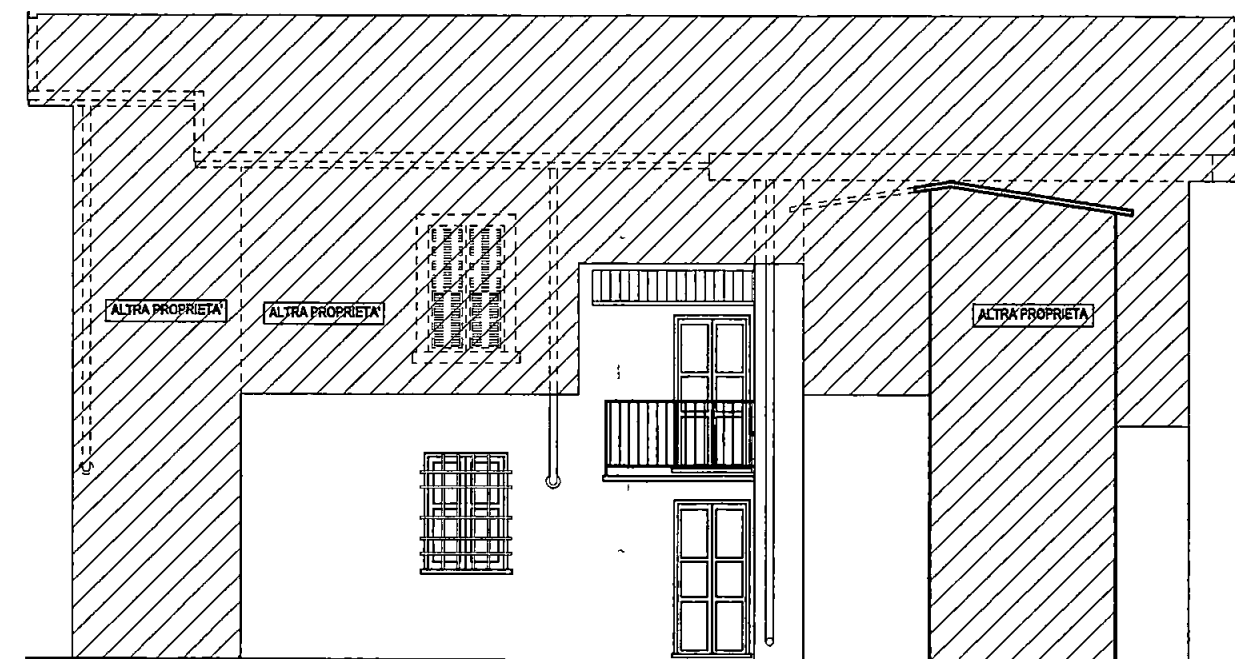
Pianta piano Terra



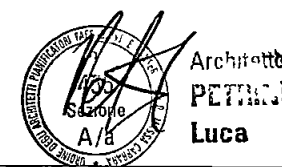
Prospetto est



Prospetto Ovest



Prospetto Nord



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne

civile abitazione

Stato di Fatto

Pianta, prospetti

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

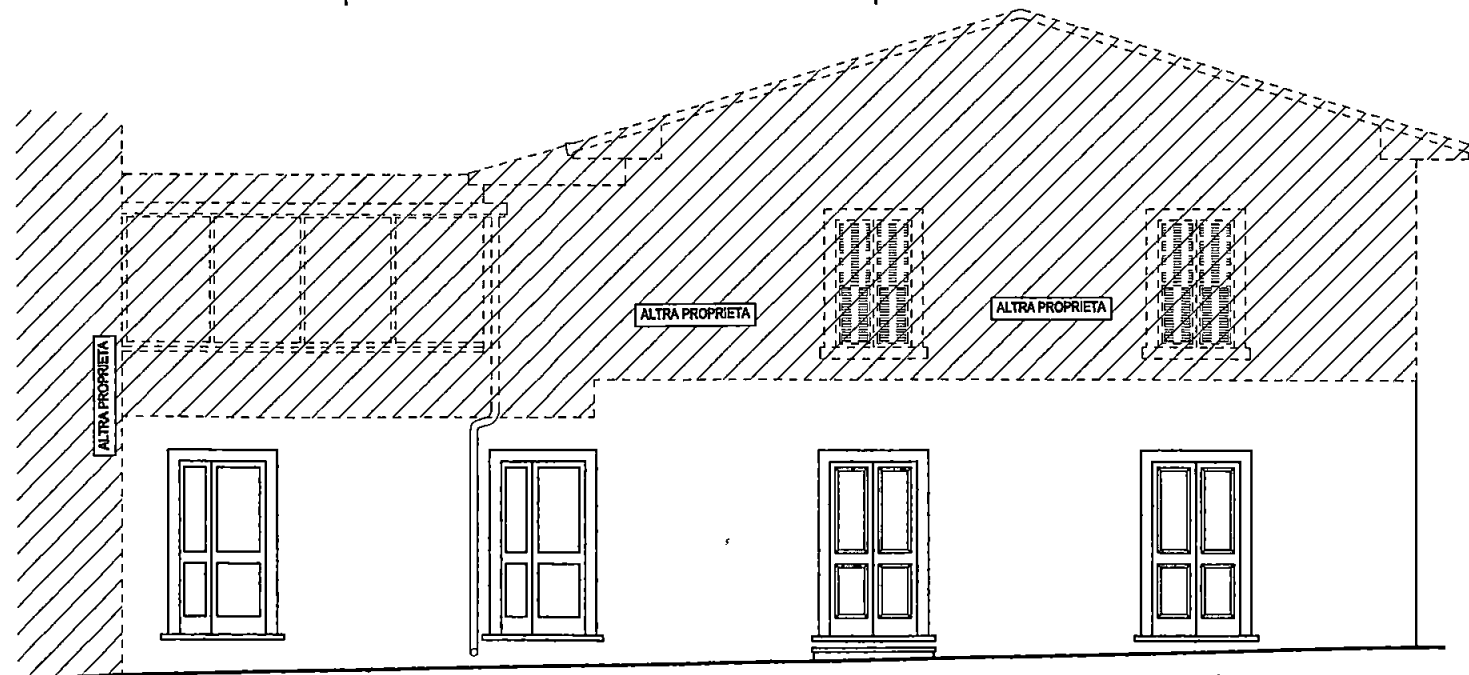
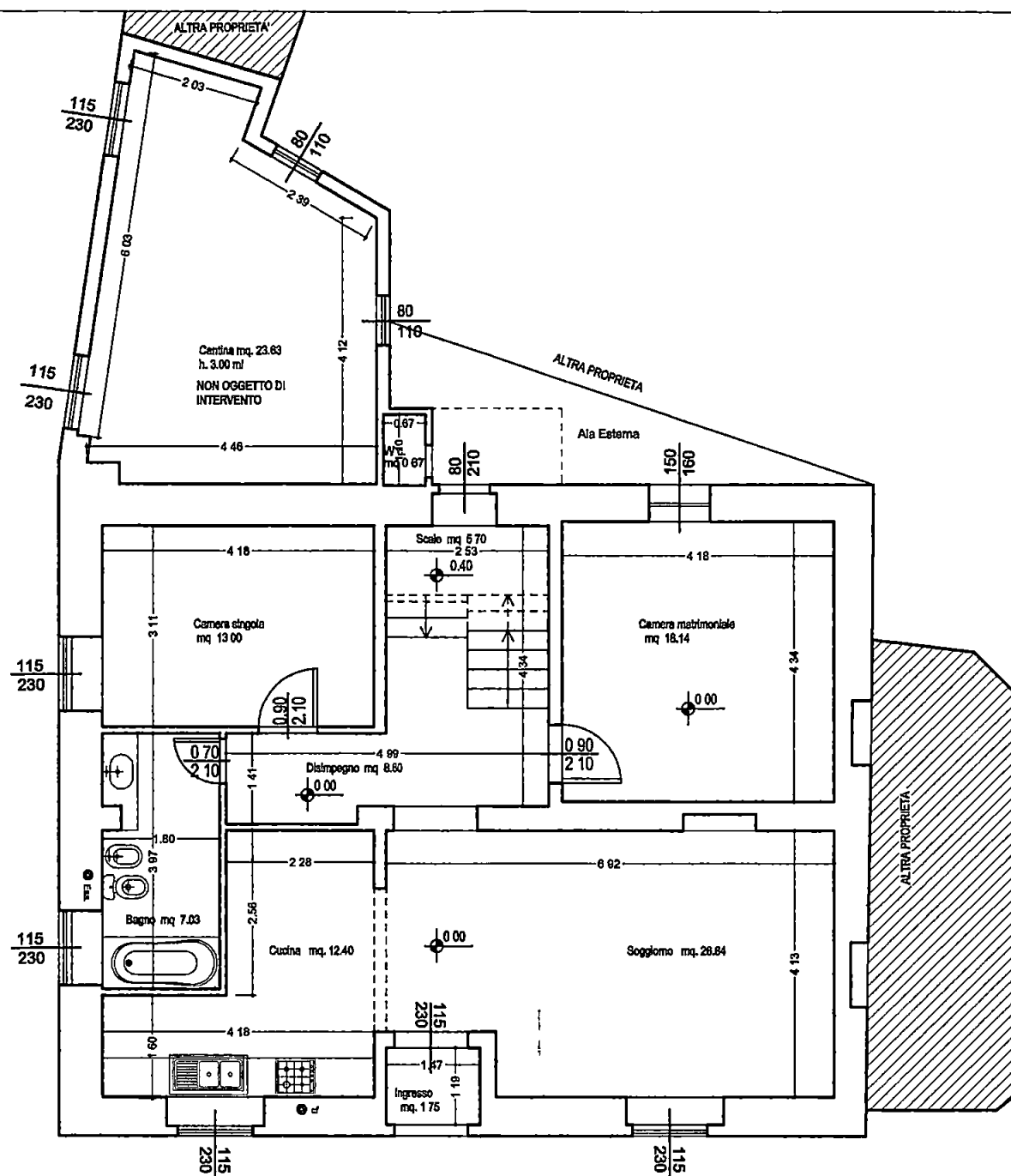
Tel 333-7131812

e mail LucaPetroni9@yahoo.it

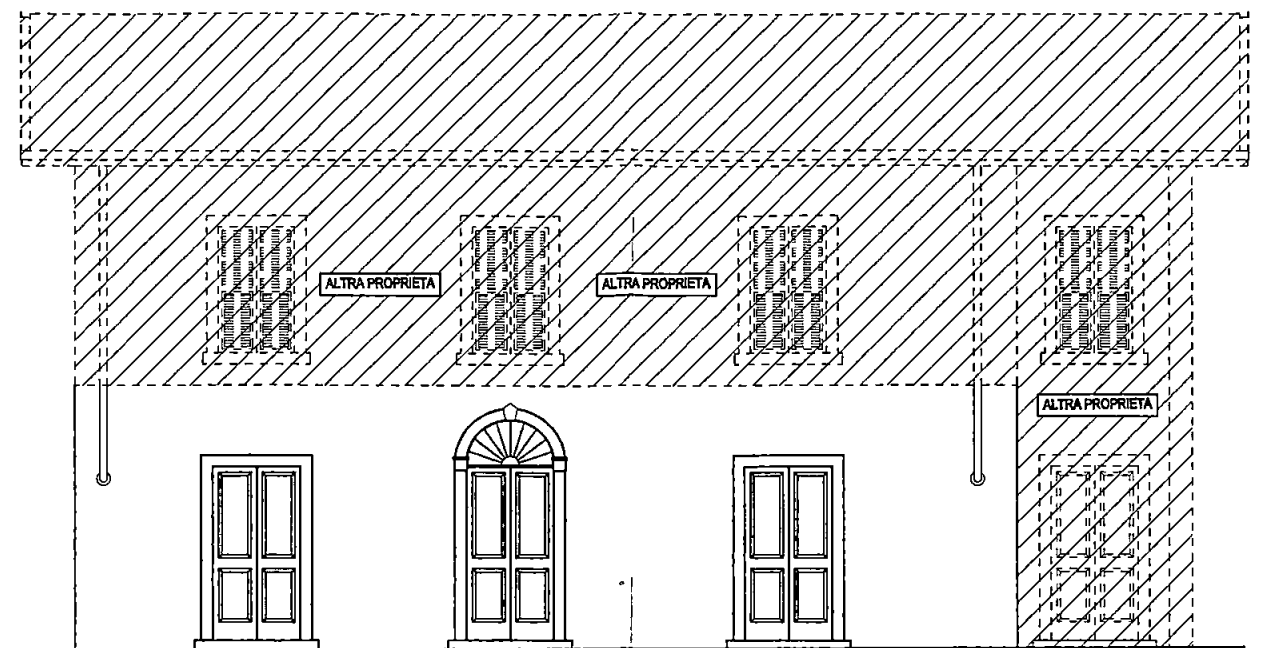
Progettista Arch. Luca Petroni

Diritti d'autore riservati

Tavola 2 scala 1 100



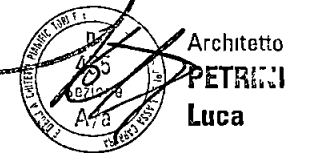
Prospetto est



Prospetto Ovest



Prospetto Nord



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg. 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne

civile abitazione

Stato di Progetto

Pianta, prospetti

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

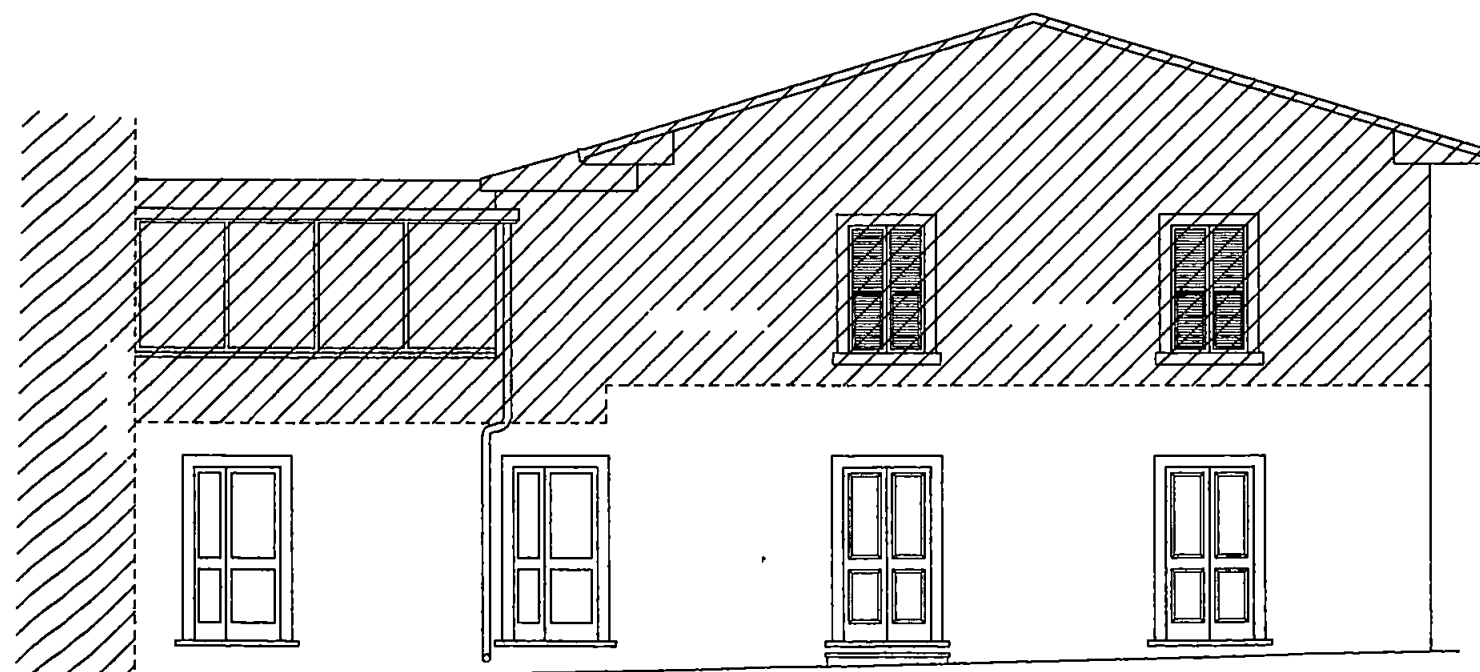
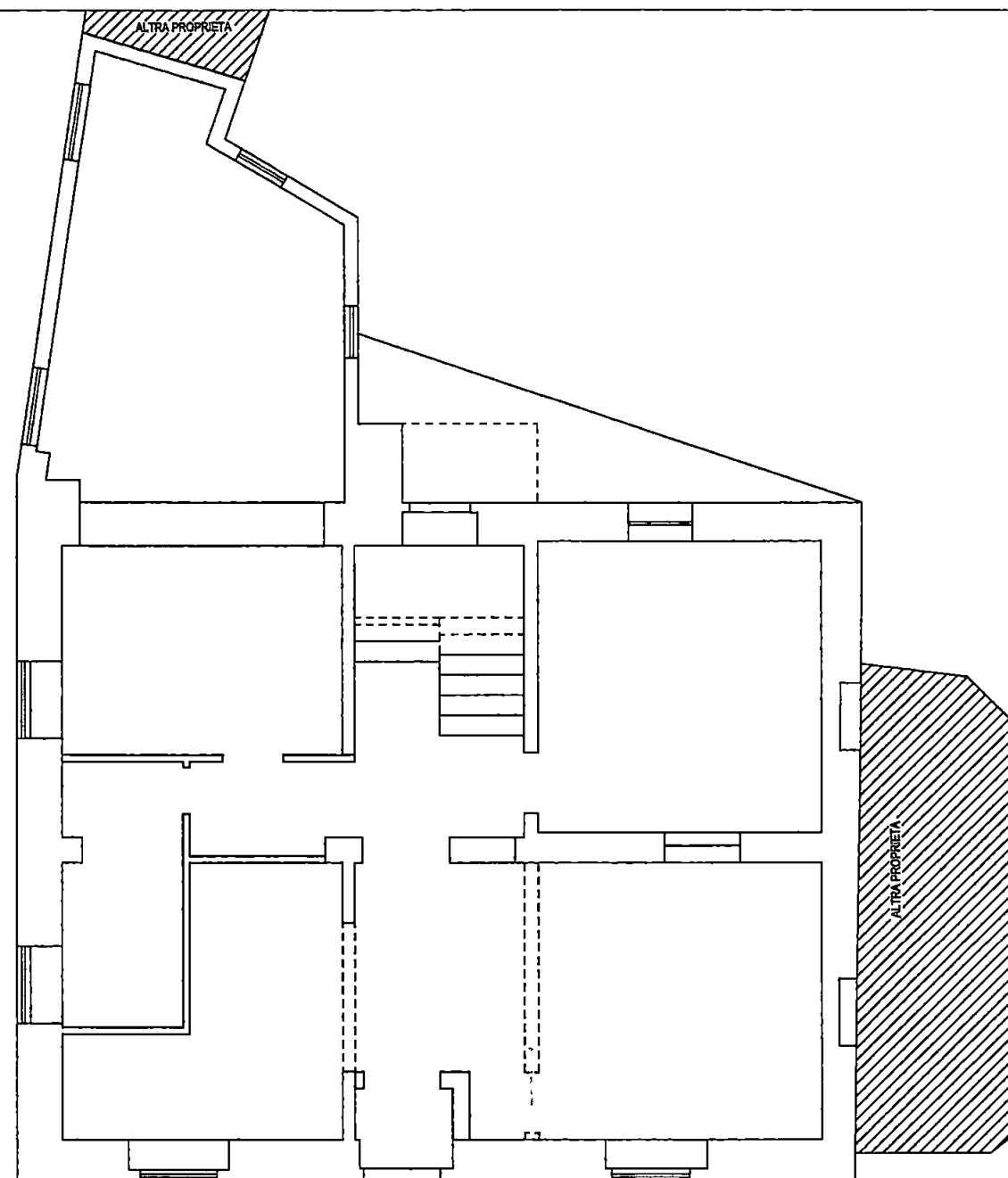
Tel. 333-7131812

e mail: Lucapetrini9@yahoo.it

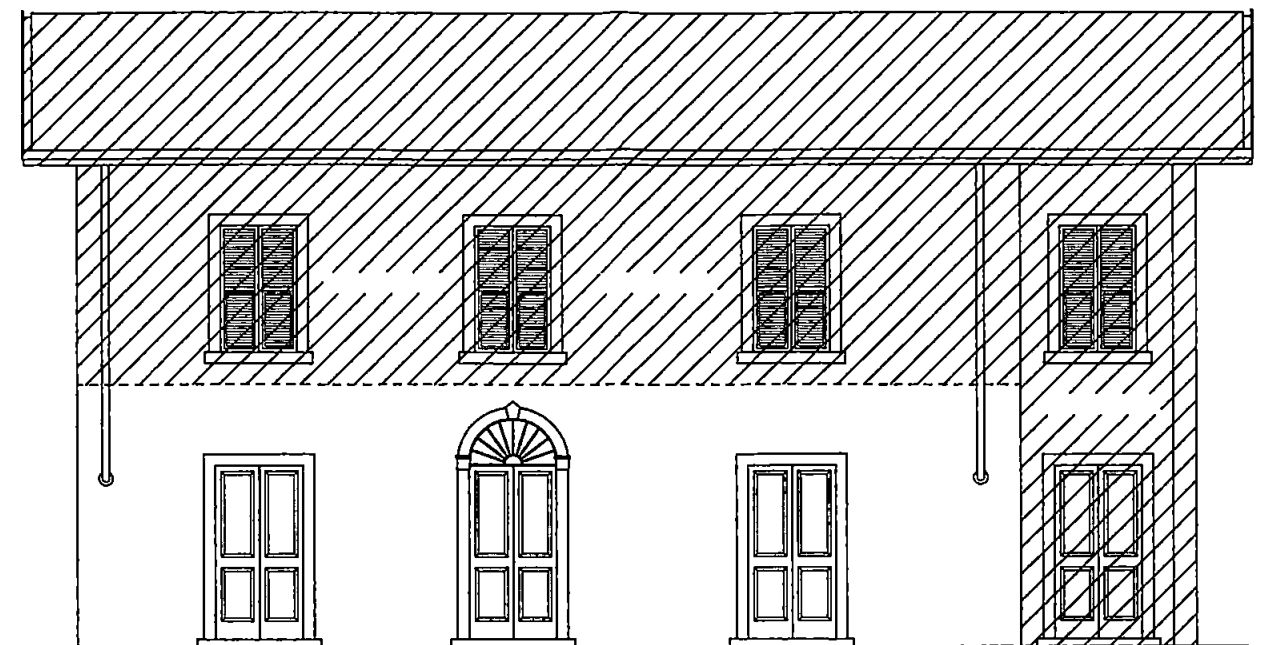
Progettista Arch. Luca Pettrini

Diritti d'autore riservati

Tavola 3 scala 1:100



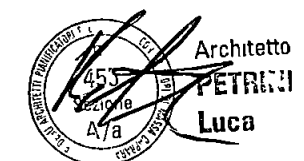
Prospetto est



Prospetto Ovest



Prospetto Nord



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg. 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne

civile abitazione

Stato di Sovrapposto

Pianta, prospetti

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

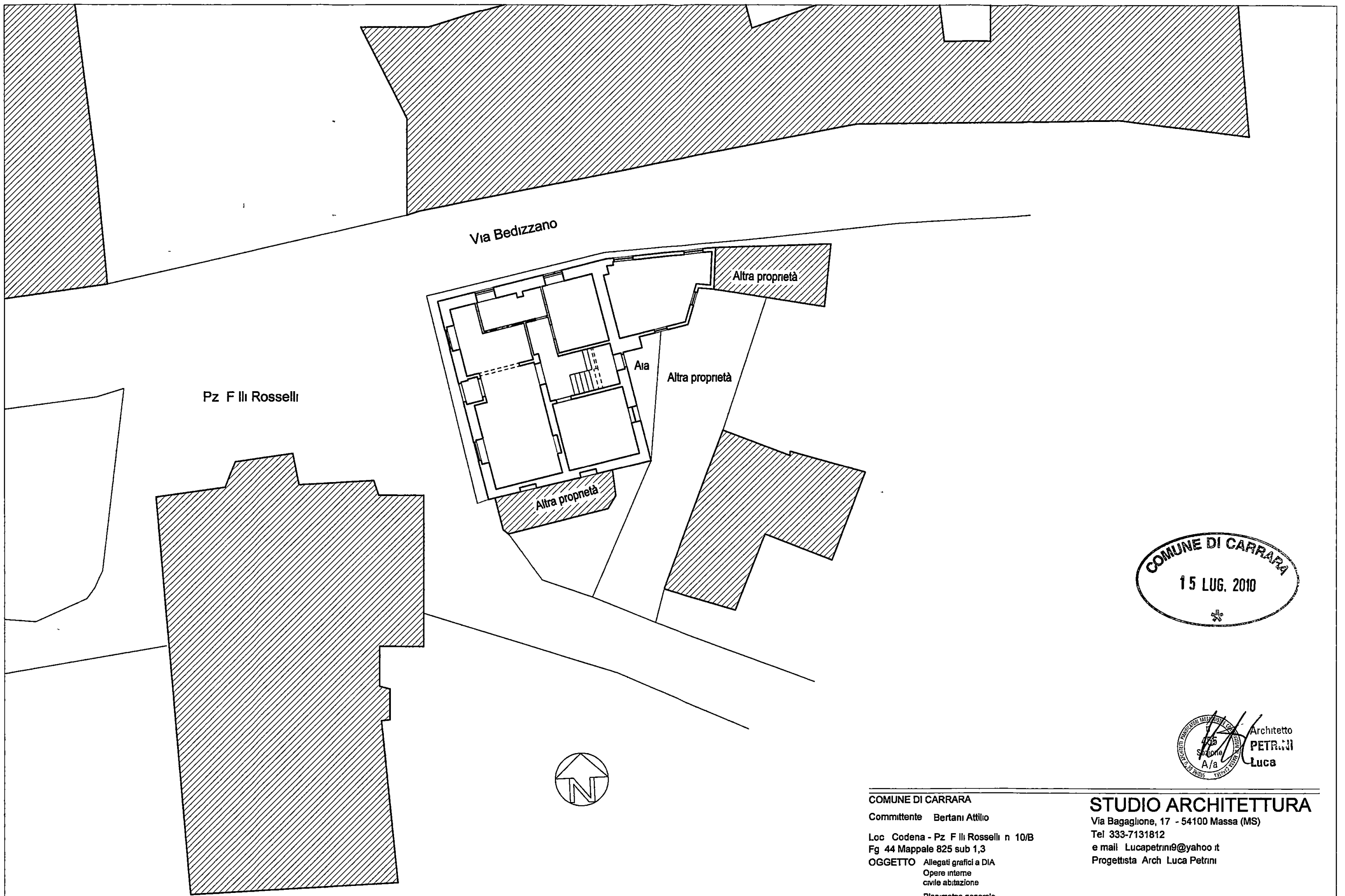
Tel. 333-7131812

e mail: Lucapetrini9@yahoo.it

Progettista Arch. Luca Petrin

Diritti d'autore riservati

Tavola 4 scala 1:100



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n 10/B
Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA
Opere interne
civile abitazione
Planimetria generale

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

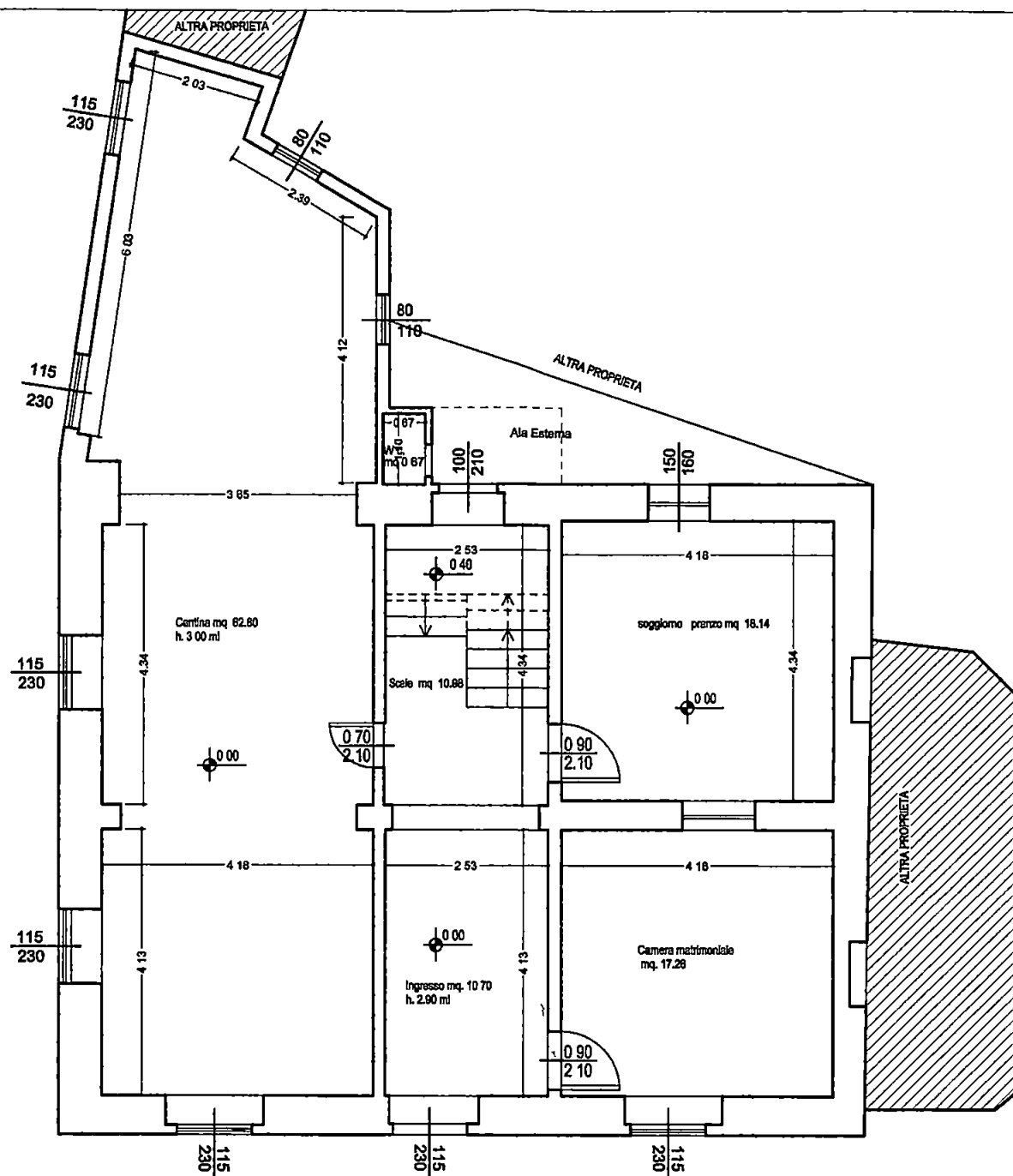
Tel 333-7131812

e mail LucaPetrini9@yahoo.it

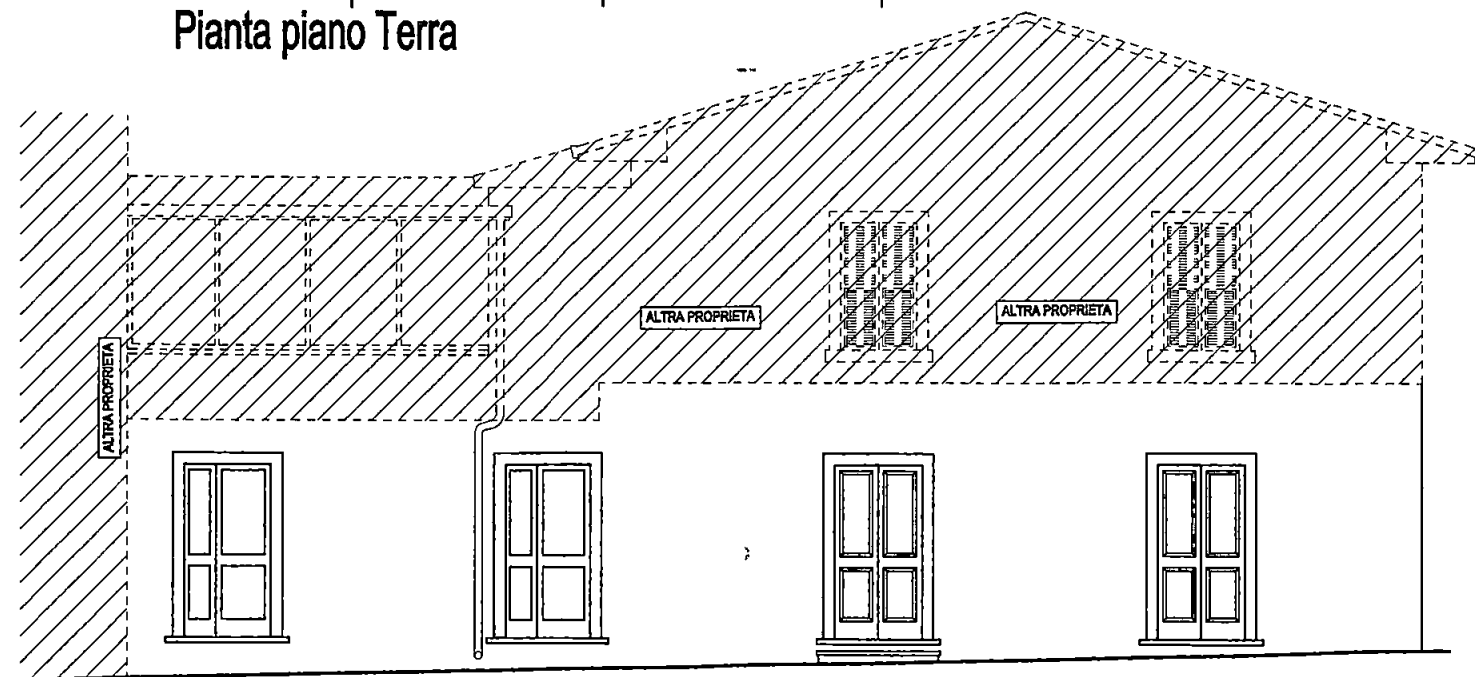
Progettista Arch. Luca Petrini

Diritti d'autore riservati

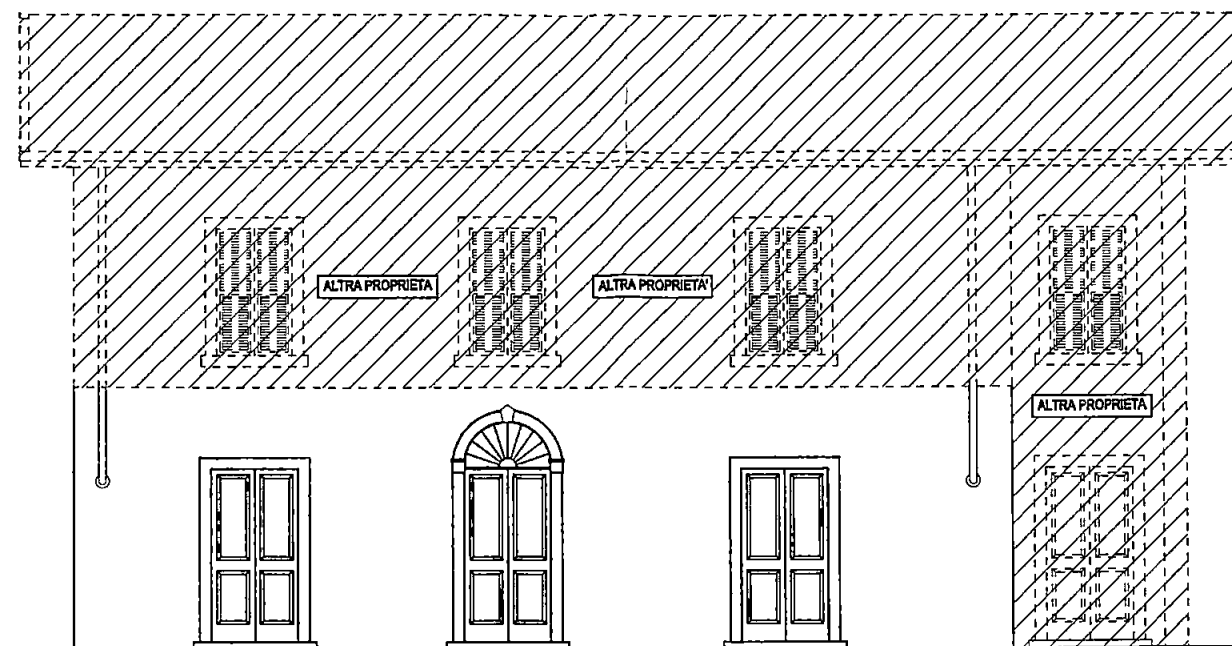
Tavola 1 scala 1 : 100



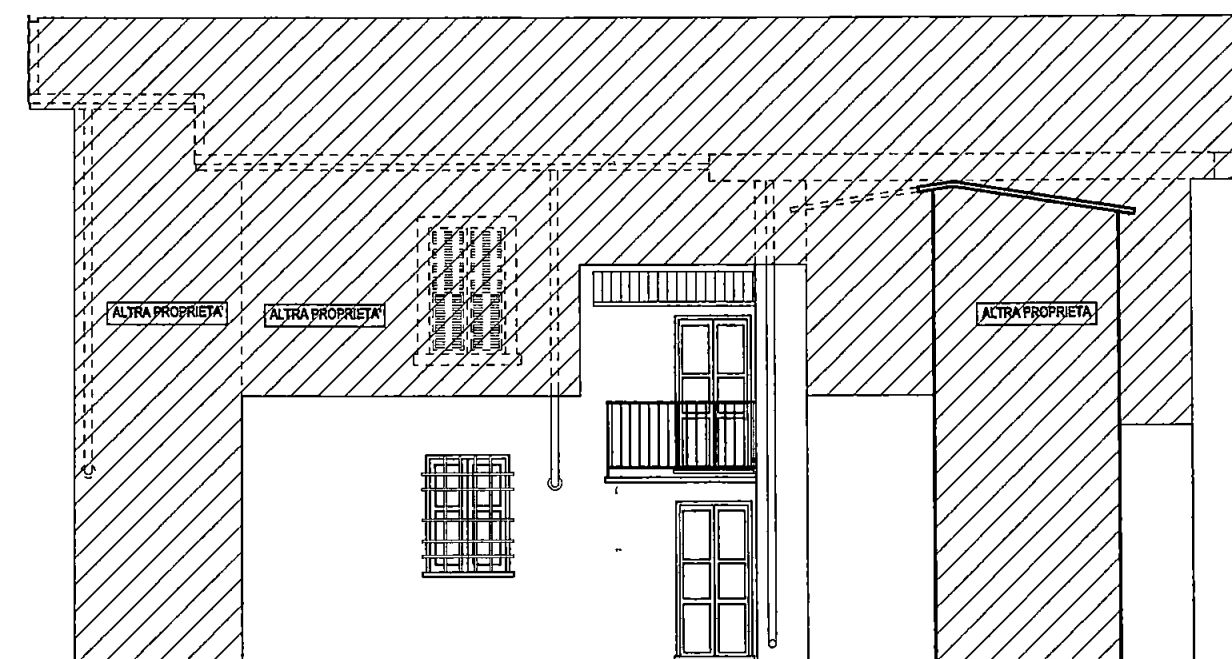
Pianta piano Terra



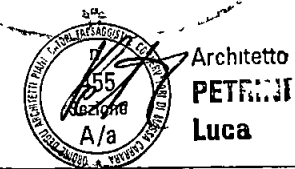
Prospetto est



Prospetto Ovest



Prospetto Nord



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg. 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne

civile abitazione

Stato di Fatto

Pianta, prospetti

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

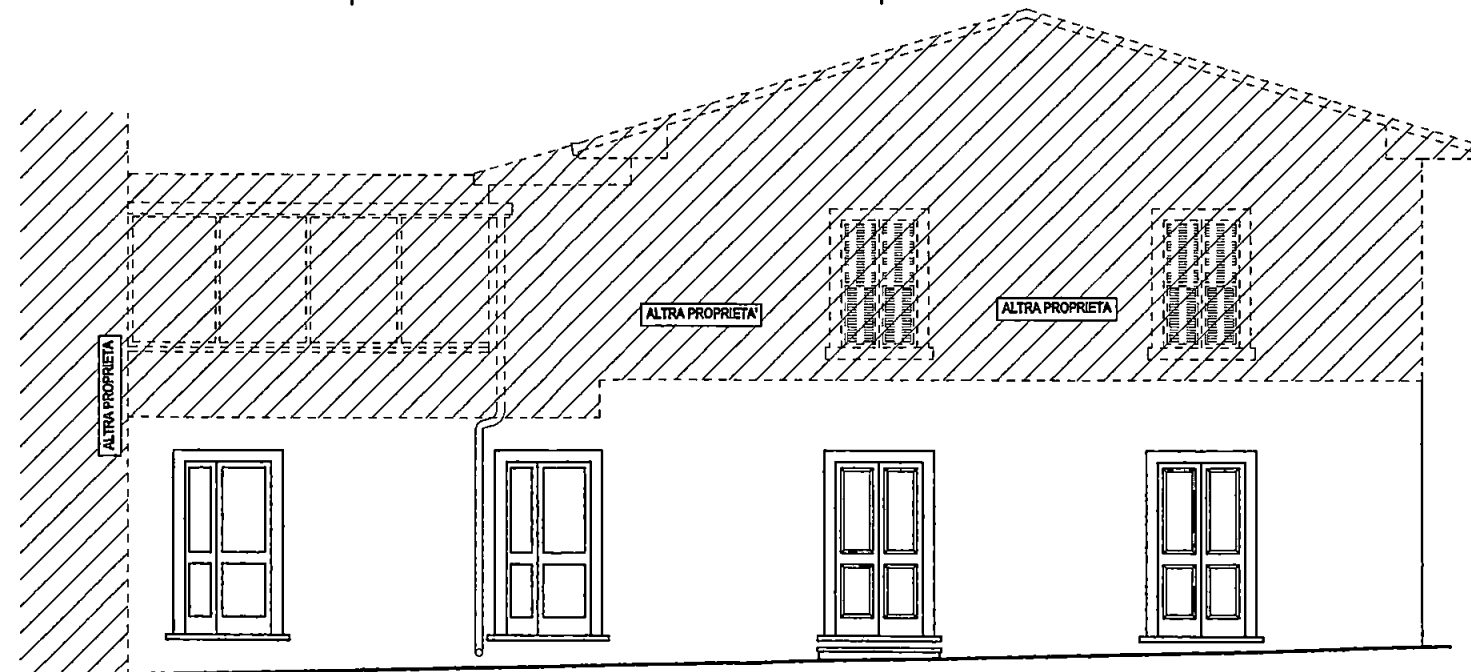
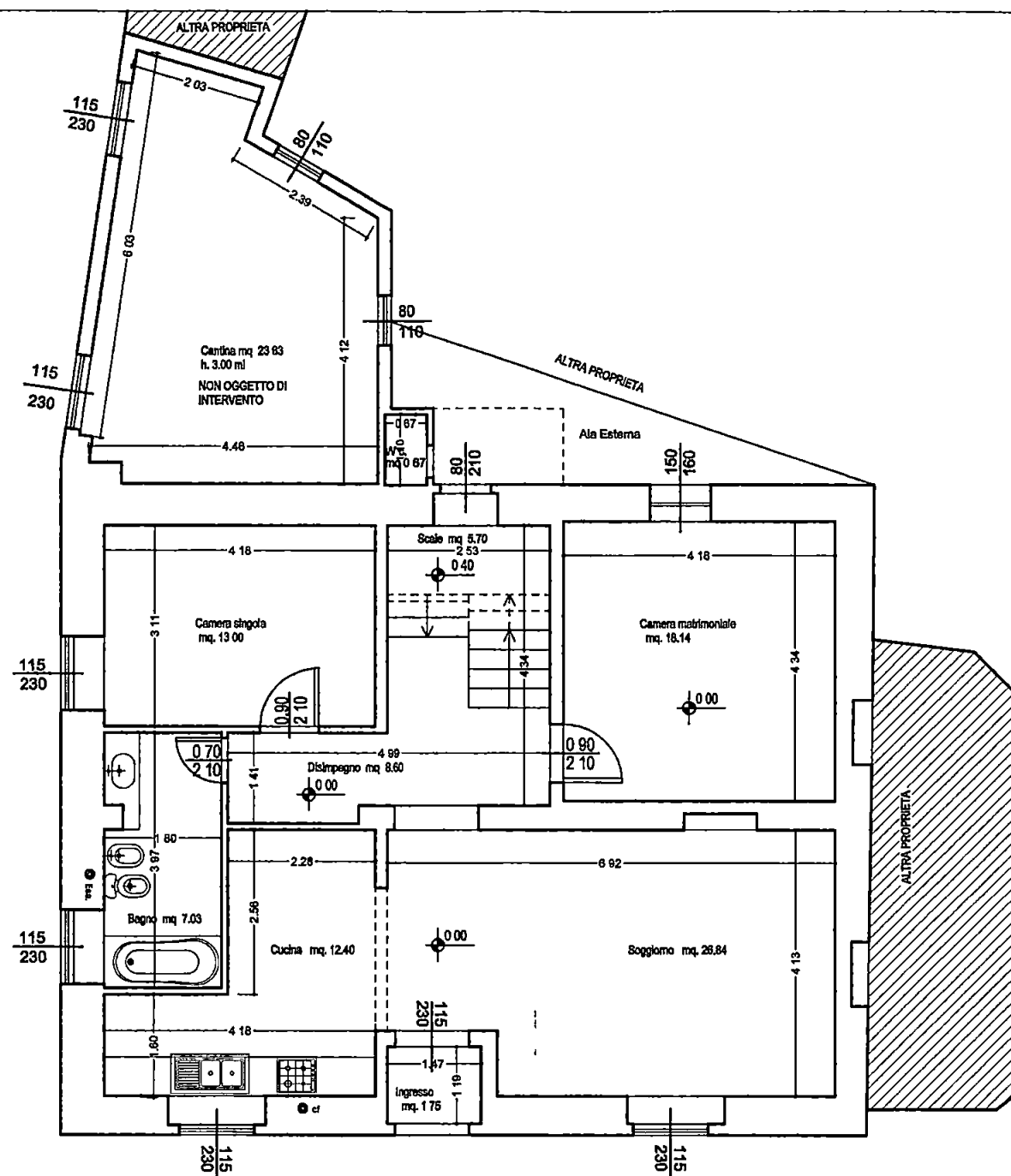
Tel. 333-7131812

e-mail: LucaPetroni9@yahoo.it

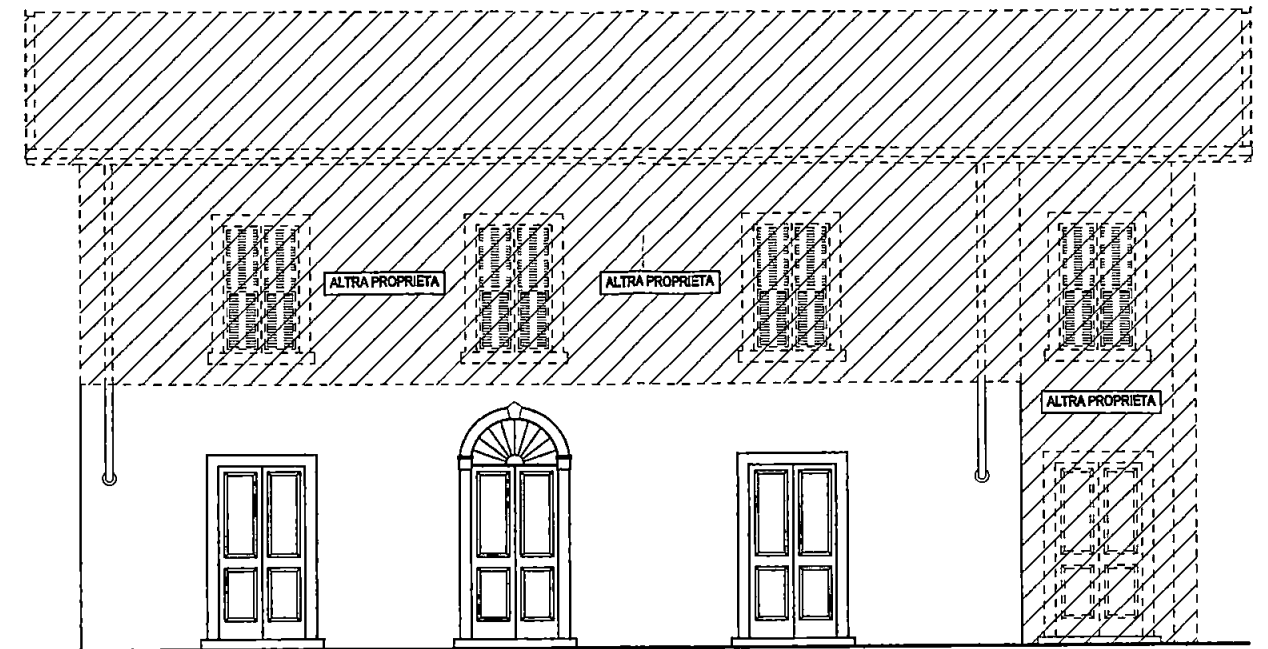
Progettista Arch. Luca Petroni

Diritti d'autore riservati

Tavola 2 scala 1 100



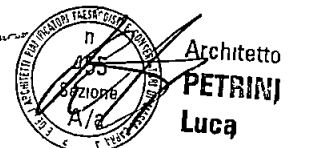
Prospetto est



Prospetto Ovest



Prospetto Nord



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg. 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne

civile abitazione

Stato di Progetto

Pianta prospetti

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

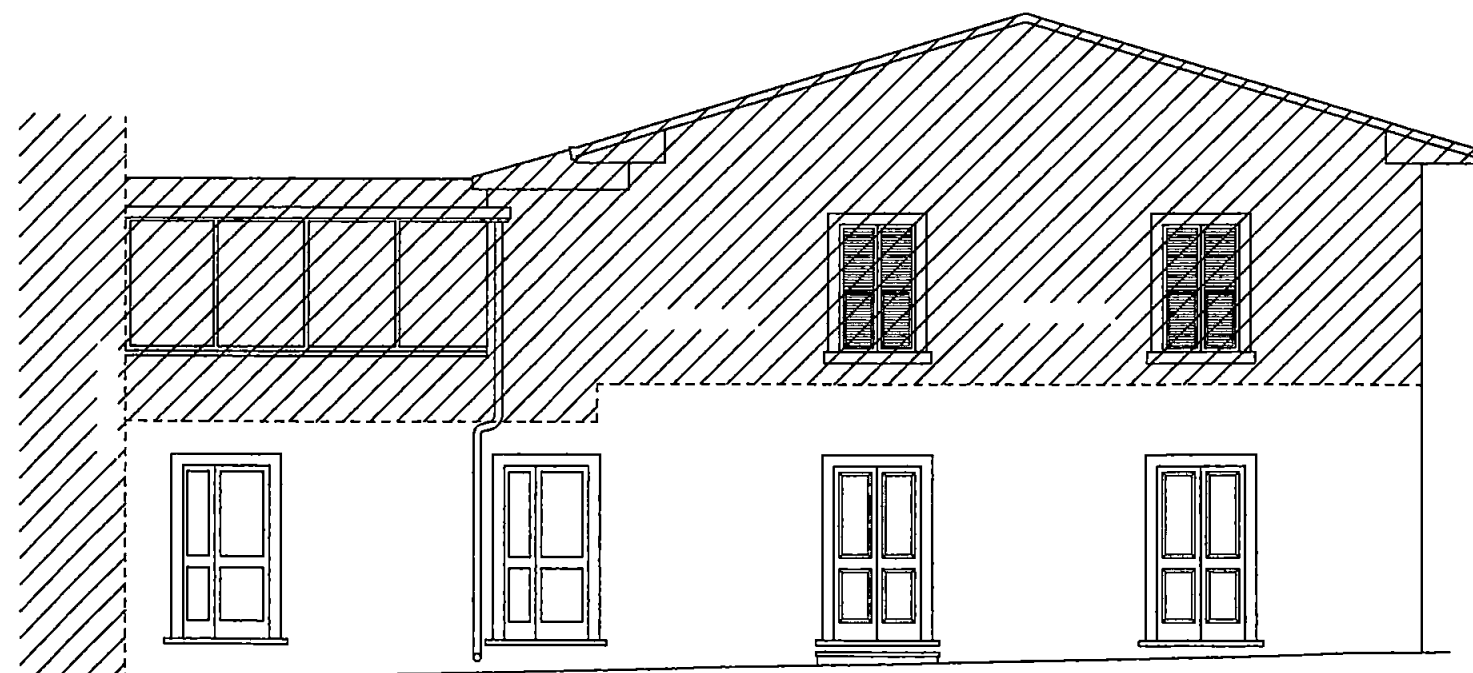
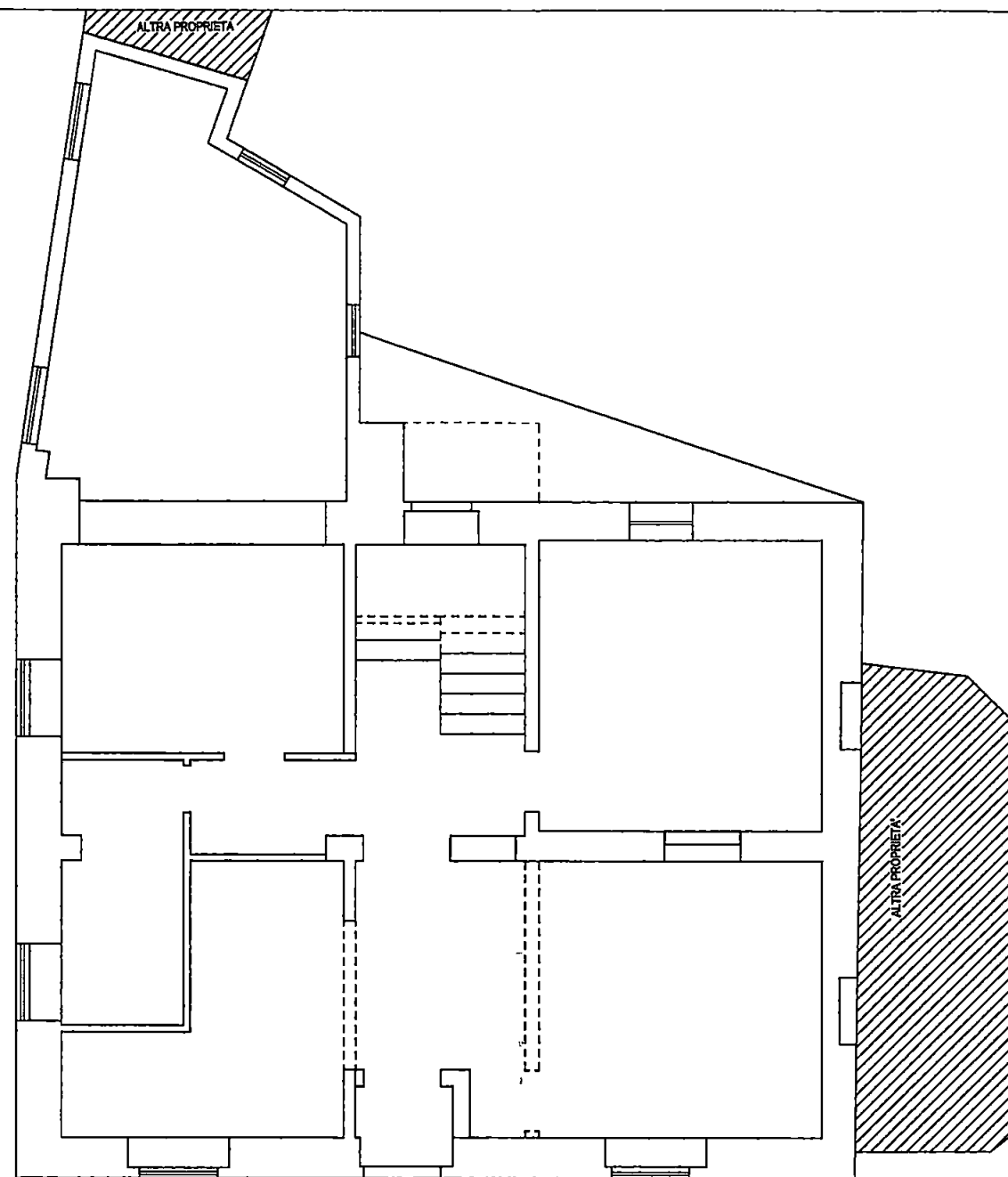
Tel. 333-7131812

e mail: Lucapetrini9@yahoo.it

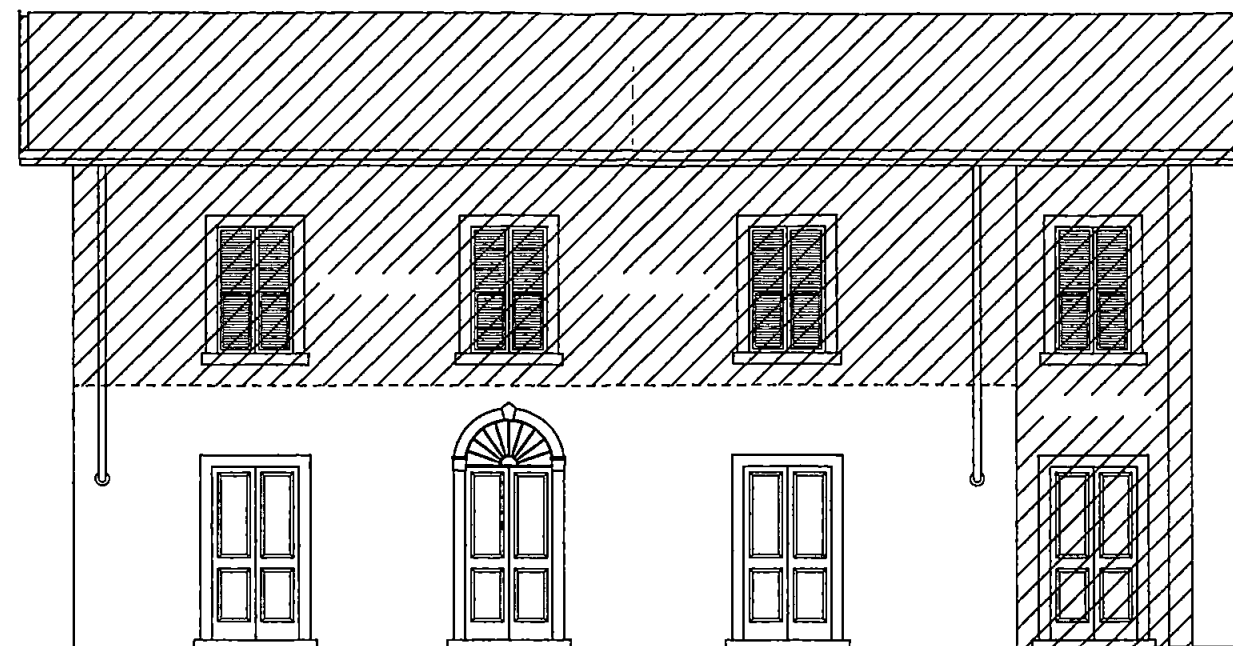
Progettista Arch. Luca Petrin

Diritti d'autore riservati

Tavola 3 scala 1 100



Prospetto est



Prospetto Ovest



Prospetto Nord



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz Flli Rosselli n 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne
civile abitazione
Stato di Sovrapposto
Pianta prospetti

data Maggio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

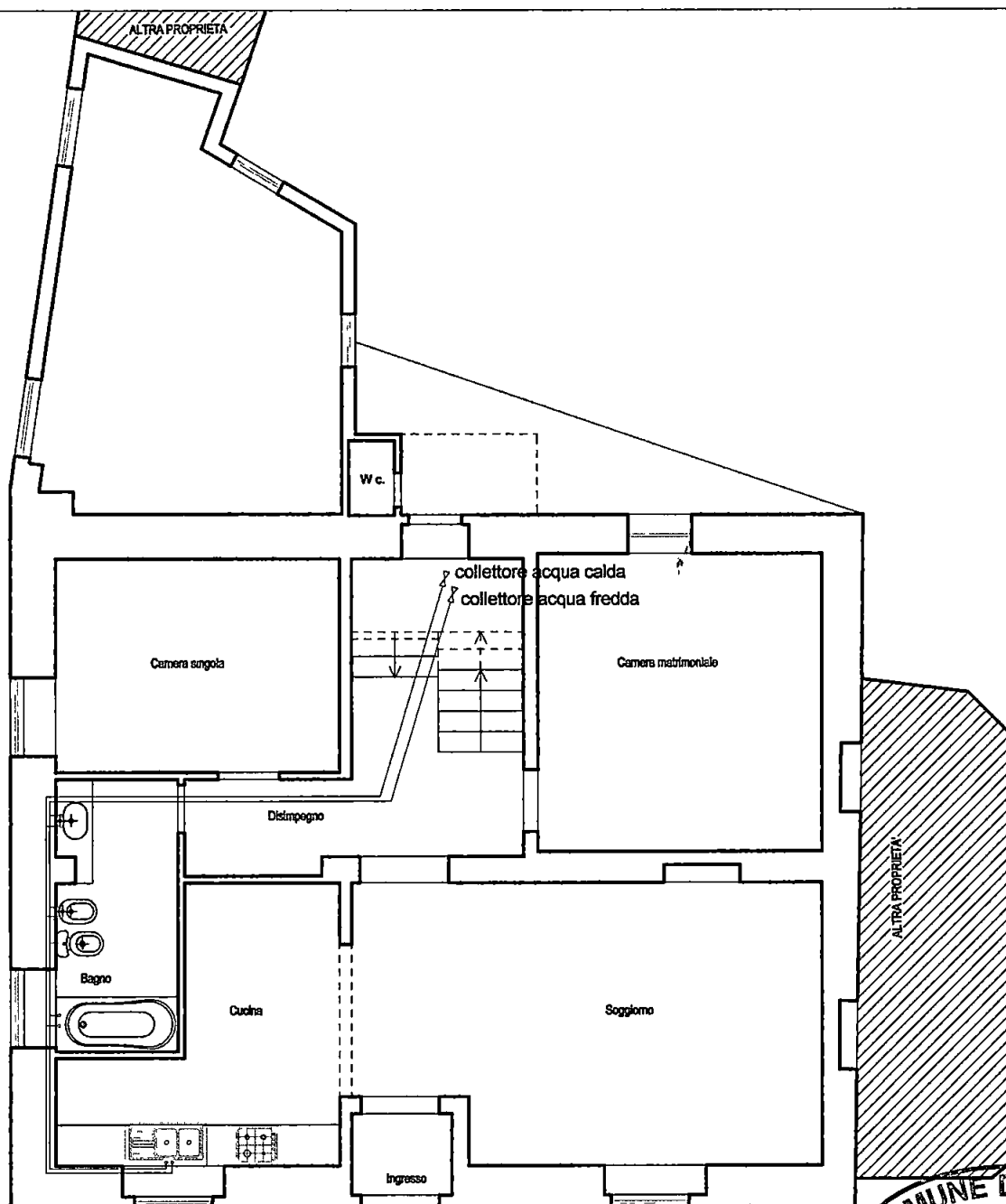
Tel 333-7131812

e mail Lucapetrini9@yahoo.it

Progettista Arch Luca Petrinì

Diritti d'autore riservati

Tavola 4 scala 1 100



————— rete acqua fredda
 - - - - - rete acqua calda
SCHEMA IMPIANTO IDRICO DI ADDUZIONE



Architetto
PETRINI
 Luca

COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz Flli Rosselli n 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne
civile abitazione

Impianto idrico di adduzione

data Luglio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

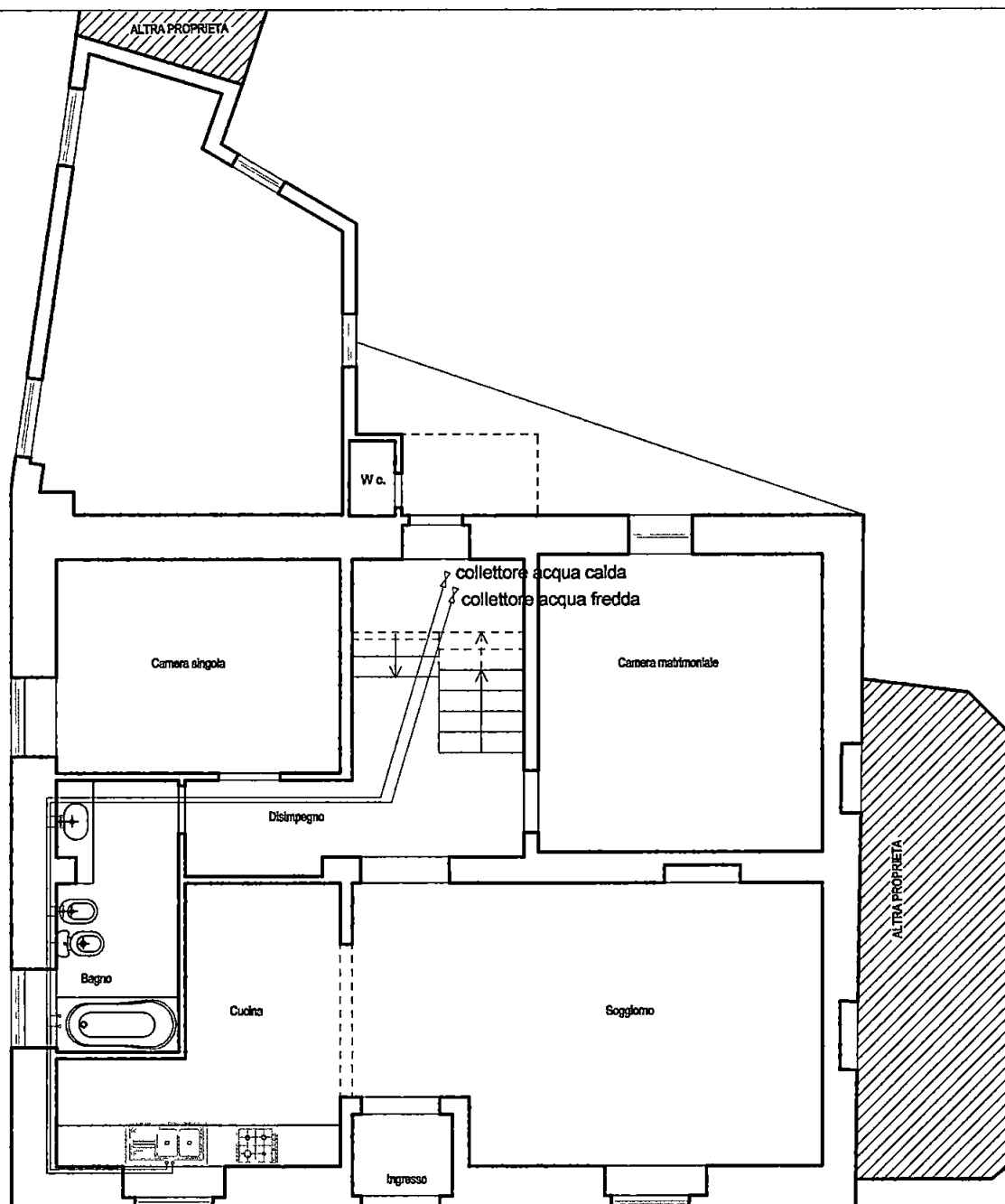
Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

Tel 333-7131812

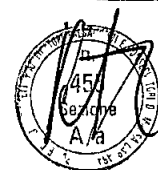
e mail Lucapetrini9@yahoo.it

Progettista Arch Luca Petrin

Diritti d'autore riservati Tavola unica scala 1 100



————— rete acqua fredda
 ————— rete acqua calda
SCHEMA IMPIANTO IDRICO DI ADDUZIONE



Architetto
PETRINI
 Luca

COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA
 Opere interne
 civile abitazione
 Impianto idrico di adduzione

data Luglio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

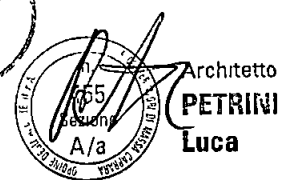
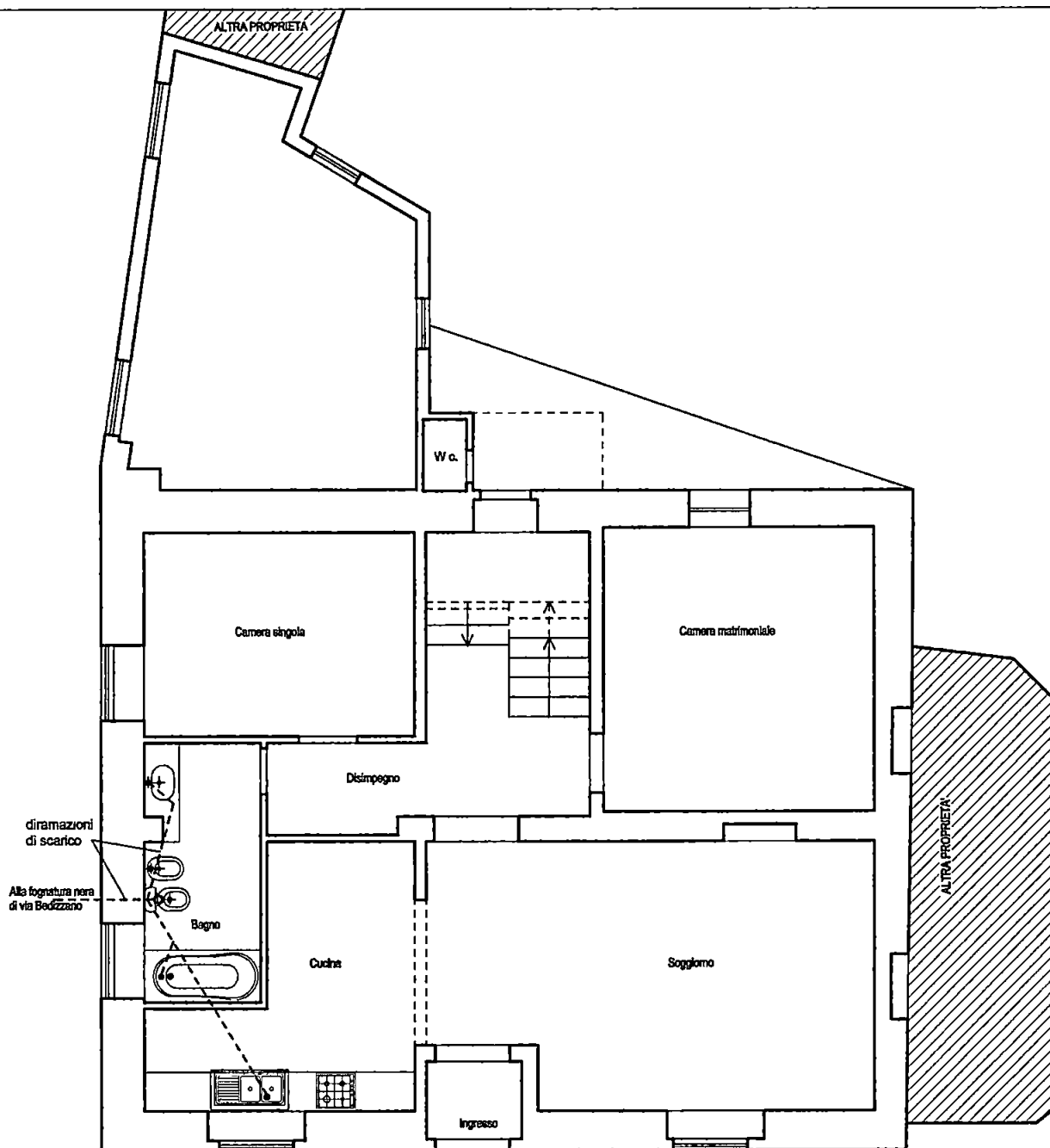
Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

Tel 333-7131812

e mail Lucapetrini9@yahoo.it

Progettista Arch. Luca Petrinì

Diritti d'autore riservati Tavola unica scala 1 100



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA

Opere interne
civile abitazione
Impianto di scarico

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

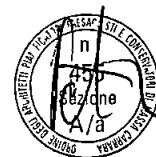
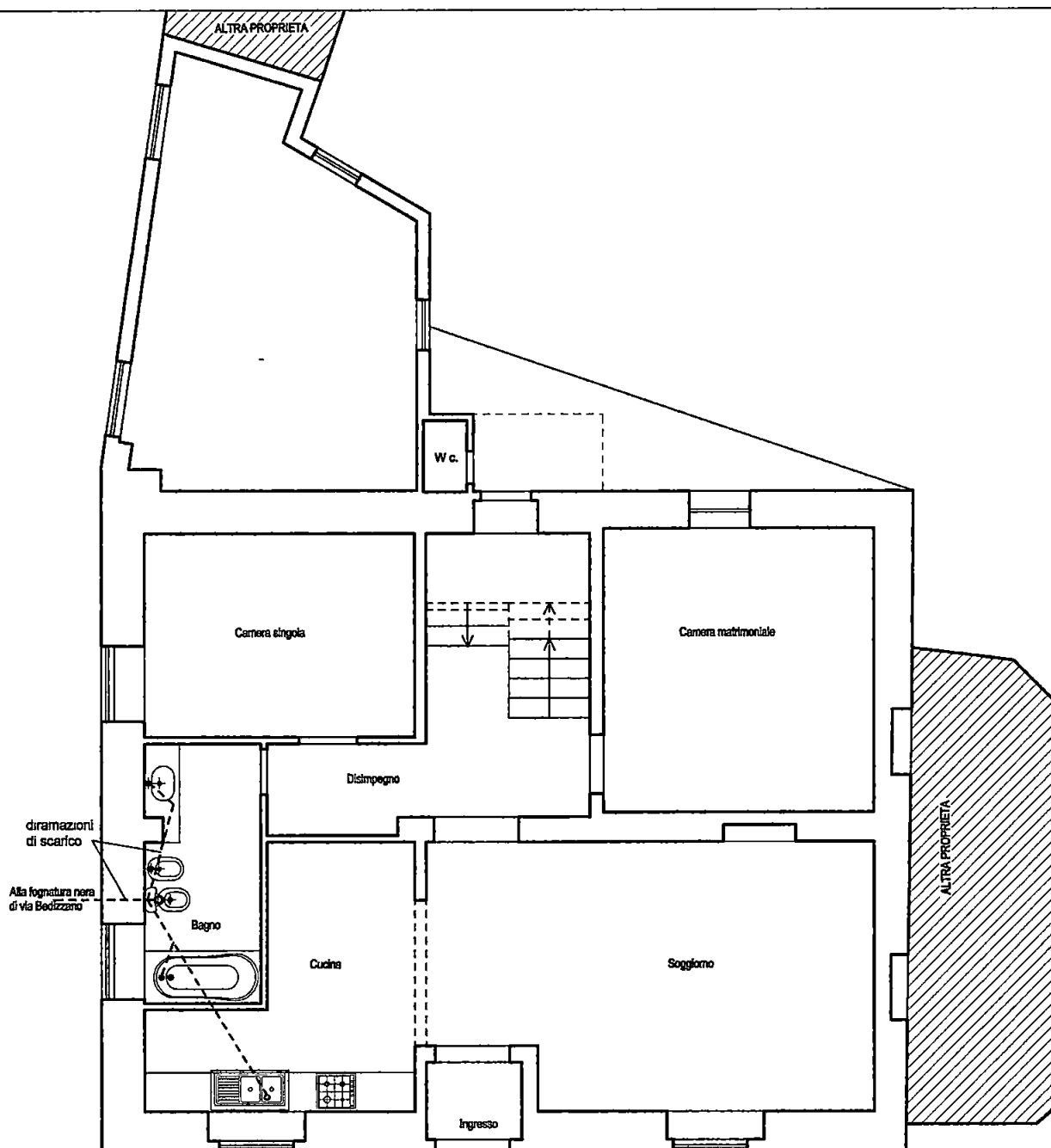
Tel 333-7131812

e mail LucaPETRINI9@yahoo.it

Progettista Arch. Luca Petrini

data Luglio 2010

Diritti d'autore riservati Tavola unica scala 1 100



Architetto
PETRINI
Luca

COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1,3

OGGETTO Allegati grafici a DIA
Opere interne
civile abitazione
Impianto di scarico

data Luglio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione, 17 - 54100 Massa (MS)

Tel 333-7131812

e mail Lucapetrini9@yahoo.it

Progettista Arch Luca Petrini

Diritti d'autore riservati Tavola unica scala 1 100

Comune di MASSA
Provincia di MASSA CARRARA

RELAZIONE TECNICA

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

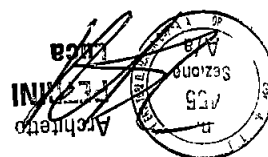
Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N 192
Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 N 311
(Recepimento della Direttiva della Comunita Europea 2002/91)
Decreto Legislativo 30 maggio 2008 N 115
(Recepimento della Direttiva della Comunita Europea 2006/32)

OGGETTO Civile abitazione

COMMITTENTE Bertani Attilio



Il Tecnico



RELAZIONE TECNICA

OPERE RELATIVE A NUOVA INSTALLAZIONE IMPIANTO TERMICO IN EDIFICIO ESISTENTE

(art 3 comma 2, lett c, n 2 DD LLgs 192/2005 e 311/2006 - D Lgs 115/2008)

OGGETTO: Relazione Tecnica ex All to E DD LLgs 192/05 e 311/06 - D Lgs 115/08
Rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico

1. INFORMAZIONI GENERALI

- Comune di Carrara
- Provincia di MASSA CARRARA
- Progetto per la Civile abitazione sito in Pz Flli Rosselli 10/B
- Intervento relativo a "Installazione impianto, nuovo generatore"
- L'edificio è costituito in totale da n 1 unità immobiliari
- Committente Sig Bertani Attilio
- L'edificio non rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, ai fini dell'art 5, comma 15, del D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'Allegato I, comma 14 del decreto legislativo

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

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

N 1 pianta di ciascun piano dell'edificio con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali

N 1 pianta con prospetti e sezioni dell'edificio con evidenziazione dei sistemi di protezione solare

3 PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

- I gradi giorno del Comune dell'intervento sono 2 687 GG, determinati in base al D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni
- La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "E", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 183 e precisamente dal 15/10 al 15/4
- La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di -1 20 °C
- Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70

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

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz
Gen	1 80	1 90	3 70	7 00	9 00	7 00	3 70	1 90	5 30
Feb	2 60	3 20	5 80	9 10	11 10	9 10	5 80	3 20	8 30
Mar	4 00	5 00	7 80	10 40	11 70	10 40	7 80	5 00	12 60
Apr	5 50	7 40	10 10	11 40	11 10	11 40	10 10	7 40	16 90
Mag	7 40	9 70	12 00	11 70	10 30	11 70	12 00	9 70	20 20
Giu	8 50	11 20	13 40	12 40	10 30	12 40	13 40	11 20	23 20
Lug	8 70	12 00	15 00	14 00	11 50	14 00	15 00	12 00	25 40
Ago	6 10	9 00	12 30	13 30	12 20	13 30	12 30	9 00	21 00
Set	4 60	6 60	10 20	12 60	13 10	12 60	10 20	6 60	15 80
Ott	3 00	3 80	7 10	10 80	12 90	10 80	7 10	3 80	10 40
Nov	2 00	2 10	3 90	7 00	9 00	7 00	3 90	2 10	5 80
Dic	1 60	1 70	3 50	6 80	8 80	6 80	3 50	1 70	4 70

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

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60

- La velocità media del vento è 3 50 m/s

4. DATI TECNICO COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Le principali caratteristiche della costruzione oggetto dell'intervento sono riportate dettagliatamente nel seguito

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO "Zona "

- Il volume (V) delle parti di edificio abitabili o agibili climatizzate e di $251,10 \text{ m}^3$, al loro delle strutture che li delimitano
- La superficie (S) esterna che delimita il suddetto volume e di $126,50 \text{ m}^2$
- Rapporto S/V e pari a $0,72 \text{ m}^{-1}$
- La superficie utile dell'edificio (S_u) e pari a $93,00 \text{ m}^2$
- La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni e
- Il presente "Edificio Oggetto di Calcolo" è composto da n. 1 Zona con le seguenti caratteristiche

Zona "Vano riscaldato"

- Classificazione E1 (1)
- Volume netto $251,10 \text{ m}^3$
- Superficie netta $93,00 \text{ m}^2$
- Valore di progetto della Temperatura interna $20,00 \text{ °C}$
- Valore di progetto dell'Umidità relativa Interna 50 %

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti Termici

Le principali caratteristiche degli impianti termici presenti sono elencate dettagliatamente nel seguito

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO "Zona "

Descrizione impianto

- tipologia impianto termico per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria,
- tipo di conduzione prevista intermitenza,
- sistema di generazione generatore di calore ad acqua calda istantanea e con accumulo alimentato a gas,
- sistema di termoregolazione cronotermostato ambiente settimanale programmabile nell'arco delle 24h e valvole termostatiche per collettore pilotate da sensore termico inserito nei singoli Vani,
- sistema di distribuzione del vettore termico impianto realizzato con tubazioni Multistrato in polietilene reticolato con strato intermedio in alluminio di mandata e ritorno ai singoli pannelli radianti a pavimento dotati di dispositivo per la regolazione automatica della temperatura ambiente, con le varie diramazioni realizzate dal collettore,
- sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria produzione istantanea, con distribuzione realizzata in Multistrato con le varie diramazioni realizzate dal collettore

Specifiche del generatore di energia "Generatore" a servizio dell'EODC "Zona " in oggetto

- Tipologia del generatore condensazione,
- Fluido termovettore Acqua,
- Valore nominale della potenza termica utile 24 00 kW,
- % di impegno del generatore per l'EODC in oggetto 100 00
- Combustibile utilizzato Metano
- Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale valore di progetto 98 50%, valore LIMITE 92 38%,
- Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale valore di progetto 102 60%, valore LIMITE 98 38%

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

- Sistema di telegestione dell'impianto termico ,
 - Centralina climatica in dotazione con la caldaia ,
I numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono 0,
Organi di attuazione non definiti

- Le zone appartenenti all'EODC in oggetto , hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione

Zona "Vano riscaldato"

Regolatori climatici

- Funzionamento continuo,
- Sistema di regolazione
 - Tipo di regolazione Climatica piu ambiente con regolatore,
 - Caratteristiche della regolazione P banda prop 1 °C

- Numero di apparecchi installati vedi elaborati,
- Descrizione sintetica delle funzioni nessun dispositivo installato,
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore vedi elaborati,

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati vedi elaborati,
- Descrizione sintetica dei dispositivi valvole termostatiche a bassa inerzia termica,

Terminali di erogazione dell'energia termica

- Numero di apparecchi installati vedi elaborati,
- Tipo terminale Pannelli radianti
- Potenza termica nominale vedi elaborati,

Apporti interni

- Apporti Interni 3 32 W/m² (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1) ,

Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unita immobiliari

- numero di apparecchi installati 0,
- nessun dispositivo installato

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Descrizione e caratteristiche principali

Sistemi di trattamento dell'acqua

- Tipo di trattamento Il dimensionamento dell'impianto sara realizzato secondo I nori UNI-CIG 7129 edizione 2008

Sistemi di trattamento dell'acqua

- L'impianto termico istallato non rientra negli obblighi dell'aplicazione della norma UNI 8065 relativo al trattamento dell'acqua, in quanto la potenzialita complessiva e inferiore a 350 kW

Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

- Il tubo del sistema di distribuzione sara composto da piu materiali solidali tra loro che costituiscono la tecnologia denominata "multistrato" L'intera gomma di tubi sara conforme

alle Leggi vigenti in materia di trasporto dei fluidi (cfr, G G del 21-03-78 Ministero della Sanita n°102/78, DVGW,SKZ)

Specifiche della/e pompa/e di circolazione

- La regolazione della caldaia provvede a regolare il numero di giri della pompa, e quindi della portata, in funzione della temperatura esterna e delle fasce orarie per il programma di riscaldamento a regime normale e regime ridotto

Schemi funzionali dell'impianto termico

Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione ed in seguito elencati

6 PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

I principali risultati dei calcoli della costruzione oggetto dell'intervento sono riportati di seguito dettagliatamente

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO "Zona "

Involucro edilizio e ricambi d'aria

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

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

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

Risultati di calcolo relativi alle Zone

Zona "Vano riscaldato"

Ventilazione

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h] 0 30
- Meccanica Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**) 97 00%
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**)

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00
EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale							

Risultati di calcolo relativi all'EODC "Zona ", oggetto del calcolo

Valore dei Rendimenti medi stagionali di progetto

- Rendimento Globale (**EtaGh**)
Valore di progetto 0 89,

Valore LIMITE

0 79,

- Rendimento di Produzione (EtaPh) 89 22%,
- Rendimento di Emissione (EtaEh) *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Regolazione (EtaRh) *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Distribuzione (EtaDH)

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaDh	99 00	99 00	99 00	99 00	99 00	99 00	99 00
etaDh = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale							

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI)

- Metodo di calcolo utilizzato Il calcolo è stato eseguito secondo quanto prescritto nel D Lgs 192/2005 (in particolare negli Allegati C, E, ed I) come modificato dal D Lgs 311/2006 e dal D Lgs 115/2008, e secondo le più recenti norme tecniche vigenti in materia (le cui principali sono UNI/TS 11300-1, UNI/TS 11300-2, UNI EN ISO 13790, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13789, UNI EN ISO 10077, UNI EN ISO 14683, UNI EN ISO 13370, UNI 8852, UNI 10339, UNI EN ISO 13788, UNI EN ISO 13786, UNI 10349)
- Valore di progetto (EPI) 274 36 kWh/m²anno

- Fabbisogno di combustibile 2 600 32 kg
- Fabbisogno di energia elettrica da rete 711 94 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto 83 13 [kJ/m³GG]

Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

- Tipo di combustibile Metano
- Fabbisogno di combustibile 214 44 kg
- Fabbisogno di energia elettrica da rete 86 69 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

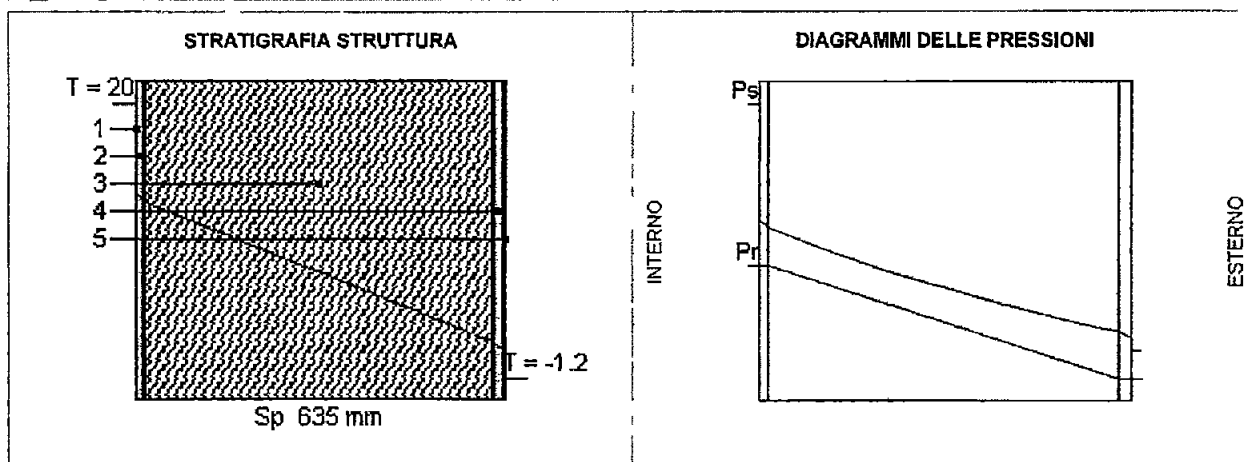
CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Descrizione Struttura

Tipologia di muro in sasso

N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50 10' [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0	0 130
2	Malta di cemento	15	1 400	93 333	30 00	8 500	1000	0 011
3	Marmo	600	3 000	5 000	1 620 00	0 019	1000	0 200
4	Malta di cemento	20	1 400	70 000	40 00	8 500	1000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0	0 040
RESISTENZA = 0 395 m K/W						TRASMITTANZA = 2 532 W/m K		
SPESSORE = 635 mm		CAPACITA TERMICA AREICA (Int) = 83.205 kJ/m K				MASSA SUPERFICIALE = 1 620 kg/m		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0 16 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 06				SFASAMENTO = -9 33 h		

s = Spessore dello strato lambda = Conduttività termica del materiale C = Conduttanza unitaria M S = Massa Superficiale P<50*10⁻¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50% C S = Calore Specifico R = Resistenza termica dei singoli strati Resistenza Trasmissione = Valori di resistenza e trasmittanza reali Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D Lgs 192/05 e s m l



	T _i [°C]	P _{si} [Pa]	P _{ri} [Pa]	U _{Ri} [%]	T _e [°C]	P _{se} [Pa]	P _{re} [Pa]	U _{Re} [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	1 2	553	349	63 2

Ti = Temperatura interna Psi = Pressione di saturazione interna Pni = Pressione relativa interna URI = Umidità relativa interna Te = Temperatura esterna Pse = Pressione di saturazione esterna Pre = Pressione relativa esterna URe = Umidità relativa esterna

[illegible]

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

Verifica Superficiale **NON VERIFICATA** Valore massimo ammissibile di $U = 0,6439$ (mese critico Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

```
cf1 = Esterno
```

cf2 = Vano riscaldato

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

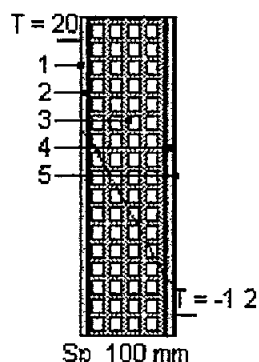
Codice Struttura
Descrizione Struttura

MR 01 018
Parete per divisoni interni realizzata con tavella in laterizio a due fori

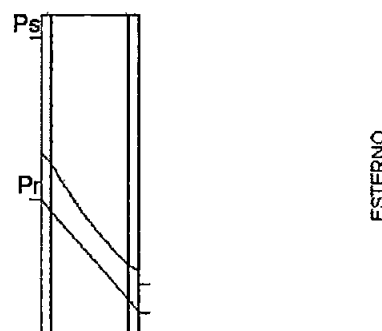
N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50 10¹² [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0	0 130
2	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	14 00	18 000	1000	0 014
3	Mattone forato di laterizio (250*80 250) spessore 80	80		5 000	62 00	20 570	840	0 200
4	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	14 00	18 000	1000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0	0 040
RESISTENZA = 0 398 m KW						TRASMITTANZA = 2 510 W/m K		
SPESSORE = 100 mm		CAPACITA TERMICA AREICA (Int) = 12 382 kJ/m K				MASSA SUPERFICIALE = 62 kg/m		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 2 49 W/m K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 99				SFASAMENTO = 0 61 h		

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	1 2	553	349	63 2

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

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf1	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00
URcf2	80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60
Tcf2	4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70

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

Verifica Superficiale NON VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0 6439 (mese critico Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cf1 = Vano riscaldato

cf2 = Esterno

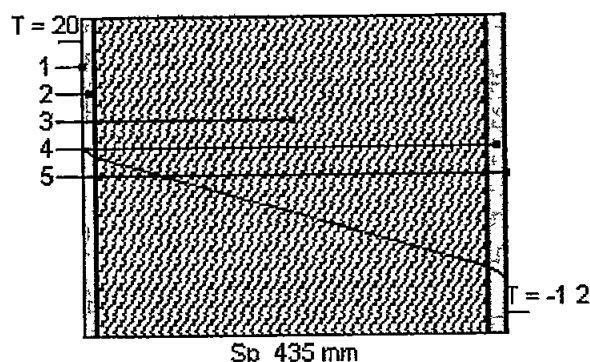
CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura 01SAS02
Descrizione Struttura Tipologia di muro in sasso

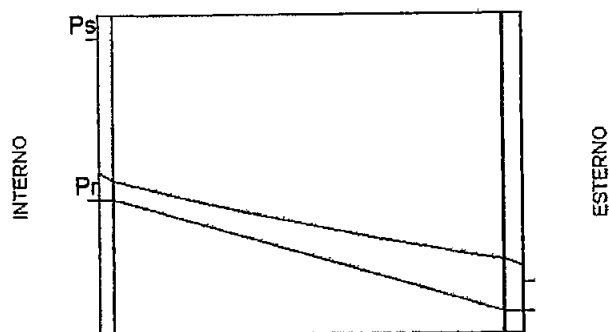
N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50*10¹² [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0	0 130
2	Malta di cemento	15	1 400	93 333	30 00	8 500	1000	0 011
3	Marmo	400	3 000	7 500	1 080 00	0 019	1000	0 133
4	Malta di cemento	20	1 400	70 000	40 00	8 500	1000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0	0 040
RESISTENZA = 0 328 m²K/W					TRASMITTANZA = 3 047 W/m K			
SPESSORE = 435 mm			CAPACITA TERMICA AREICA (Int) = 88 652 kJ/m²K			MASSA SUPERFICIALE = 1 080 kg/m		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0 51 W/m²K			FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 17			SFASAMENTO = 10 31 h		

s = Spessore dello strato lambda = Conduttività termica del materiale C = Conduttanza unitaria M S = Massa Superficiale P<50 10¹ = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50% C S = Calore Specifico R = Resistenza termica dei singoli strati Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmissione reali Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell Allegato A del D Lgs 192/05 e s m i

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Ps [Pa]	Pr [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	1 2	553	349	63 2

Ti = Temperatura interna Ps = Pressione di saturazione interna Pr = Pressione relativa interna URi = Umidità relativa interna Te = Temperatura esterna Pse = Pressione di saturazione esterna Pre = Pressione relativa esterna URe = Umidità relativa esterna

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60
Tcf1	4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70
URcf2	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf2	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00

Verifica Interstiziale VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale
Verifica Superficiale NON VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0 6439 (mese critico Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cf1 = Esterno

cf2 = Vano riscaldato

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura	Descrizione Struttura
------------------	-----------------------

SL 01 00sot
Solaio interpiano non isolato

N	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50*10 [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		10 000			0	0 100
2	Piastrelle	10	1 000	100 000	23 00	0 940	840	0 010
3	Malta di cemento	60	1 400	23 333	120 00	8 500	1000	0 043
4	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3 333	171 00	19 000	840	0 300
5	Intonaco di calce e gesso	20	0 700	35 000	28 00	18 000	1000	0 029
6	Malta di cemento	130	1 400	10 769	260 00	8 500	1000	0 093
7	Adduttanza Inferiore	0		10 000			0	0 100

RESISTENZA = 0.674 m KW

SPESSORE = 400 mm

CAPACITA TERMICA AREICA = 66 250 kJ/m²K

TRASMITTANZA = 1.483 W/m²K

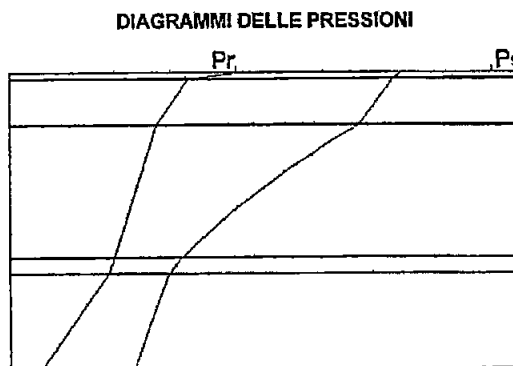
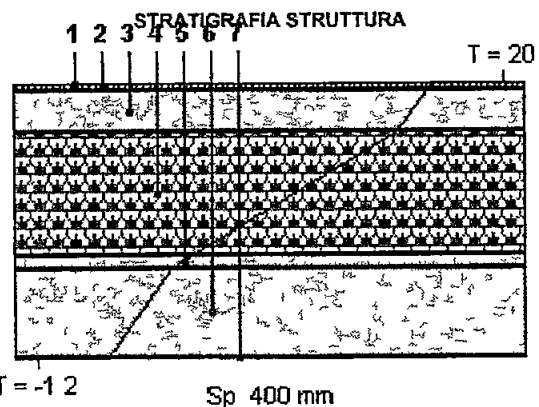
MASSA SUPERFICIALE = 342 kg/m

TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.48 W/m K

FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0,33

SFASAMENTO = 8.96 h

s = Spessore dello strato λ = Conduttività termica del materiale C = Conduttanza unitaria M S = Massa Superficiale $P < 50 \cdot 10^{12}$ = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50% C S = Calore Specifico R = Resistenza termica dei singoli strati Resistenza Trasmissione = Valori di resistenza e trasmittanza reali Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D Lgs 192/05 e s m l



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	1 2	553	276	50 0

Ts = Temperatura superiore Pss = Pressione di saturazione superiore Prs = Pressione relativa superiore URs = Umidità superiore Ti = Temperatura inferiore Psi = Pressione di saturazione inferiore Pni = Pressione relativa inferiore URI = Umidità inferiore

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf1	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00
URcf2	80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60
Tcf2	4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70
Verifica Interstiziale	VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale											
Verifica Superficiale	NON VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0.6439 (mese critico Gennaio)											
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788												
cf1 = Vano riscaldato												
cf2 = Esterno												

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura
Descrizione Struttura

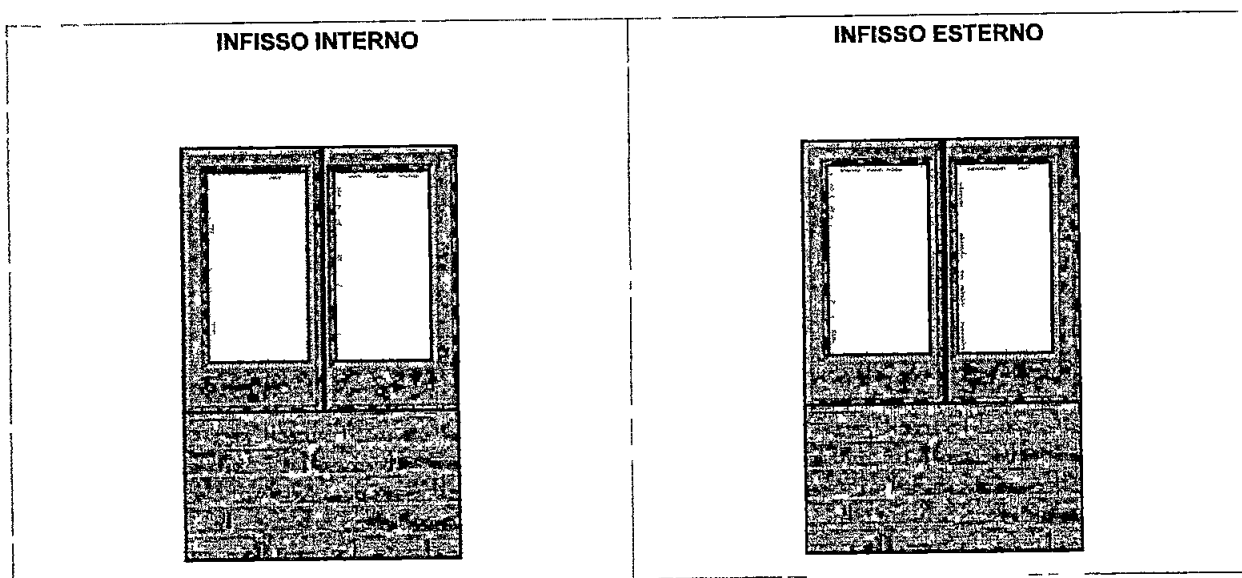
WN 01 005

Finestra con telaio interno in legno e vetrocamera ad una intercapedine telaio esterno in metallo con taglio termico

Dimensioni

L = 0 80 m H = 1 40 m

SERRAMENTO DOPPIO O COMBINATO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m K]	Uf [W/m K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg []
INFISSO INTERNO	0 550	0 570	5 400	1 475	2 062	0 040	1 967	0 75
INFISSO ESTERNO	0 550	0 570	5 400	3 792	2 943	0 000	3 360	0 75
Fonte infisso interno Uf da Normativa Ug da Normativa								
Fonte infisso esterno Uf da Normativa Ug da Normativa								
Ag = Area vetro Af = Area telaio Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata Ug = Trasmissione termica superficie vetrata Uf = Trasmissione termica telaio kl = Trasmissione lineica distanziatore (nulla se singolo vetro) Uw = Trasmissione termica totale serramento Fg = Trasmissione di energia solare totale per incidenza normale								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0 5090
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0 130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0 130 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7 700 W/m K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	7 700 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0 726 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1 377 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1 160 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

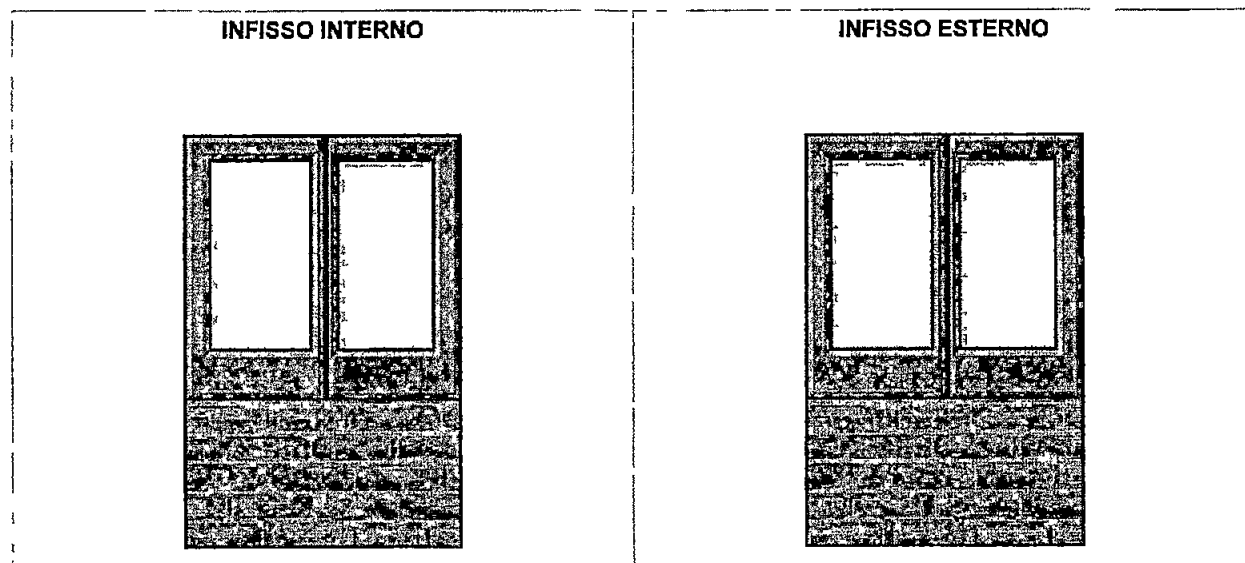
Codice Struttura WN 01 005
Descrizione Struttura Finestra con telaio interno in legno e vetrocamera ad una intercapedine telaio esterno in metallo con taglio termico
Dimensioni L = 0 80 m H = 1 40 m

SERRAMENTO DOPPIO O COMBINATO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg []
INFISSO INTERNO	0 550	0 570	5 400	1 475	2 062	0 040	1 967	0 75
INFISSO ESTERNO	0 550	0 570	5 400	3 792	2 943	0 000	3 360	0 75

Fonte infisso interno Uf da Normativa Ug da Normativa

Fonte infisso esterno Uf da Normativa Ug da Normativa

Ag = Area vetro Af = Area telaio Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata Uf = Trasmittanza termica telaio kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro) Uw = Trasmittanza termica totale serramento Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0 5089
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0 130 m K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0 130 m K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7 700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	7 700 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0 726 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1 377 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1 160 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura
Descrizione Struttura

WN 01 005

Finestra con telaio interno in legno e vetrocamera ad una intercapedine telaio esterno in metallo con taglio termico

Dimensioni

L = 0 80 m, H = 1 40 m

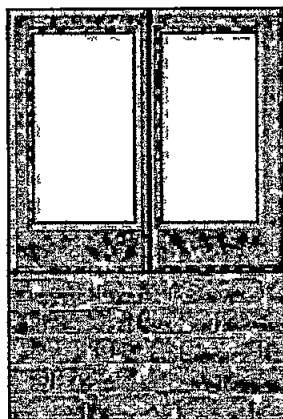
SERRAMENTO DOPPIO O COMBINATO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg []
INFISSO INTERNO	0 550	0 570	5 400	1 475	2 062	0 040	1 967	0 75
INFISSO ESTERNO	0 550	0 570	5 400	3 792	2 943	0 000	3 360	0 75

Fonte infisso interno Uf da Normativa Ug da Normativa

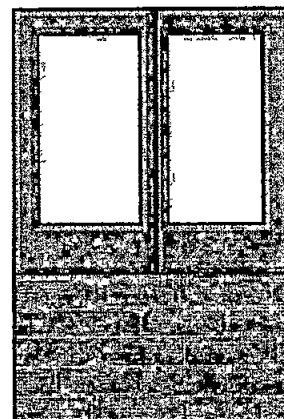
Fonte infisso esterno Uf da Normativa Ug da Normativa

Ag = Area vetro Af = Area telaio Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata Ug = Trasmissione termica superficie vetrata Uf = Trasmissione termica telaio kl = Trasmissione lineica distanziatore (nulla se singolo vetro) Uw = Trasmissione termica totale serramento Fg = Trasmissione di energia solare totale per incidenza normale

INFISSO INTERNO



INFISSO ESTERNO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0 5089
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0 130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0 130 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7 700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	7 700 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0 726 m K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1 377 W/m K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1 160 W/m²K

Vani della Zona

VANO	m ²	m	QhTRp	QhVEp	Qp
Camera matrimoniale	18 14	48 97	1 378	110	1 488
Disimp	8 60	23 22	171	20	191
W C	7 03	18 98	217	24	241
Camera singola	13 00	35 10	540	58	598
Cucina	7 03	17 79	1 094	84	1 158
Soggiorno	26 94	72 27	1 781	155	1 936

m2 = superficie utile calpestabile m3 = volum netto QhTRp [W] dispersione massima per trasmissione (potenza) QhVEp [W] = dispersione massima per ventilazione QP [W] dispersione massima (trasmissione, ventilazione fattore di ripresa)

Vano W C
 Zona Vano riscaldato
 Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	7 03	m ²
Volume netto	18 98	m ³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	1 023 56	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	217	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	24	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	241	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	1 56	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	91 85
Muro	01SAS01	MR1	1 26	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	74 65
Finestra	WN 01 005	FN5	0 60	Ovest		1 63	21 2	22 79	13 69
Muro	01SAS01		4 15	Comodoro12		2 06			
Muro	MR 01 018		1 23	Disimp 11		2 05			
Porta	DO 02 001		1 26	Disimp 11		1 96			
Muro	MR 01 018		1 32	Camera9		2 05			
Muro	MR 01 018		4 26	Camera9		2 05			
Solaio superiore	SL 03 001		2 78	(stessa zona)		1 73			
Solaio inferiore	SL 01 001		2 78	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico, Confin./Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente d'assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] = Trasmissione termica UI [W/m²K] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [C] = Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Camera Matrimoniale
 Zona Vano riscaldato
 Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)
 Tavola Piano Primo

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	18 14	m
Volume netto	48 97	m³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	5 070 00	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 770	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	155	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 925	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	10 22	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	603 40
Muro	01SAS01		7 97	Corridoio7		2 06			
Porta	DO 02 001		1 69	Corridoio7		1 96			
Muro	01SAS01	MR1	0 42	Nord	0 6	2 53	21 2	64 43	27 00
Muro	01SAS01	MR1	10 08	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	622 09
Muro	01SAS01	MR1	6 54	Sud	0 6	2 53	21 2	53 69	351 21
Finestra	WN 01 005	FN8	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 06
Finestra	WN 01 005	FN9	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Solaio superiore	SL 01 001		17 87	(stessa zona)		1 72			
Solaio inferiore	SL 01 001		17 87	(stessa zona)		1 39			

A [m²] Superficie disperdente L [m] Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m K] = Trasmissanza termica UI [W/mK] = Trasmissanza lineare del Ponte Termico dT [C] Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione; QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano
Zona
Generatore
Tavola

Cucina
Vano riscaldato
Gen 24 kW Cond (RSC ACS)
Piano Primo

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	7 03	m ²
Volume netto	17 79	m
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	2 289 84	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 094	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	64	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 158	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod. struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	4 87	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	287 55
Muro	01SAS01	MR1	5 12	Nord	0 6	2 53	21 2	64 43	329 56
Finestra	WN 01 005	FN6	1 12	Nord		1 54	21 2	44 00	49 28
Finestra	WN 01 005	FN7	1 12	Nord		1 54	21 2	44 00	49 28
Muro	01SAS01	MR1	4 50	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	277 62
Muro	MR 01 018		0 39	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		0 22	Corridoio7		2 05			
Porta	DO 02 001		1 47	Corridoio7		1 96			
Muro	MR 01 018		0 29	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 53	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		1 72	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		4 42	Corridoio7		2 05			
Solaio superiore	SL 01 001		7 41	(stessa zona)		1 72			
Solaio inferiore	SL 01 001		7 41	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] = Trasmissione termica UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano
Zona
Generatore
Tavola

Soggiorno
Vano riscaldato
Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)
Piano Terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mls
Superficie netta calpestabile	26 94	m ²
Volume netto	72 27	m ³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	5 067 26	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 781	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	155	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 936	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	10 40	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	614 17
Muro	01SAS01		1 68	Corridoio4		2 06			
Muro	01SAS01		6 03	Corridoio4		2 06			
Porta	DO 02 001		1 83	Corridoio4		1 96			
Muro	01SAS01	MR1	0 50	Nord	0 6	2 53	21 2	64 43	32 45
Muro	01SAS01	MR1	10 05	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	620 70
Muro	01SAS01	MR1	6 46	Sud	0 6	2 53	21 2	53 69	346 95
Finestra	WN 01 005	FN10	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Finestra	WN 01 005	FN11	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 06
Solaio superiore	SL 01 001		17 92	(stessa zona)		1 72			
Solaio inferiore	SL 01 001		17 92	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] Lunghezza del Ponte Termico Confin./Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m K] = Trasmissione termica UI [W/mK] Trasmissione lineare del Ponte Term α [C] = Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Camera sing
Zona Vano riscaldato
Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)
Tavola Piano secondo

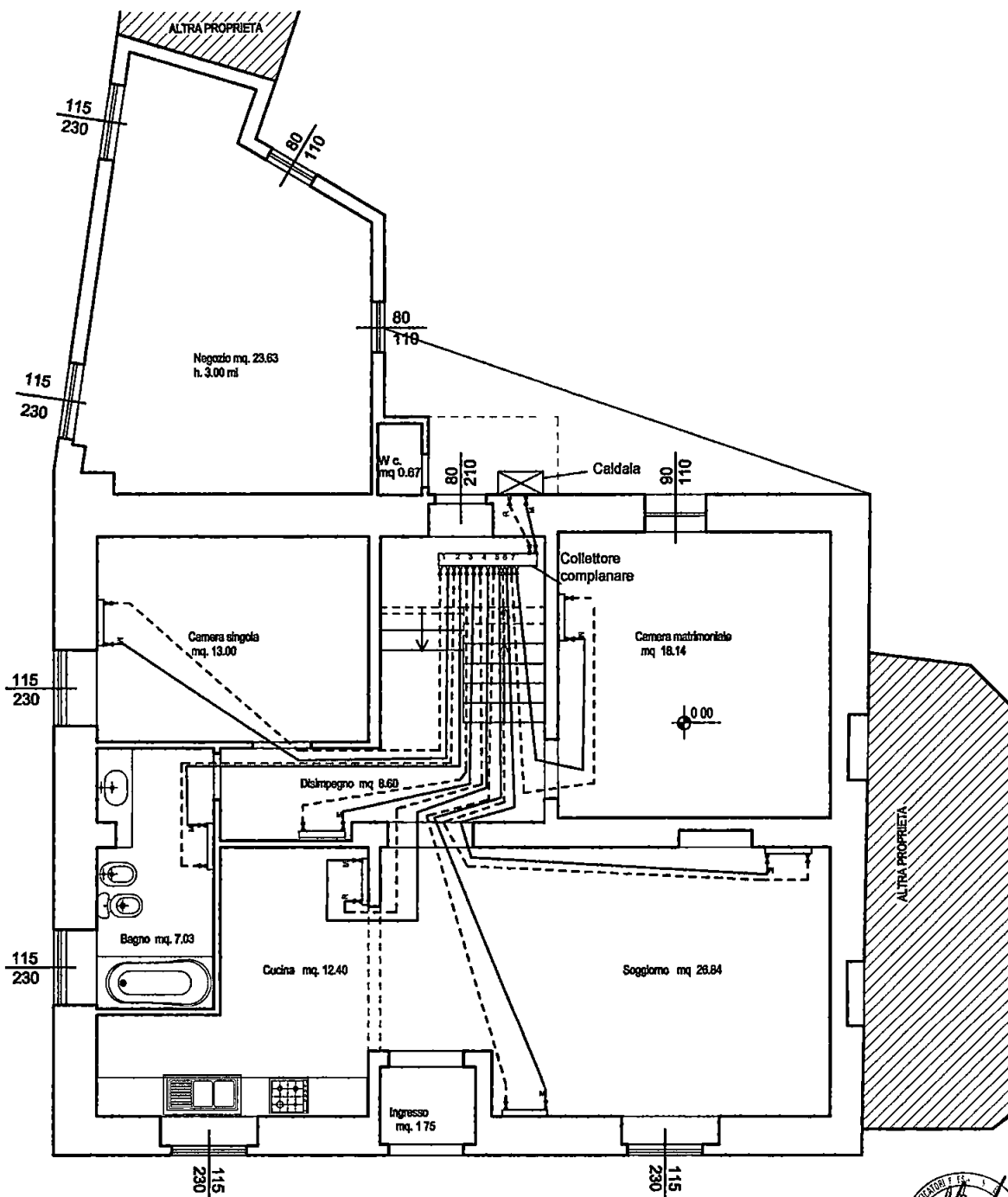
Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	13 00	m ²
Volume netto	35 10	m
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	3 412 52	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 378	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	110	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 488	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	6 41	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	378 55
Muro	MR 01 018		4 50	WC 10		2 05			
Muro	MR 01 018		1 43	WC 10		2 05			
Muro	MR 01 018		4 16	Disimp 11		2 05			
Porta	DO 02 001		1 62	Disimp 11		1 96			
Muro	01SAS01	MR1	7 59	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	468 54
Muro	01SAS01	MR1	6 79	Sud	0 6	2 53	21 2	53 69	364 55
Finestra	WN 01 005	FN3	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Finestra	WN 01 005	FN4	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Solaio superiore	SL 03 001		12 72	(stessa zona)		1 73			
Solaio inferiore	SL 01 001		12 72	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m K] = Trasmissanza termica UI [W/mK] = Trasmissanza lineare del Ponte Termico dT [C] Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)



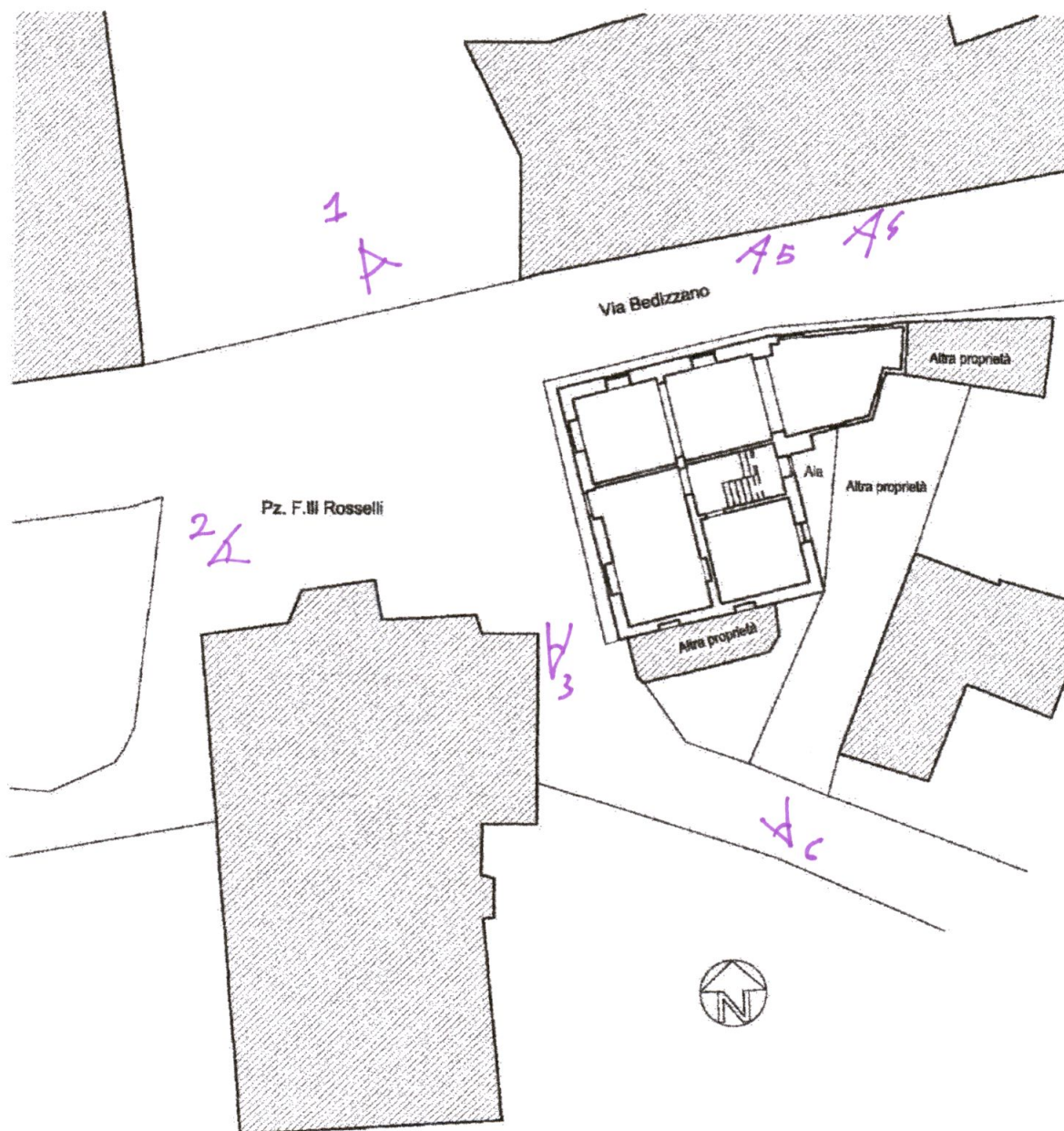
impianto riscaldamento



Architetto
PETLINI
Luca



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



PLANIMETRIA CON PUNTI DI SCATTO FOTOGRAFICI



Foto1



Foto2



Architetto
PETRINI
Luca



Foto3



Foto4





Foto5



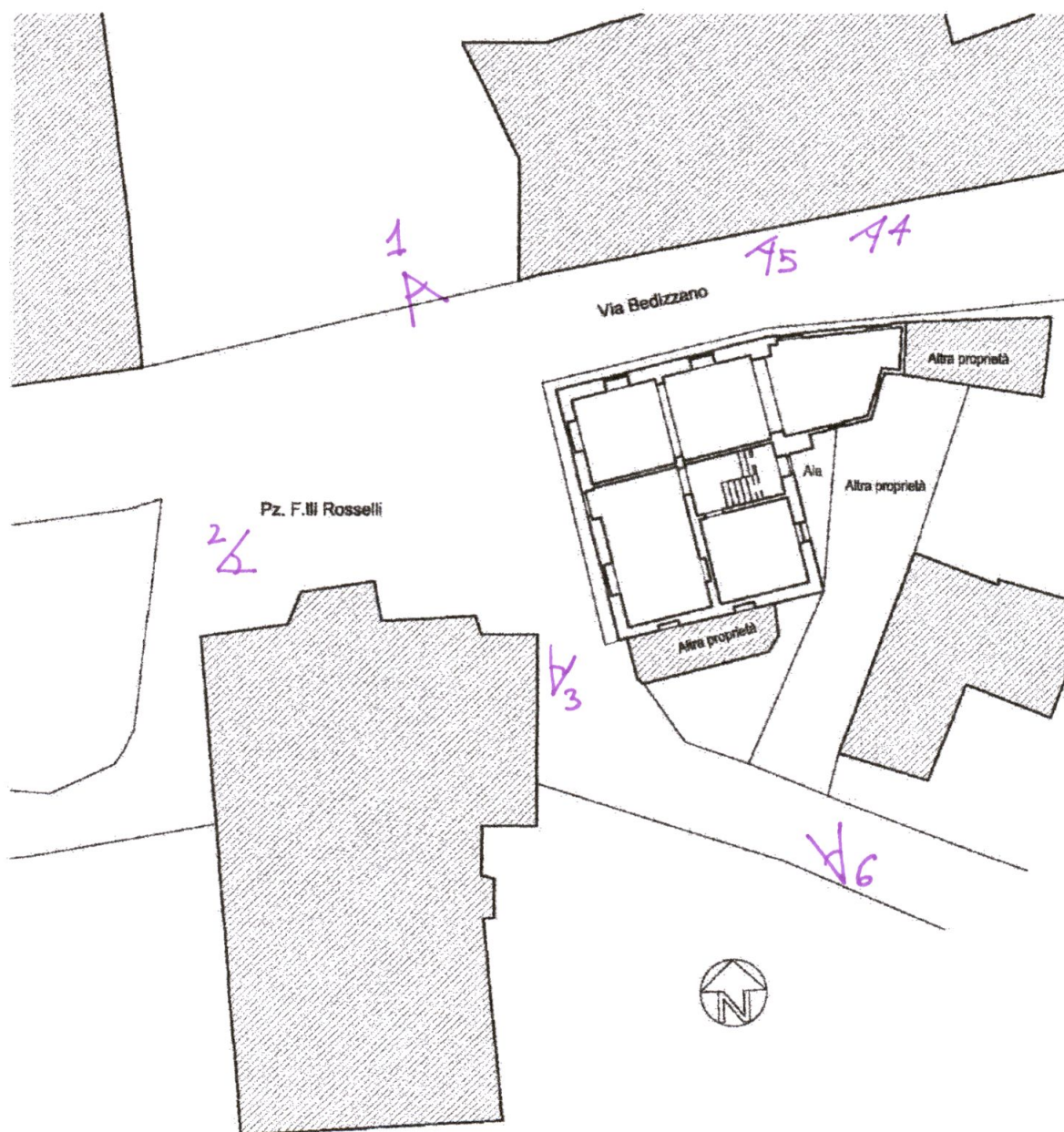
Foto6



Architetto
PETRINI
Luca



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



PLANIMETRIA CON PUNTI DI SCATTO FOTOGRAFICI



Foto1





Foto3



Foto4

Architetto
PETRINI
Luca

COMUNE DI CARRARA
15 LUG. 2010
*



Foto5



Foto6

Architetto
PETRINI
Luca

Stampa circolare dell'Ordine degli Architetti:
ORDINE DEGLI ARCHITETTI P.E.C. 0130010540
n. 125
Sezione di Carrara
A/a

Comune di MASSA
Provincia di MASSA CARRARA

RELAZIONE TECNICA

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

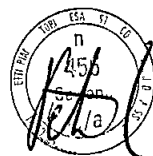
Decreto Legislativo 19 agosto 2005 N 192
Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 N 311
(Recepimento della Direttiva della Comunita Europea 2002/91)
Decreto Legislativo 30 maggio 2008 N 115
(Recepimento della Direttiva della Comunita Europea 2006/32)

OGGETTO Civile abitazione

COMMITTENTE Bertani Attilio



Il Tecnico



Architetto
PETRINI
Luca

RELAZIONE TECNICA

OPERE RELATIVE A NUOVA INSTALLAZIONE IMPIANTO TERMICO IN EDIFICIO ESISTENTE

(art 3 comma 2, lett c, n 2 DD LLgs 192/2005 e 311/2006 - D Lgs 115/2008)

OGGETTO. Relazione Tecnica ex All to E DD LLgs 192/05 e 311/06 - D Lgs 115/08
Rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico

1. INFORMAZIONI GENERALI

- Comune di Carrara
- Provincia di MASSA CARRARA
- Progetto per la Civile abitazione sito in Pz Flli Rosselli 10/B
- Intervento relativo a "Installazione impianto, nuovo generatore"
- L'edificio e costituito in totale da n 1 unita immobiliari
- Committente Sig Bertani Attilio
- L'edificio non rientra tra quelli di proprieta pubblica o adibiti ad uso pubblico, ai fini dell'art 5, comma 15, del D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'Allegato I, comma 14 del decreto legislativo

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO

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

- N 1 pianta di ciascun piano dell'edificio con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali

- N 1 pianta con prospetti e sezioni dell'edificio con evidenziazione dei sistemi di protezione solare

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

- I gradi giorno del Comune dell'intervento sono 2 687 GG, determinati in base al D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni
- La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "E", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 183 e precisamente dal 15/10 al 15/4
- La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di -1 20 °C
- Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70

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

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz
Gen	1 80	1 90	3 70	7 00	9 00	7 00	3 70	1 90	5 30
Feb	2 60	3 20	5 80	9 10	11 10	9 10	5 80	3 20	8 30
Mar	4 00	5 00	7 80	10 40	11 70	10 40	7 80	5 00	12 60
Apr	5 50	7 40	10 10	11 40	11 10	11 40	10 10	7 40	16 90
Mag	7 40	9 70	12 00	11 70	10 30	11 70	12 00	9 70	20 20
Giu	8 50	11 20	13 40	12 40	10 30	12 40	13 40	11 20	23 20
Lug	8 70	12 00	15 00	14 00	11 50	14 00	15 00	12 00	25 40
Ago	6 10	9 00	12 30	13 30	12 20	13 30	12 30	9 00	21 00
Set	4 60	6 60	10 20	12 60	13 10	12 60	10 20	6 60	15 80
Ott	3 00	3 80	7 10	10 80	12 90	10 80	7 10	3 80	10 40
Nov	2 00	2 10	3 90	7 00	9 00	7 00	3 90	2 10	5 80
Dic	1 60	1 70	3 50	6 80	8 80	6 80	3 50	1 70	4 70

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

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60

- La velocità media del vento è 3 50 m/s

4. DATI TECNICO COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Le principali caratteristiche della costruzione oggetto dell'intervento sono riportate dettagliatamente nel seguito

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO "Zona "

- Il volume (V) delle parti di edificio abitabili o agibili climatizzate e di $251,10 \text{ m}^3$, al loro delle strutture che li delimitano
- La superficie (S) esterna che delimita il suddetto volume e di $126,50 \text{ m}^2$
- Rapporto S/V e pari a $0,72 \text{ m}^{-1}$
- La superficie utile dell'edificio (S_u) e pari a $93,00 \text{ m}^2$
- La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni e
- Il presente "Edificio Oggetto di Calcolo" è composto da n 1 Zone con le seguenti caratteristiche

Zona "Vano riscaldato"

- Classificazione E1 (1)
- Volume netto $251,10 \text{ m}^3$
- Superficie netta $93,00 \text{ m}^2$
- Valore di progetto della Temperatura interna $20,00 \text{ }^\circ\text{C}$
- Valore di progetto dell'Umidità relativa Interna 50 %

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti Termici

Le principali caratteristiche degli impianti termici presenti sono elencate dettagliatamente nel seguito

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO "Zona "

Descrizione impianto

- tipologia impianto termico per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria,
- tipo di conduzione prevista intermitenza,
- sistema di generazione generatore di calore ad acqua calda istantanea e con accumulo alimentato a gas,
- sistema di termoregolazione cronotermostato ambiente settimanale programmabile nell'arco delle 24h e valvole termostatiche per collettore pilotate da sensore termico inserito nei singoli Vani,
- sistema di distribuzione del vettore termico impianto realizzato con tubazioni Multistrato in polietilene reticolato con strato intermedio in alluminio di mandata e ritorno ai singoli pannelli radianti a pavimento dotati di dispositivo per la regolazione automatica della temperatura ambiente, con le varie diramazioni realizzate dal collettore,
- sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria produzione istantanea, con distribuzione realizzata in Multistrato con le varie diramazioni realizzate dal collettore

Specifiche del generatore di energia "Generatore" a servizio dell'EODC "Zona " in oggetto

- Tipologia del generatore condensazione,
- Fluido termovettore Acqua,
- Valore nominale della potenza termica utile 24 00 kW,
- % di impegno del generatore per l'EODC in oggetto 100 00
- Combustibile utilizzato Metano
- Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale valore di progetto 98 50%, valore LIMITE 92 38%,
- Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale valore di progetto 102 60%, valore LIMITE 98 38%

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

- Sistema di telegestione dell'impianto termico ,
 - Centralina climatica in dotazione con la caldaia ,
I numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono 0,
Organi di attuazione non definiti

- Le zone appartenenti all'EODC in oggetto , hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione

Zona "Vano riscaldato"

Regolatori climatici

- Funzionamento continuo,
- Sistema di regolazione
 - Tipo di regolazione Climatica piu ambiente con regolatore,
 - Caratteristiche della regolazione P banda prop 1 °C

- Numero di apparecchi installati vedi elaborati,
- Descrizione sintetica delle funzioni nessun dispositivo installato,
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore vedi elaborati,

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati vedi elaborati,
- Descrizione sintetica dei dispositivi valvole termostatiche a bassa inerzia termica,

Terminali di erogazione dell'energia termica

- Numero di apparecchi installati vedi elaborati,
- Tipo terminale Pannelli radianti
- Potenza termica nominale vedi elaborati,

Apporti interni

- Apporti Interni 3 32 W/m² (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1) ,

Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari

- numero di apparecchi installati 0,
- nessun dispositivo installato

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Descrizione e caratteristiche principali

Sistemi di trattamento dell'acqua

- Tipo di trattamento Il dimensionamento dell'impianto sarà realizzato secondo I nori UNI-CIG 7129 edizione 2008

Sistemi di trattamento dell'acqua

- L'impianto termico istallato non rientra negli obblighi dell'aplicazione della norma UNI 8065 relativo al trattamento dell'acqua, in quanto la potenzialita complessiva e inferiore a 350 kW

Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

- Il tubo del sistema di distribuzione sara composto da piu materiali solidali tra loro che costituiscono la tecnologia denominata "multistrato" L'intera gomma di tubi sara conforme

alle Leggi vigenti in materia di trasporto dei fluidi (cfr, G G del 21-03-78 Ministero della Sanita n°102/78, DVGW,SKZ)

Specifiche della/e pompa/e di circolazione

- La regolazione della caldaia provvede a regolare il numero di giri della pompa, e quindi della portata, in funzione della temperatura esterna e delle fasce orarie per il programma di riscaldamento a regime normale e regime ridotto

Schemi funzionali dell'impianto termico

Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione ed in seguito elencati

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

I principali risultati dei calcoli della costruzione oggetto dell'intervento sono riportati di seguito dettagliatamente

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO "Zona "

Involucro edilizio e ricambi d'aria

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

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

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

Risultati di calcolo relativi alle Zone

Zona "Vano riscaldato"

Ventilazione

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h] 0 30
- Meccanica Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**) 97 00%
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**)

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00
EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale							

Risultati di calcolo relativi all'EODC "Zona ", oggetto del calcolo

Valore dei Rendimenti medi stagionali di progetto

- Rendimento Globale (**EtaGh**)
Valore di progetto 0 89,

Valore LIMITE

0 79,

- Rendimento di Produzione (**EtaPh**) 89 22%,
- Rendimento di Emissione (**EtaEh**) *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**) *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Distribuzione (**EtaDH**)

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaDh	99 00	99 00	99 00	99 00	99 00	99 00	99 00
etaDh = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale							

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI)

- Metodo di calcolo utilizzato Il calcolo è stato eseguito secondo quanto prescritto nel D Lgs 192/2005 (in particolare negli Allegati C, E, ed I) come modificato dal D Lgs 311/2006 e dal D Lgs 115/2008, e secondo le più recenti norme tecniche vigenti in materia (le cui principali sono UNI/TS 11300-1, UNI/TS 11300-2, UNI EN ISO 13790, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13789, UNI EN ISO 10077, UNI EN ISO 14683, UNI EN ISO 13370, UNI 8852, UNI 10339, UNI EN ISO 13788, UNI EN ISO 13786, UNI 10349)
- Valore di progetto (EPI) 274 36 kWh/m²anno

- Fabbisogno di combustibile 2 600 32 kg
- Fabbisogno di energia elettrica da rete 711 94 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto 83 13 [kJ/m³GG]

Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

- Tipo di combustibile Metano
- Fabbisogno di combustibile 214 44 kg
- Fabbisogno di energia elettrica da rete 86 69 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

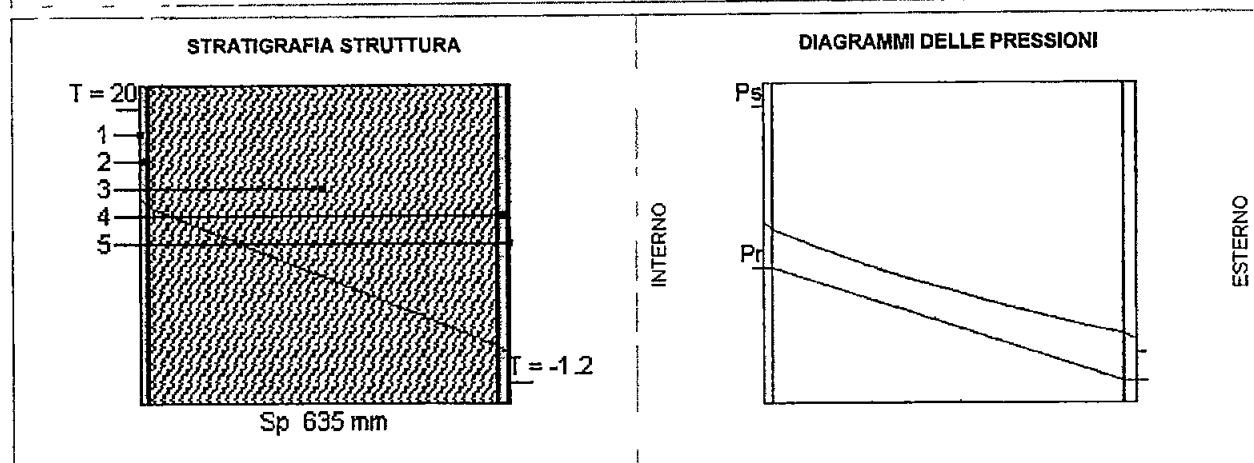
CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura	Descrizione Struttura
------------------	-----------------------

01SAS01
Tipologia di muro in sasso

N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50*10 [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0	0 130
2	Malta di cemento	15	1 400	93 333	30 00	8 500	1000	0 011
3	Marmo	600	3 000	5 000	1 620 00	0 019	1000	0.200
4	Malta di cemento	20	1 400	70 000	40 00	8 500	1000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0	0 040
RESISTENZA = 0 395 m K/W						TRASMITTANZA = 2 532 W/m²K		
SPESSORE = 635 mm		CAPACITA TERMICA AREICA (int) = 83.205 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 1 620 kg/m		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0 16 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 06				SFASAMENTO = 9 33 h		

s = Spessore dello strato lambda = Conduttività termica del materiale C = Conduttanza unitaria M S = Massa Superficiale P<50 10¹ = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50% C S = Calore Specifico R = Resistenza termica dei singoli strati Resistenza Trasmissione = Valori di resistenza e trasmittanza reali Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D Lgs 192/05 e s m l



	T _i [°C]	P _{sl} [Pa]	P _{ri} [Pa]	U _{RI} [%]	T _e [°C]	P _{se} [Pa]	P _{re} [Pa]	U _{Re} [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	1 2	553	349	63 2

Ti = Temperatura interna Psi = Pressione di saturazione interna Pni = Pressione relativa interna URI = Umidità relativa interna Te = Temperatura esterna Pse = Pressione di saturazione esterna Pre = Pressione relativa esterna URe = Umidità relativa esterna

[illegible]

Verifica Interstuziale	VERIFICATA	La struttura non e soggetta a fenomeni di condensa interstuziale
Verifica Superficiale	NON VERIFICATA	Valore massimo ammissibile di U = 0.6439 (mese critico Gennaio)

La verifica idrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cft = Esterno

cf2 = Vano riscaldato

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

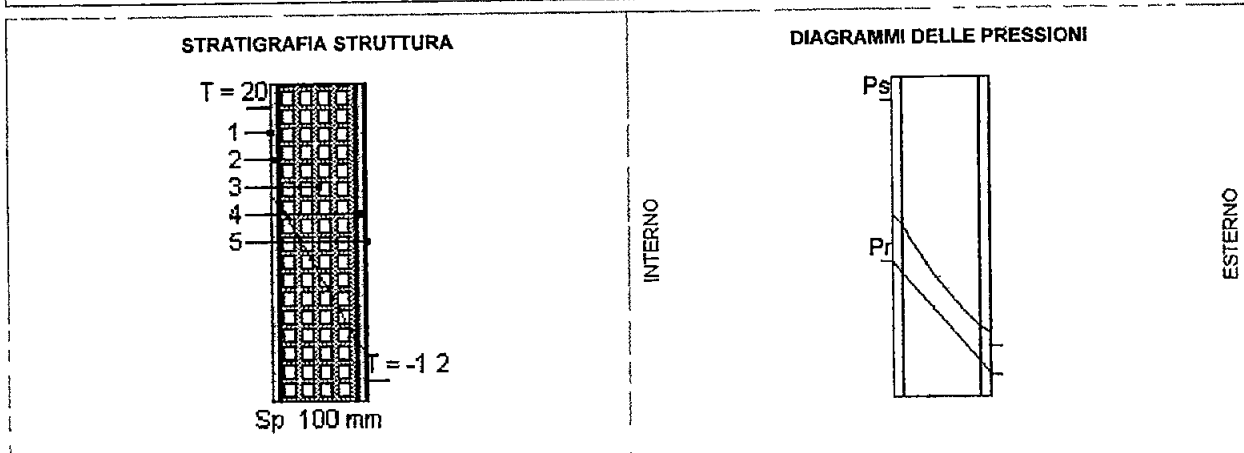
Codice Struttura	Descrizione Struttura
------------------	-----------------------

MR 01 018

MR 01 018
 Parete per divisori interni realizzata con tavella in laterizio a due fon

N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza interna	0		7 700			0	0 130
2	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	14 00	18 000	1000	0 014
3	Mattone forato di laterizio (250*80 250) spessore 80	80		5 000	62 00	20 570	840	0 200
4	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	14 00	18 000	1000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0	0 040
RESISTENZA = 0 398 m K/W						TRASMITTANZA = 2 510 W/m²K		
SPESSORE = 100 mm		CAPACITA TERMICA AREICA (int) = 12.382 kJ/m K				MASSA SUPERFICIALE = 62 kg/m		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 2 49 W/m K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 99				SFASAMENTO = 0 61 h		

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

[illegible]

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf1	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00
URcf2	80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60
Tcf2	4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70

Verifica Interstiziale	VERIFICATA	La struttura non e soggetta a fenomeni di condensa interstiziale
-------------------------------	-------------------	--

Verifica Superficiale **NON VERIFICATA** Valore massimo ammissibile di U = 0.6439 (mese critico: Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

```
cf1 = Vano riscaldato
```

cf2 = Esterno

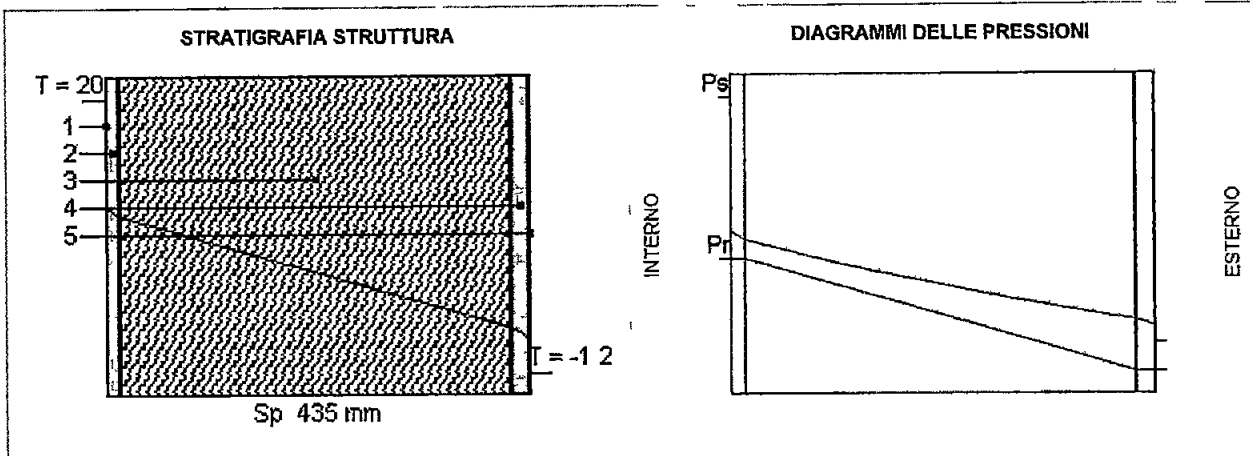
CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

01SAS02

Tipologia di muro in sasso

N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0	0 130
2	Malta di cemento	15	1 400	93 333	30 00	8 500	1000	0 011
3	Marmo	400	3 000	7 500	1 080 00	0 019	1000	0 133
4	Malta di cemento	20	1 400	70 000	40 00	8 500	1000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0	0 040
RESISTENZA = 0 328 m K/W						TRASMITTANZA = 3 047 W/m K		
SPESSORE = 435 mm		CAPACITA TERMICA AREICA (mt) = 88 652 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 1 080 kg/m		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0 51 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 17				SFASAMENTO = 10 31 h		

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

[illegible]

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60
Tcf1	4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70
URcf2	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf2	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00
Verifica Interstuziale	VERIFICATA			La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstuziale								
Verifica Superficiale	NON VERIFICATA			Valore massimo ammissibile di U = 0.6439 (mese critico Gennaio)								
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788												
cf1 = Esterno												
cf2 = Vano riscaldato												

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura

SL 01 00sot

Descrizione Struttura

Solaio interpiano - non isolato

N	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [kg/m²]	P<50*10¹² [kg/msPa]	C S [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		10 000			0	0 100
2	Piastrelle	10	1 000	100 000	23 00	0 940	840	0 010
3	Malta di cemento	60	1 400	23 333	120 00	8 500	1000	0 043
4	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 180	180		3 333	171 00	19 000	840	0 300
5	Intonaco di calce e gesso	20	0 700	35 000	28 00	18 000	1000	0 029
6	Malta di cemento	130	1 400	10 769	260 00	8 500	1000	0 093
7	Adduttanza Inferiore	0		10 000			0	0 100

RESISTENZA = 0 674 m K/W

TRASMITTANZA = 1 483 W/m²K

SPESSORE = 400 mm

CAPACITA TERMICA AREICA = 66 250 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 342 kg/m

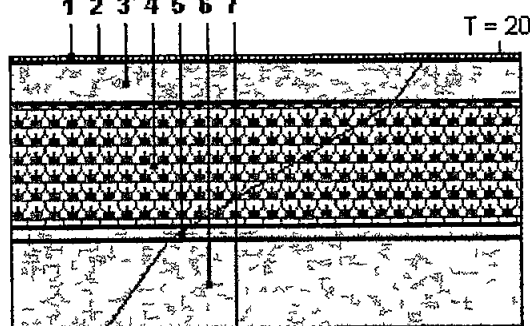
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0 48 W/m K

FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0 33

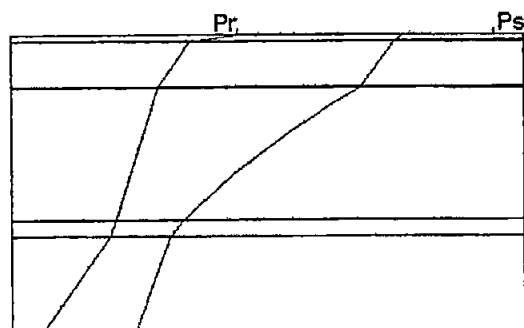
SFASAMENTO = 8 96 h

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	-12	553	276	5 0

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

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf1	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00
URcf2	80 90	79 40	73 00	72 40	71 50	70 70	66 10	67 80	74 20	76 90	82 10	81 60
Tcf2	4 60	5 20	8 10	11 00	14 70	19 00	21 50	21 10	18 40	13 70	9 10	5 70

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

Verifica Superficiale NON VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0 6439 (mese critico Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cf1 = Vano riscaldato

cf2 = Esterno

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura
Descrizione Struttura

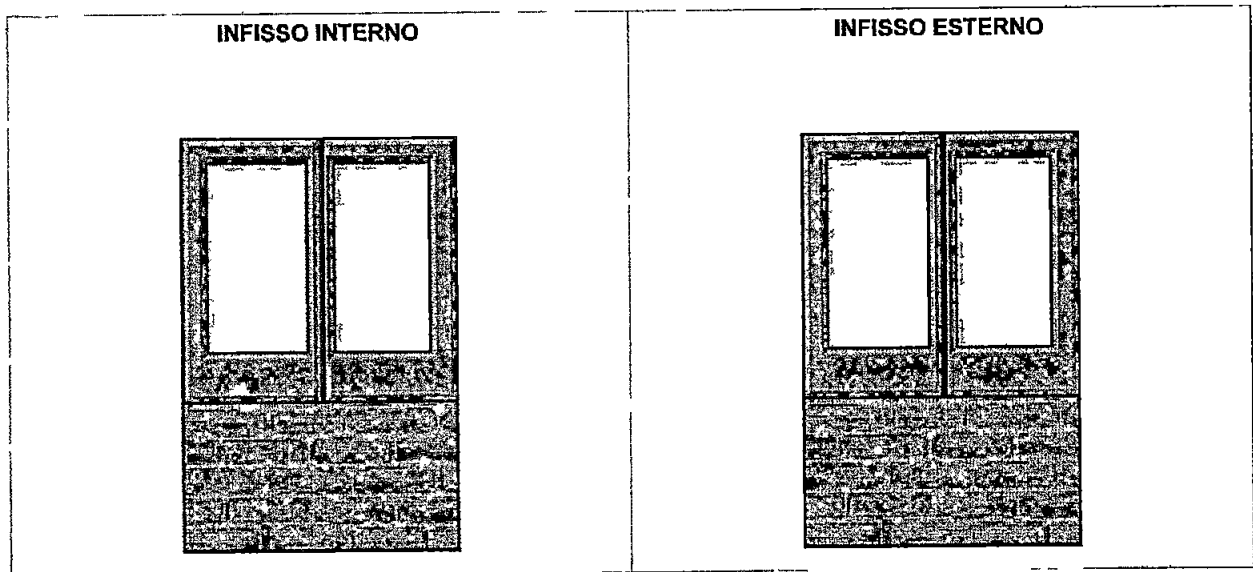
WN 01 005

Finestra con telaio interno in legno e vetrocamera ad una intercapedine telaio esterno in metallo con taglio termico

Dimensioni

L = 0 80 m H = 1 40 m

SERRAMENTO DOPPIO O COMBINATO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg []
INFISSO INTERNO	0 550	0 570	5 400	1 475	2 062	0 040	1 967	0 75
INFISSO ESTERNO	0 550	0 570	5 400	3 792	2 943	0 000	3 360	0 75
Fonte infisso interno Uf da Normativa Ug da Normativa								
Fonte infisso esterno Uf da Normativa Ug da Normativa								
Ag = Area vetro Af = Area telaio Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata Ug = Trasmissione termica superficie vetrata Uf = Trasmissione termica telaio kl = Trasmissione lineica distanziatore (nulla se singolo vetro) Uw = Trasmissione termica totale serramento Fg = Trasmissione di energia solare totale per incidenza normale								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0 5090
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0 130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0 130 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7 700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	7 700 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0 726 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1 377 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1 160 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura
Descrizione Struttura

WN 01 005

Finestra con telaio interno in legno e vetrocamera ad una intercapedine telaio esterno in metallo con taglio termico

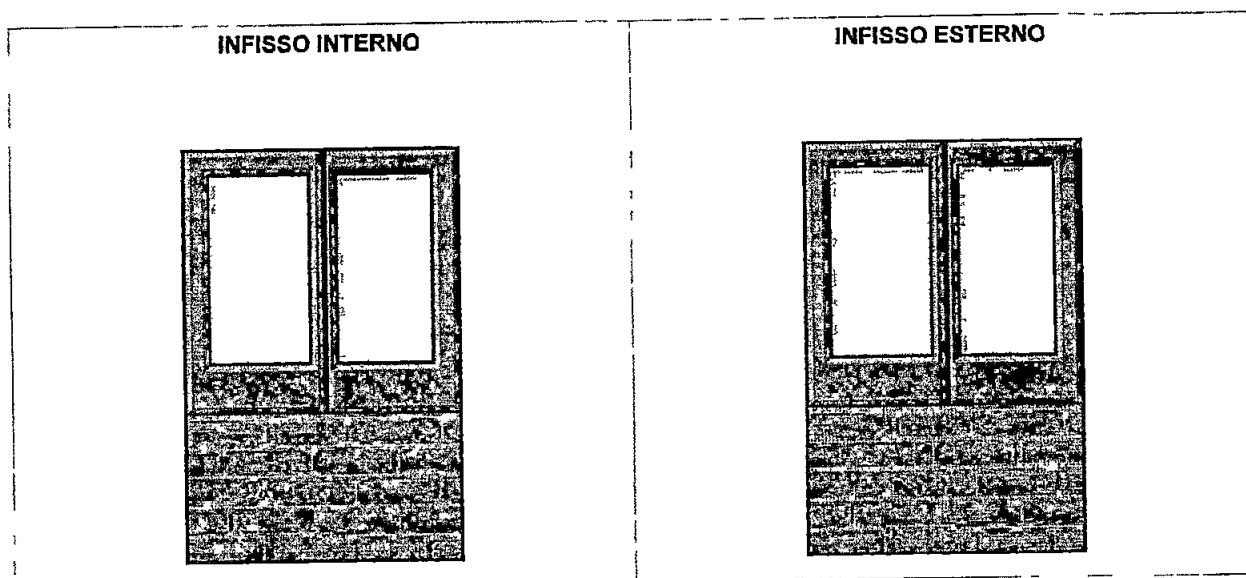
Dimensioni

L = 0 80 m H = 1 40 m

SERRAMENTO DOPPIO O COMBINATO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg []
INFISSO INTERNO	0 550	0 570	5 400	1 475	2 062	0 040	1 967	0 75
INFISSO ESTERNO	0 550	0 570	5 400	3 792	2 943	0 000	3 360	0 75

Fonte infisso interno Uf da Normativa Ug da Normativa
Fonte infisso esterno Uf da Normativa Ug da Normativa

Ag = Area vetro Af = Area telaio Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata Uf = Trasmittanza termica telaio kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro) Uw = Trasmittanza termica totale serramento Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0 5089
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0 130 m K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0 130 m K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7 700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	7 700 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0 726 m K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1 377 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1 160 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura
Descrizione Struttura

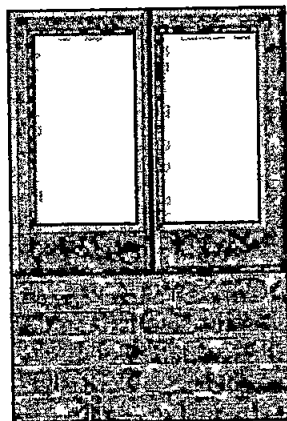
WN 01 005
Finestra con telaio interno in legno e vetrocamera ad una intercapedine telaio esterno in metallo con taglio termico

Dimensioni

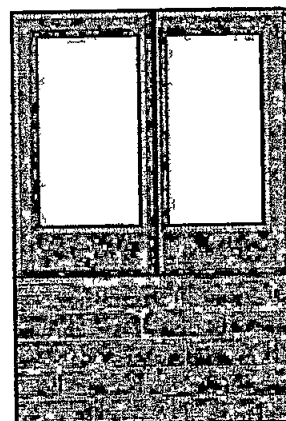
L = 0 80 m H = 1 40 m

SERRAMENTO DOPPIO O COMBINATO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg []
INFISSO INTERNO	0 550	0 570	5 400	1 475	2 062	0 040	1 967	0 75
INFISSO ESTERNO	0 550	0 570	5 400	3 792	2 943	0 000	3 360	0 75
Fonte infisso interno Uf da Normativa Ug da Normativa								
Fonte infisso esterno Uf da Normativa Ug da Normativa								
Ag = Area vetro Af = Area telaio Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata Ug = Trasmissione termica superficie vetrata Uf = Trasmissione termica telaio kl = Trasmissione lineica distanziatore (nulla se singolo vetro) Uw = Trasmissione termica totale serramento Fg = Trasmissione di energia solare totale per incidenza normale								

INFISSO INTERNO



INFISSO ESTERNO



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0 5089
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0 130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0 130 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7 700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	7 700 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0 726 m K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1 377 W/m K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1 160 W/m K

Vani della Zona

VANO	m ²	m ³	QhTRp	QhVEp	Qp
Camera matrimoniale	18 14	48 97	1 378	110	1 488
Disimp	8 60	23 22	171	20	191
W C	7 03	18 98	217	24	241
Camera singola	13 00	35 10	540	58	598
Cucina	7 03	17 79	1 094	64	1 158
Soggiorno	26 94	72 27	1 781	155	1 936

m² = superficie utile calpestabile m³ = volume netto QhTRp [W] = dispersione massima per trasmissione (potenz) QhVEp [W] = dispersione massima per ventilazione Qp [W] = dispersione massima (trasmissione ventilazione fattore di ripresa)

Vano W C
 Zona Vano riscaldato
 Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	7 03	m ²
Volume netto	18 98	m
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	1 023 56	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	217	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	24	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	241	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	1 56	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	91 85
Muro	01SAS01	MR1	1 26	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	74 65
Finestra	WN 01 005	FN5	0 60	Ovest		1 63	21 2	22 79	13 69
Muro	01SAS01		4 15	Corridoio12		2 06			
Muro	MR 01 018		1 23	Disimp 11		2 05			
Porta	DO 02 001		1 26	Disimp 11		1 96			
Muro	MR 01 018		1 32	Camera9		2 05			
Muro	MR 01 018		4 26	Camera9		2 05			
Solaio superiore	SL 03 001		2 78	(stessa zona)		1 73			
Solaio inferiore	SL 01 001		2 78	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico, Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] = Trasmissione termica UI [W/m²K] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Disimpegno
Zona Vano riscaldato
Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mls
Superficie netta calpestabile	6 67	m
Volume netto	8 60	m³
Temperatura interna (per la Potenza)	23 22	°C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	2 281 37	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	540	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	58	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	598	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro				Corridoio12					
Muro	MR 01 018		2 66	Studio 13		2 05			
Muro	DO 02 001		1 63	Studio 13		1 96			
Porta	01SAS01	MR1	4 70	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	289 91
Muro	01SAS01		3 01	Disimp 11		2 06			
Porta	DO 02 001		1 78	Disimp 11		1 96			
Muro	01SAS01		4 23	W C 10		2 06			
Muro	01SAS01	MR1	0 02	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	1 14
Muro	01SAS01	MR1	2 06	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	121 70
Muro	01SAS01	MR1	2 16	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	127 30
Muro	MR 01 018		4 44	Studio 13		2 05			
Muro				Corridoio12					
Muro	MR 01 018		0 22	Corridoio12		2 05			
Muro	MR 01 018		0 14	Corridoio12		2 05			
Muro	MR 01 018		2 94	Corridoio12		2 05			
Muro	MR 01 018		2 87	Corridoio12		2 05			
Solaio superiore	SL 03 001		6 67	(stessa zona)		1 73			
Solaio inferiore	SL 01 001		6 67	(stessa zona)		1 39			

A [m²] - Superficie disperdente L [m] - Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient. Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] - Trasmissione termica UI [W/mK] - Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] - Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] - Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Camera Matrimoniale
 Zona Vano riscaldato
 Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)
 Tavola Piano Primo

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	18 14	m ²
Volume netto	48 97	m ³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	5 070 00	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 770	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	155	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 925	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	10 22	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	603 40
Muro	01SAS01		7 97	Corridoio7		2 06			
Porta	DO 02 001		1 69	Corridoio7		1 96			
Muro	01SAS01	MR1	0 42	Nord	0 6	2 53	21 2	64 43	27 00
Muro	01SAS01	MR1	10 08	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	622 09
Muro	01SAS01	MR1	6 54	Sud	0 6	2 53	21 2	53 69	351 21
Finestra	WN 01 005	FN8	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 06
Finestra	WN 01 005	FN9	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Solaio superiore	SL 01 001		17 87	(stessa zona)		1 72			
Solaio inferiore	SL 01 001		17 87	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] Trasmissione termica UI [W/m²K] Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Cucina
Zona Vano riscaldato
Generatore Gen 24 kW Cond (RSC ACS)
Tavola Piano Primo

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	7 03	m ²
Volume netto	17 79	m ³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	2 289 84	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 094	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	64	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 158	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	4 87	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	287 55
Muro	01SAS01	MR1	5 12	Nord	0 6	2 53	21 2	64 43	329 56
Finestra	WN 01 005	FN6	1 12	Nord		1 54	21 2	44 00	49 28
Finestra	WN 01 005	FN7	1 12	Nord		1 54	21 2	44 00	49 28
Muro	01SAS01	MR1	4 50	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	277 62
Muro	MR 01 018		0 39	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		0 22	Corridoio7		2 05			
Porta	DO 02 001		1 47	Corridoio7		1 96			
Muro	MR 01 018		0 29	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 00	Bagno 8		2 05			
Muro	MR 01 018		0 53	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		1 72	Corridoio7		2 05			
Muro	MR 01 018		4 42	Corridoio7		2 05			
Solaio superiore	SL 01 001		7 41	(stessa zona)		1 72			
Solaio inferiore	SL 01 001		7 41	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] = Trasmissione termica UI [W/m²K] = Trasmissione termica lineare del Ponte Termico dT [°C] = Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Soggiorno
Zona Vano riscaldato
Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)
Tavola Piano Terra

Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	26 94	m ²
Volume netto	72 27	m ³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	5 067 26	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 781	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	155	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 936	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	10 40	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	614 17
Muro	01SAS01		1 68	Corridoio4		2 06			
Muro	01SAS01		6 03	Corridoio4		2 06			
Porta	DO 02 001		1 83	Corridoio4		1 96			
Muro	01SAS01	MR1	0 50	Nord	0 6	2 53	21 2	64 43	32 45
Muro	01SAS01	MR1	10 05	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	620 70
Muro	01SAS01	MR1	6 46	Sud	0 6	2 53	21 2	53 69	346 95
Finestra	WN 01 005	FN10	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Finestra	WN 01 005	FN11	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 06
Solaio superiore	SL 01 001		17 92	(stessa zona)		1 72			
Solaio inferiore	SL 01 001		17 92	(stessa zona)		1 39			

A [m] = Superficie disperdente L [m] Lunghezza del Ponte Termico Confin / Orient. = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m K] = Trasmissione termica UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [C] = Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)

Vano Camera sing
Zona Vano riscaldato
Generatore Gen 24 kW Cond (RSC-ACS)
Tavola Piano secondo

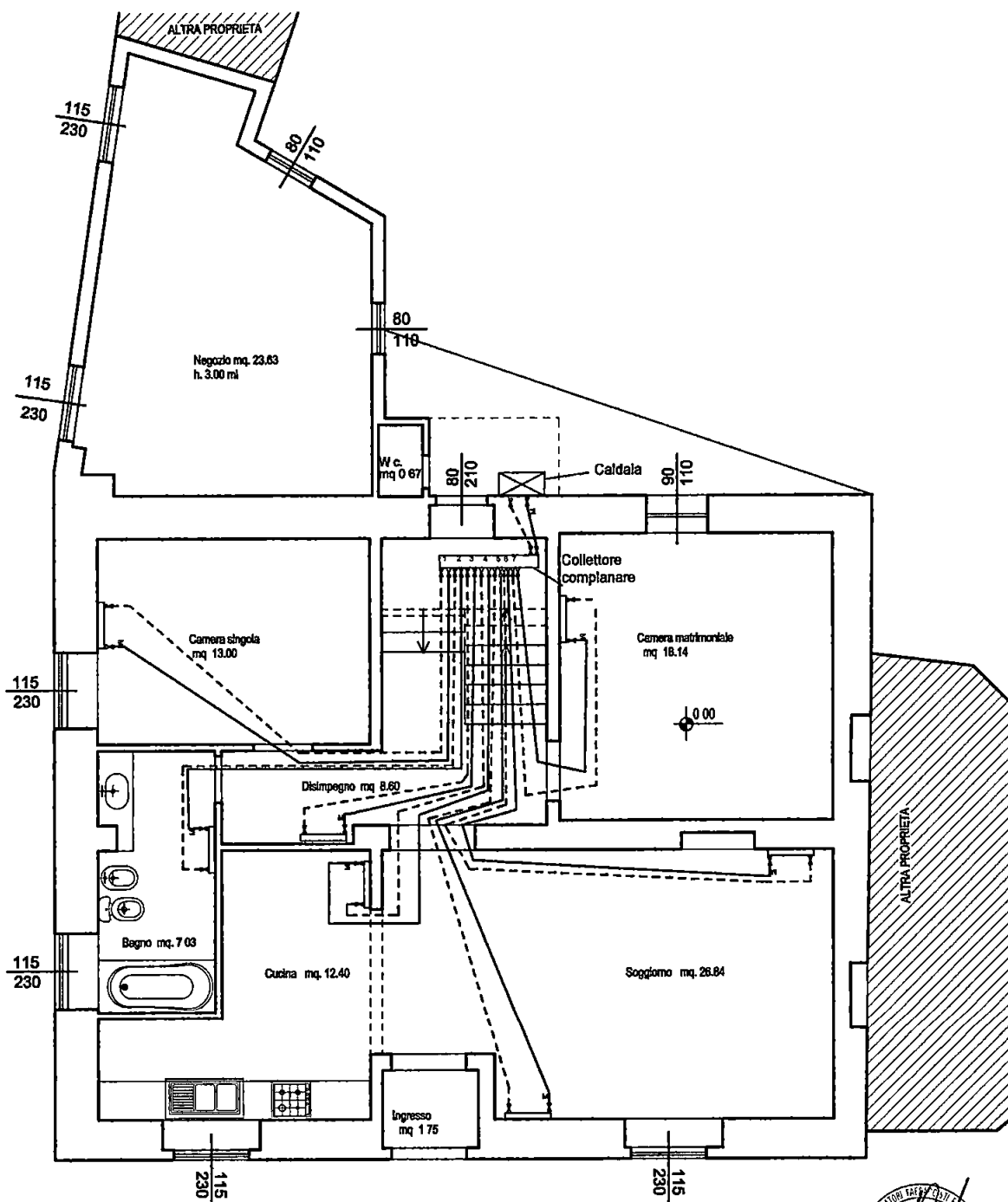
Dati generali

DESCRIZIONE	VALORE	Un Mis
Superficie netta calpestabile	13 00	m ²
Volume netto	35 10	m ³
Temperatura interna (per la Potenza)	20 00	C
Ricambi d'aria (per la Potenza)	0 50	Vol/h
Capacità Termica	3 412 52	kJ/K
Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)	1 378	W
Dispersione MASSIMA per Ventilazione (POTENZA)	110	W
Dispersione MASSIMA per Trasmissione + Ventilazione (POTENZA)	1 488	W

Elementi disperdenti (Potenza)

Elemento	Cod struttura	Scheda	A / L	Confin / Orient.	a	U / UI	dT	QhUTRp	QhTRp
Muro	01SAS01	MR1	6 41	Ovest	0 6	2 53	21 2	59 06	378 55
Muro	MR 01 018		4 50	W C 10		2 05			
Muro	MR 01 018		1 43	W C 10		2 05			
Muro	MR 01 018		4 16	Disimp 11		2 05			
Porta	DO 02 001		1 62	Disimp 11		1 96			
Muro	01SAS01	MR1	7 59	Est	0 6	2 53	21 2	61 74	468 54
Muro	01SAS01	MR1	6 79	Sud	0 6	2 53	21 2	53 69	364 55
Finestra	WN 01 005	FN3	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Finestra	WN 01 005	FN4	1 12	Sud		1 54	21 2	36 67	41 07
Solaio superiore	SL 03 001		12 72	(stessa zona)		1 73			
Solaio inferiore	SL 01 001		12 72	(stessa zona)		1 39			

A [m²] = Superficie disperdente L [m] = Lunghezza del Ponte Termico C n°n / Orient = Nome dell'Ambiente Confinante o Orientamento della superficie a = Coefficiente di assorbimento della radiazione solare U [W/m²K] = Trasmissione termica UI [W/mK] = Trasmissione lineare del Ponte Termico dT [°C] Differenza di temperatura QhUTRp [W/m²] = Dispersione UNITARIA MASSIMA per Trasmissione QhTRp [W] = Dispersione MASSIMA per Trasmissione (POTENZA)



impianto riscaldamento



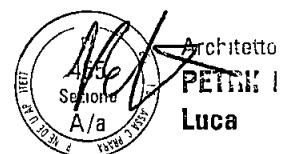
Architetto
PETRINI
Luca

RELAZIONE TECNICA



Committente Bertani Attilio P.zza F.lli Rosselli 10/B loc. Codena Carrara

Oggetto Progetto di impianto elettrico



Locali ad uso abitativo

Caratteristiche dell'impianto elettrico non soggetto ad obbligo di progetto da parte di un professionista

Norme leggi e regolamenti di riferimento

L'impianto elettrico è conforme alla regola d'arte ai sensi della legge 1/3/1968 n. 186 art. 1 del DM 22/1/2008 n. 37 art. 6, comma 1 e della legge 9/1/1989 n. 13 e successive integrazioni sull'eliminazione delle barriere architettoniche nonché alla norma CFI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua"

Tutto il materiale elettrico impiegato è idoneo al luogo di installazione e marcato CE in base alla direttiva europea bassa tensione (73/23/CEE e 93/68/CEE) e direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (89/366/CEE e successive modifiche) per i prodotti soggetti a tali direttive

In particolare sono adottati i seguenti criteri di dimensionamento e protezione dell'impianto elettrico

Sezione dei cavi

I circuiti sono costituiti da cavi in rame di sezione tale che la portata, tenuto conto del tipo di isolante e delle condizioni di posa, sia superiore o uguale alla corrente di impiego del circuito stesso con un minimo di 1,5 mm²

Caduta di tensione

La caduta di tensione in nessun punto dell'impianto supera il 4% della tensione nominale, come suggerito dalla norma CEI 64-8

Tipo di cavi in relazione al incendio

I cavi sono del tipo non propaganti il incendio (CEI 20-22) ad esempio N07V-K, oppure non propaganti la fiamma (CEI 20-35) ad esempio H07V-K

Isolamento e colore dei cavi

I cavi hanno un isolamento adeguato alla tensione del sistema elettrico e idoneo al tipo di posa. L'isolante dei cavi è di colore blu chiaro per il conduttore di neutro e di colore giallo-verde per il conduttore di protezione in modo che siano facilmente identificabili nella manutenzione e successivi interventi sull'impianto

Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Tutti i circuiti sono protetti contro le correnti di cortocircuito da interruttori automatici, disposti all'inizio di ogni circuito con potere di interruzione adeguato alla corrente di cortocircuito nel punto di installazione e di corrente nominale non superiore alla portata del cavo per garantire la protezione anche contro i sovraccarichi

Installazione di interruttori unipolari

Gli interruttori unipolari di comando circuiti luce, o prese sono inseriti sul conduttore di fase per migliorare la sicurezza dell'utente che intervenga sul circuito a valle senza aprire l'interruttore generale

Sfilabilità dei cavi

I cavi sono posati entro tubi protettivi ai fini della protezione contro le sollecitazioni meccaniche in numero e con modalità di posa tali da essere sfilabili e permettere quindi una maggiore flessibilità dell'impianto per eventuali modifiche e ampliamenti

Posa dei tubi protettivi

I tubi protettivi sotto traccia, a parete, hanno andamento orizzontale o verticale (o parallelo ad uno degli spigoli della parete) come richiesto dalla norma CEI 64-8, affinché la conduttura elettrica sia facilmente individuabile da chi debba eseguire un foro nella parete

I tubi protettivi non s'incrinano nelle unità immobiliari per non costituire un pericolo per i condomini, ignari della loro presenza

Separazione dei circuiti d'energia e di segnale

I circuiti di energia sono adeguatamente separati da quelli di segnale (telefono TV antifurto ecc)

Connessioni

Le connessioni vengono eseguite con appositi morsetti installati in cassette di derivazione (non lungo i tubi o nelle scatole portaapparecchi, ad esempio frutti delle prese)

Suddivisione dell'impianto su più circuiti

L'impianto elettrico è suddiviso su più circuiti in modo che un guasto metta fuori tensione solo il circuito guasto e non l'intero impianto

Tipo di prese

Le prese sono binolari con polo di terra (2P+1) a poli allineati (presa italiana) con terra centrale e alveoli schermati del tipo P17/11 (b.passo 10/16 A) in modo da ricevere sia le spine da 10 A degli apparecchi utilizzatori di piccola potenza sia le spine da 16 A degli apparecchi di tipo maggiore a volte affianca e da presa tipo P30 con terra laterale e centrale (idonee anche per spine rotonde, tipo schuko) in modo che gli utenti non debbano cambiare la spina agli elettrodomestici o impiegare fastidiosi adattatori

Installazione delle prese

Le prese sono installate in verticale (asse di inserzione della spina orizzontale) ad evitare l'accumulo di sporcizia negli alveoli del e prese orizzontali, e ad altezza minima dal pavimento di 175 cm come suggerito dalla norma CEI 64-8

Eliminazione delle barriere architettoniche

Le apparecchiature elettriche (prese interruttori luce citofoni ecc) sono ubicate in posizione idonea per i portatori di handicap come disposto dalle disposizioni legislative e regolamentari per l'eliminazione delle barriere architettoniche (legge 13/89, DM 236/89 DPR 380/01, Parte II, Capo III)

Collegamento a terra e interruttori differenziali

Tutte le masse sono collegate ad un conduttore di protezione, della sezione prevista dalla norma CEI 64-8 collegato ad un idoneo sistema di dispersione al fine di garantire la sicurezza delle persone nei confronti dei contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione con interruttori differenziali, aventi una soglia di intervento di 30 mA (ove il tipo di apparecchi lo consente) per migliorare la sicurezza anche per i contatti diretti e in caso di interruzione del conduttore di protezione

Collegamento equipotenziale principale

In corrispondenza della base dell'edificio e realizzato un nodo di terra per collegare tra loro il sistema disperdente, le tubazioni dell'acqua, del gas e del riscaldamento centralizzato e per quanto possibile i ferri delle fondazioni in cemento armato come richiesto dalla norma CEE 64-8

Protezione contro i contatti diretti

Ai fini della protezione contro i contatti diretti le parti in tensione sono completamente isolate oppure poste dietro schermi che impediscono il contatto (grado di protezione almeno IPXXB oppure IP2X)

Grado di protezione IP

Il grado di protezione è comunque adeguato alle condizioni ambientali nel punto di installazione, ad esempio grado di protezione IP44 per le apparecchiature all'aperto

Illuminazione esterna

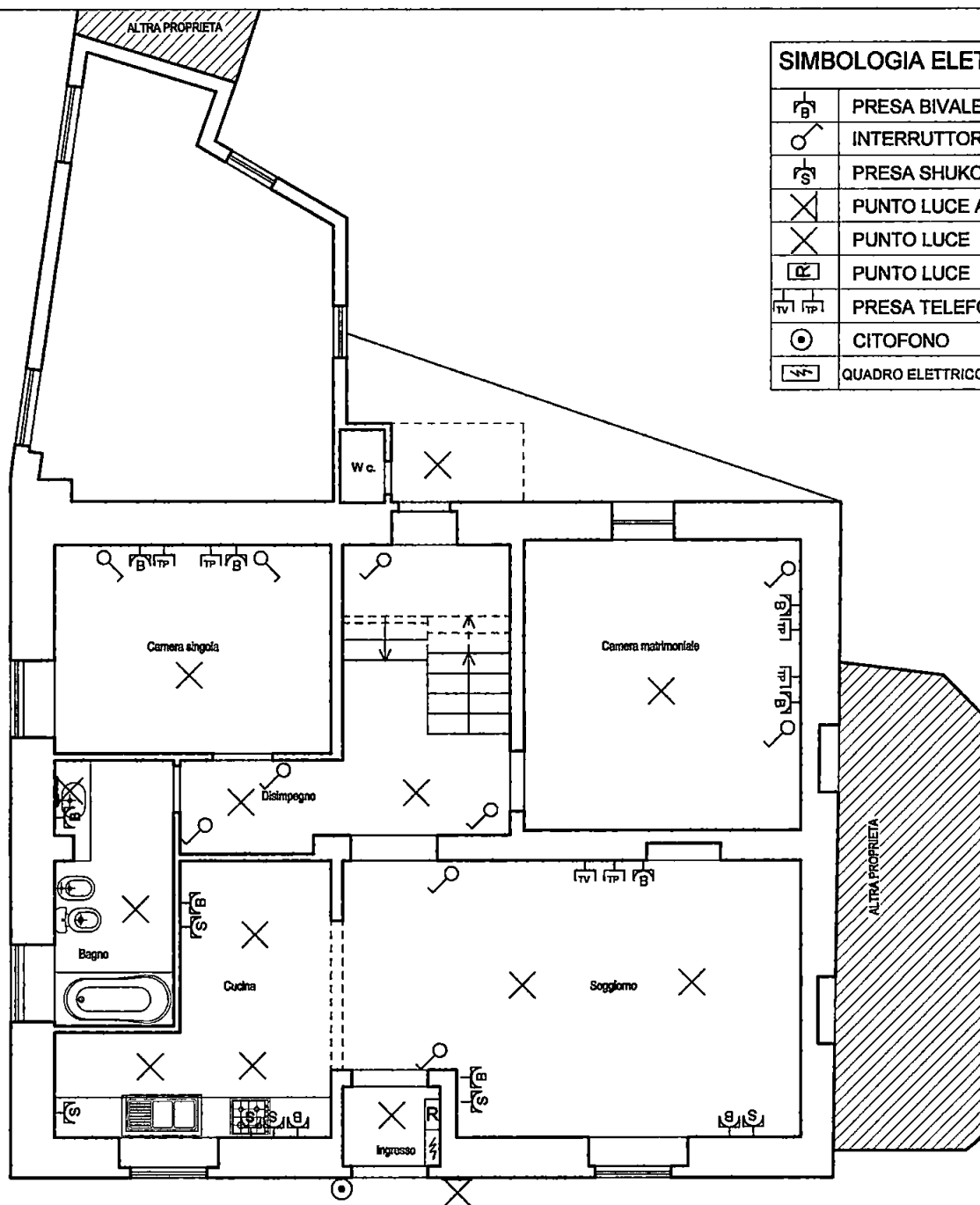
I cavi interrati per l'illuminazione esterna sono posati in tubo protettivo tipo 450 o 750 e sono con guaina tensione di isolamento 0,6/1 kV idonei per posa interrata, ad esempio FG7OR

Le connessioni ai pali di illuminazione sono realizzate in appositi pozzetti alla base dei pali e protette con guaina isolante termorestringente e nastro autoagglomerante, oppure sono realizzate in donda morsa nel palo

I pali sono in acciaio con zincatura a caldo, oppure in vetroresina posati su basamento in calcestruzzo di dimensioni adeguate

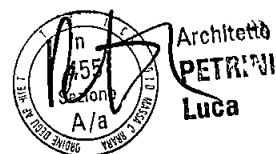
Protezione contro le sovratensioni

L'impianto elettrico è protetto dalle sovratensioni mediante idonei SPD qualora ciò sia necessario ai fini della sicurezza (rischio R₁) tenuto conto del valore di N₁ della zona (numero di fulmini all'anno e al chilometro quadrato) del tipo e della lunghezza fino al primo nodo della linea che alimenta i servizi condominiali secondo quanto indicato dalla norma europea EN 62305 (CEI 81-10)



SIMBOLOGIA ELETTRICA

	PRESA BIVALENTE
	INTERRUTTORE UNIPOLARE
	PRESA SHUKO
	PUNTO LUCE A PARETE
	PUNTO LUCE
	PUNTO LUCE
	PRESA TELEFONO/TV
	CITOFONO
	QUADRO ELETTRICO DI VALLE ENEL



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena Pz Flli Rosselli n 10/B

Fg 44 Mappale 825 sub 1 3

OGGETTO Allegati grafici a DIA
Opere interne
civile abitazione
Impianto elettrico

data Luglio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione 17 54100 Massa (MS)

Tel 333 7131812

e mail Luca.petroni9@yahoo.it

Progettista Arch Luca Petroni

Diritti d'autore riservati Tavola unica scala 1 100

RELAZIONE TECNICA



Committente Bertani Attilio P.zza F.lli Rosselli 10/B loc. Codena Carrara

Oggetto Progetto di impianto elettrico



Locali ad uso abitativo

Caratteristiche dell'impianto elettrico non soggetto ad obbligo di progetto da parte di un professionista

Norme, leggi e regolamenti di riferimento

L'impianto elettrico è conforme alla regola d'arte ai sensi della legge 1/3/1968 n. 186 art. 1 del DM 22/1/2008 n. 37 art. 6, comma 1 e della legge 9/1/1989 n. 13 e successive integrazioni sull'eliminazione delle barriere architettoniche nonché alla norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua".

Tutto il materiale elettrico impiegato è idoneo al luogo di installazione e marcato CE in base alla direttiva europea bassa tensione (73/23/CEE e 93/68/CEE) e direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (89/366/CEE e successive modifiche) per i prodotti soggetti a tali direttive.

In particolare sono adottati i seguenti criteri di dimensionamento e protezione dell'impianto elettrico:

Sezione dei cavi

I circuiti sono costituiti da cavi in rame di sezione tale che la portata, tenuto conto del tipo di isolante e delle condizioni di posa, sia superiore o uguale alla corrente di impiego del circuito stesso con un minimo di 1,5 mm².

Caduta di tensione

La caduta di tensione in nessun punto dell'impianto supera il 4% della tensione nominale come suggerito dalla norma CEI 64-8.

Tipo di cavi in relazione al incendio

I cavi sono del tipo non propaganti l'incendio (CEI 20-22), ad esempio N07V-K, oppure non propaganti la fiamma (CEI 20-35) ad esempio H07V-K.

Isolamento e colore dei cavi

I cavi hanno un isolamento adeguato alla tensione del sistema elettrico e idoneo al tipo di posa.

L'isolante dei cavi è di colore più chiaro per il conduttore di neutro e di colore giallo-verde per il conduttore di protezione in modo che siano facilmente identificabili nella manutenzione e successivi interventi sull'impianto.

Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti

Tutti i circuiti sono protetti contro le correnti di cortocircuito da interruttori automatici, disposti all'inizio di ogni circuito con potere di interruzione adeguato alla corrente di cortocircuito nel punto di installazione e di corrente nominale non superiore alla portata del cavo per garantire la protezione anche contro i sovraccarichi.

Installazione di interruttori unipolari

Gli interruttori unipolari di comando circuiti luce, o prese sono inseriti sul conduttore di fase per migliorare la sicurezza dell'utente che intervenga sul circuito a valle senza aprire l'interruttore generale.

Sfilabilità dei cavi

I cavi sono posati entro tubi protettivi ai fini della protezione contro le sollecitazioni meccaniche in numero e con modalità di posa tali da essere sfilabili e permettere quindi una maggiore flessibilità dell'impianto per eventuali modifiche e ampliamenti.

Posa dei tubi protettivi

I tubi protettivi sotto traccia, a parete hanno andamento orizzontale o verticale (o parallelo ad uno degli spigoli della parete) come richiesto dalla norma CEI 64-8 affinché la conduttura elettrica sia facilmente individuabile da chi debba eseguire un foro nella parete.

I tubi protettivi non s'inscrivono nell'unità immobiliare per non costituire un pericolo per i condomini ignari della loro presenza.

Separazione dei circuiti di energia e di segnale

I circuiti di energia sono adeguatamente separati da quelli di segnale (telefono TV antifurto ecc.)

Connessioni

Le connessioni vengono eseguite con appositi morsetti installati in cassette di derivazione (non lungo i tubi o nelle scatole porta apparecchi, ad esempio fruti delle prese).

Suddivisione dell'impianto su più circuiti

L'impianto elettrico è suddiviso su più circuiti in modo che un guasto metta fuori tensione solo il circuito guasto e non l'intero impianto.

Tipo di prese

Le prese sono binolari con polo di terra (2P+1) a poli allineati (presa italiana) con terra centrale e alveoli schermati del tipo P17/11 (bipasso 10/16 A) in modo da ricevere sia le spine da 10 A degli apparecchi utilizzatori di piccola potenza sia le spine da 16 A degli apparecchi di tipo maggiore a volte affiancate da prese tipo P30 con terra laterale e centrale (idonee anche per spine rotonde, tipo schuko) in modo che gli utenti non debbano cambiare la spina agli elettrodomestici o impiegare fastidiosi adattatori.

Installazione delle prese

Le prese sono installate in verticale (asse di inserzione della spina orizzontale) ad evitare l'accumulo di sporcizia negli alveoli delle prese orizzontali, e ad altezza minima dal pavimento di 17,5 cm come suggerito dalla norma CEI 64-8.

Eliminazione delle barriere architettoniche

Le apparecchiature elettriche (prese interruttori luce citofoni ecc.) sono ubicate in posizione idonea per i portatori di handicap come disposto dalle disposizioni legislative e regolamentari per l'eliminazione delle barriere architettoniche (legge 13/89, DM 236/89 DPR 380/01, Parte II, Capo III).

Collegamento a terra e interruttori differenziali

Tutte le masse sono collegate ad un conduttore di protezione, della sezione prevista dalla norma CEI 64-8 collegato ad un idoneo sistema di dispersione al fine di garantire la sicurezza delle persone nei confronti dei contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione con interruttori differenziali aventi una soglia di intervento di 30 mA (ove il tipo di apparecchi lo consente) per migliorare la sicurezza anche nei contatti diretti e in caso di interruzione del conduttore di protezione.

Collegamento equipotenziale principale

In corrispondenza della base dell'edificio e realizzato un nodo di terra per collegare tra loro il sistema disperdente, le tubazioni dell'acqua, del gas e del riscaldamento centralizzato e per quanto possibile i ferri delle fondazioni in cemento armato come richiesto dalla norma CEI 64-8

Protezione contro i contatti diretti

Ai fini della protezione contro i contatti diretti le parti in tensione sono completamente isolate oppure poste dietro schermi che impediscono il contatto (grado di protezione almeno IPXXB oppure IP2X)

Grado di protezione IP

Il grado di protezione è comunque adeguato alle condizioni ambientali nel punto di installazione, ad esempio grado di protezione IP44 per le apparecchiature all'aperto

Illuminazione esterna

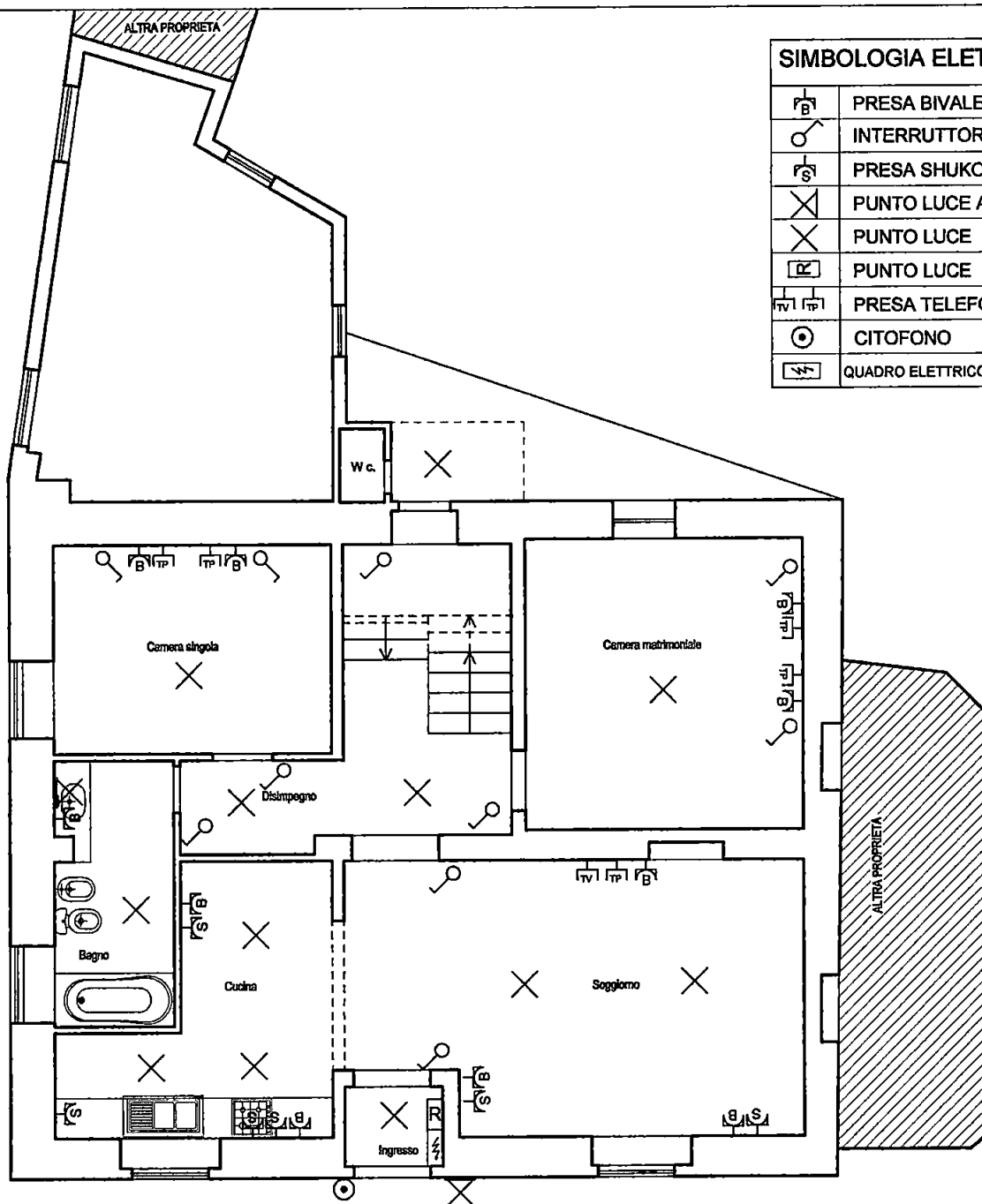
I cavi interrati per illuminazione esterna sono posati in tubo protettivo tipo 450 o 750 e sono con guaina isolante di isolamento 0,6/1 kV idonei per posa interrata, ad esempio FG7OR

Le connessioni ai pali di illuminazione sono realizzate in appositi pozzetti alla base dei pali e protette con guaina isolante termorstringente e nastro autoagglomerante oppure sono realizzate in donda morsettiere nel palo

I pali sono in acciaio con zincatura a caldo, oppure in vetroresina posati su basamento in calcestruzzo di dimensioni adeguate

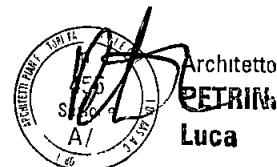
Protezione contro le sovratensioni

L'impianto elettrico è protetto dalle sovratensioni mediante idonei SPD qualora ciò sia necessario ai fini della sicurezza (rischio R_t) tenuto conto del valore di N_t della zona (numero di fulmini all'anno e al kilometro quadrato) del tipo e della lunghezza fino al primo nodo della linea che alimenta i servizi condominiali secondo quanto indicato dalla norma europea EN 62305 (CEI 81-10)



SIMBOLOGIA ELETTRICA

	PRESA BIVALENTE
	INTERRUTTORE UNIPOLARE
	PRESA SHUKO
	PUNTO LUCE A PARETE
	PUNTO LUCE
	PUNTO LUCE
	PRESA TELEFONO/TV
	CITOFONO
	QUADRO ELETTRICO DI VALLE ENEL



COMUNE DI CARRARA

Committente Bertani Attilio

Loc Codena - Pz F.lli Rosselli n. 10/B
Fg 44 Mappale 825 sub 13

OGGETTO Allegati grafici a DIA
Opere interne
civile abitazione
Impianto elettrico

data Luglio 2010

STUDIO ARCHITETTURA

Via Bagaglione 17 54100 Massa (MS)

Tel 333 7131812

e mail Lucapetrini9@yahoo.it

Progettista Arch. Luca Petrin

Diritti d'autore riservati Tavola unica scala 1:100

Istanza di Nulla - Osta per la tutela dei caratteri storici, culturali, architettonici ed estetici

spazio riservato al protocollo generale

11 GIU 2010

Prot n° 29616

spazio riservato al protocollo di settore

Prot. n° 1767 del 12/6/2010

Dirige



COMUNE DI CARRARA

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA

Ross, 10/04
e non altro

Il Dirigente

**AL DIRIGENTE DEL SETTORE
ASSETTO TERRITORIO/URBANISTICA**
Piazza 2 Giugno - Carrara



Al sensi dell'art 1 comma 11 del Regolamento Urbanistico e art 79 comma 4 lett d) della L R 01/05

Il/la sottoscritto/a **BERTANI ATTILIO**

domiciliato/a in **CARRARA loc CODENA Via Beduzzano n.5**

Tel **333-7131812** in qualita di **Proprietario**

dell'immobile classificato **A6** posto in Carrara alla **Via Piazza Fr.lli. Rosselli n° 10/B**

censito catastalmente al Foglio n **44** Particella/e n **825** sub **1,3**

CHIEDE

IL NULLA - OSTA PER LA TUTELA DEI CARATTERI STORICI, CULTURALI, ARCHITETTONICI ED ESTETICI, PER EFFETTUARE SULL'IMMOBILE DI CUI SOPRA, I LAVORI CONSISTENTI IN OPERE INTERNE, IL TUTTO COME DA GRAFICI E FUSIONE DEI SUBATTEMI 1 E 3

quali risultanti dalla documentazione allegata

Progettista delle opere **Arch Luca Petini** con studio professionale in **FISSA** Via **Begagnone** n° **17**, iscritto all'Albo/Ordine professionale de **GA Architetti** al N° **455** di iscrizione

IL RICHIEDENTE

IL PROGETTISTA

[Signature]



data _____

11/06/2010

ELENCO ELABORATI (da produrre in duplice copia)

- ✗ **Rilievo Aerofotogrammetrico con individuazione univoca dell'immobile interessato**
- ✗ **Elaborato/i grafico/i relativo/i allo Stato Legittimo (piante – sezioni – prospetti etc,)**
- ✗ **Elaborato/i grafico/i relativo/i allo Stato di Progetto (piante – sezioni – prospetti etc,)**
- ✗ **Elaborato/i grafico/i relativo/i allo Stato Sovrapposto**
 - **Relazione dettagliata di compatibilità dell'intervento di cui all'art 81 della L R 01/05**
- ✗ **Documentazione fotografica in originale, puntuale ed esauriente con la rappresentazione anche del contesto circostante, corredata di schema di ripresa e data di scatto**
 - **Altro (specificare)**

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page or a sheet of stationery. There is no handwriting or other markings on the page.

MATERIALI DOCUMENTARI DELL'INTERVENTO (da allegare all'istanza)

COLORITURE ESTERNE (intonaci, cornici, etc)

Proposta campioni di colore (da allegare)

Descrizione dei materiali

non sono previste coloriture esterne

RIFINITURE ESTERNE (infissi etc)

Proposta campioni di colore (da allegare)

Descrizione dei materiali

non sono previste cambi d'infissi

RECINZIONI (grafici dimostrativi)

Materiali e colori

Descrizione

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Materiali e colori

Descrizione

VERIFICHE D'UFFICIO (da non compilare)

PIANO REGOLATORE

P S 97

U T O E / SubSistema 3B

Centro Storico ☐ P Rec Torrente Carrione ☐ Altre perimetrazioni _____

ZONA OMOGENEA ☒ A ☐ B ☐ D ☐ E ☐ F

Regolamento Urbanistico

Edificio tipologia A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☐ Altro A6

Vincoli e/o altre classificazioni _____

P A I ☐ P I E ☐ P I M E ☐

NOTE

*Trattasi di opere interne per diversa
distribuzione degli spazi interni oltre a
cambio di utilizzo da cucina a residenza*

Parere Nucleo Valutazione n° 15

☒ Favorevole/ ~~Favorevole con condizione~~

☐ ~~Non favorevole~~

A seguito di parere favorevole del N V si rilascia **NULLA - OSTA**

Carrara, li 09/07/2010

IL DIRIGENTE
Bacicalupi Claudio



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

RACCOMANDATA A.R.

Prot.n. 29616/1747
110TUTELA/2010
del 12/06/2010

A : BERTANI ATTILIO
VIA BEDIZZANO 5
54033 CARRARA CODENA

OGGETTO: Atto di assenso

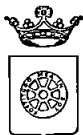
In relazione alla richiesta recante data 12/06/2010 si trasmette in allegato, il prescritto atto di assenso, riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile posto in CODENA P.ZA F.LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente, al foglio 44, mappale 825/1 - 3.

Carrara 13 luglio 2010

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U.O Servizi Amministrativi -Giovanna Ferrari
Telefono 0585.641296 – Fax 0585.641296

14.7.2010
Ritirato e
Petr. Luca



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e SUAP

Prot n 29616/1747
del 12/06/2010
110TUTELA/2010

IL DIRIGENTE

VISTA la richiesta presentata da BERTANI ATTILIO recante data 12/06/2010 registrata al Prot Gen n 29616, corrispondente al protocollo n 1747 del Settore Urbanistica - SUAP

PRESO ATTO che l'immobile ubicato in CODENA P ZA F LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente al foglio 44 mappale 825/1 - 3 interessato dalla richiesta dei lavori di OPERE INTERNE PER DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI OLTRE A CAMBIO DI UTILIZZO DA CANTINA A RESIDENZIALE ricade all'interno delle zone omogenee A ed è classificato dal Regolamento Urbanistico come A6

VISTO l'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente

VISTO il parere favorevole relativo unicamente alla tutela dei valori storici ed architettonici espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta del 9/7/2010 n 16

VISTA la legge 7 8 90 n° 241 e succ modifiche ed integrazioni

RILASCIA

al/alla Sig BERTANI ATTILIO in relazione alla richiesta di cui sopra ed ai sensi dell'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico

ATTO DI ASSENSO

Il presente Atto di Assenso è riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile ubicato in CODENA P ZA F LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente al foglio 44 mappale 825/1 - 3

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U O Servizi Amministrativi – Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641269 – Fax 0585 641296



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e SUAP

RACCOMANDATA A.R.

Prot.n. 29616/1747
110TUTELA/2010
del 12/06/2010

A : BERTANI ATTILIO
VIA BEDIZZANO 5
54033 CARRARA CODENA

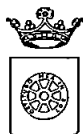
OGGETTO: Atto di assenso

In relazione alla richiesta recante data 12/06/2010 si trasmette in allegato, il prescritto atto di assenso, riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile posto in CODENA P.ZA F.LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente, al foglio 44, mappale 825/1 - 3.

Carrara 13 luglio 2010

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U.O Servizi Amministrativi -Giovanna Ferrari
Telefono 0585.641296 – Fax 0585.641296



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Urbanistica e SUAP

Prot n 29616/1747
del 12/06/2010
110TUTELA/2010

IL DIRIGENTE

VISTA la richiesta presentata da BERTANI ATTILIO recante data 12/06/2010 registrata al Prot Gen n 29616 corrispondente al protocollo n 1747 del Settore Urbanistica - SUAP

PRESO ATTO che l'immobile ubicato in CODENA P ZA F LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente al foglio 44 mappale 825/1 - 3 interessato dalla richiesta dei lavori di OPERE INTERNE PER DIVERSA DISTRIBUZIONE DEGLI STPAZO OLTRE A CAMBIO DI UTILIZZO DA CANTINA A RESIDENZIALE ricade all'interno delle zone omogenee A ed è classificato dal Regolamento Urbanistico come A6

VISTO l'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente

VISTO il parere favorevole relativo unicamente alla tutela dei valori storici ed architettonici espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta del 9/7/2010 n 16

VISTA la legge 7 8 90 n° 241 e succ modifiche ed integrazioni

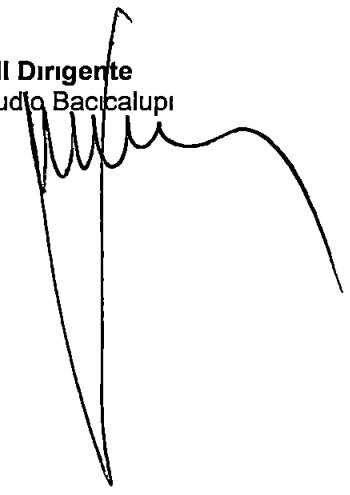
RILASCIA

al/alla Sig BERTANI ATTILIO in relazione alla richiesta di cui sopra ed ai sensi dell'art 1 comma 11 delle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico

ATTO DI ASSENSO

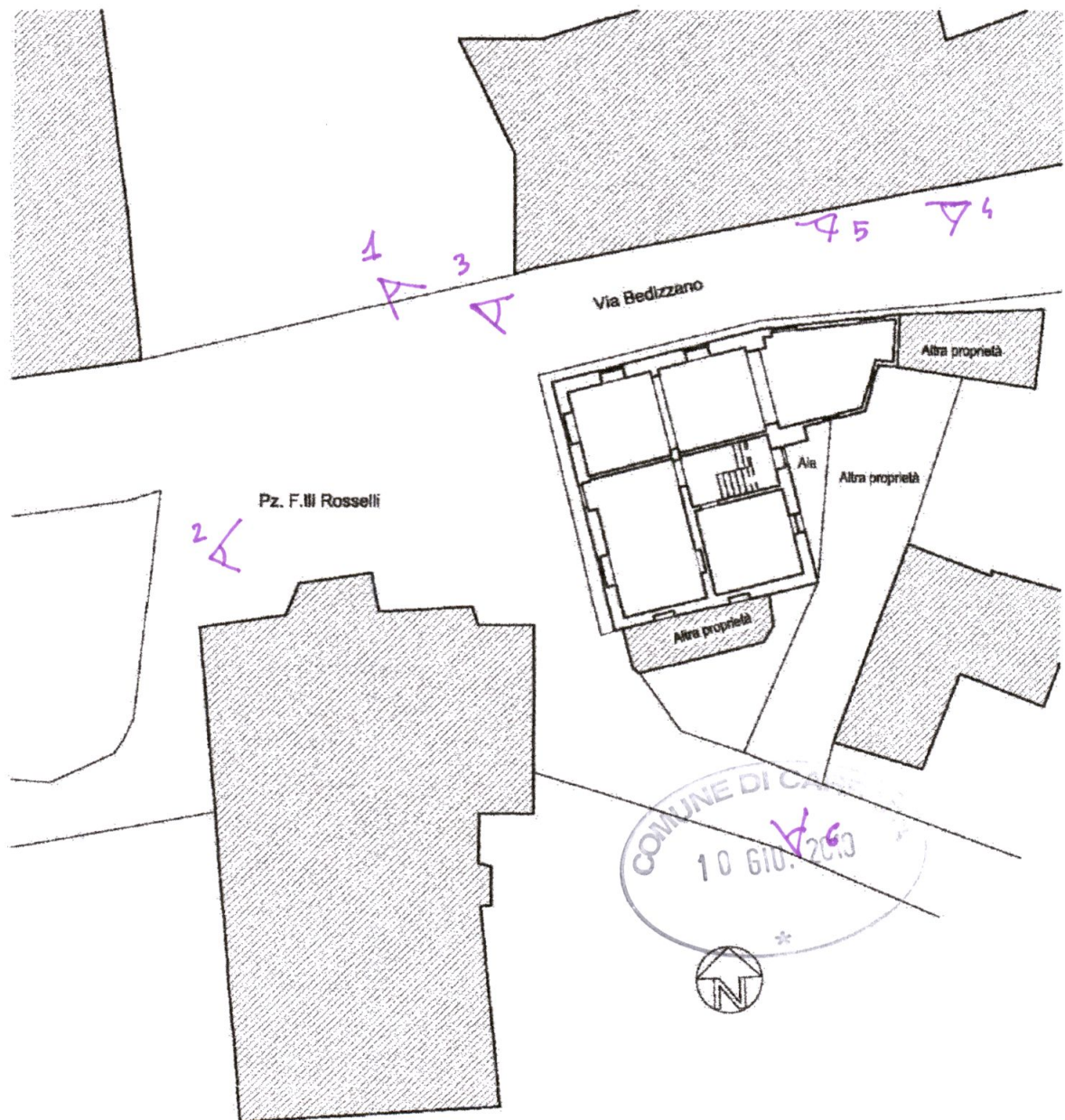
Il presente Atto di Assenso è riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile ubicato in CODENA P ZA F LLI ROSSELLI 10/B censito catastalmente al foglio 44 mappale 825/1 - 3

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi



COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U O Servizi Amministrativi – Giovanna Ferrari
Telefono 0585 641269 – Fax 0585 641296

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



PLANIMETRIA CON PUNTI DI SCATTO FOTOGRAFICI



Foto1



Foto2



Architetto
PETRINI
Luca



Foto3



Foto4



Architetto
PETRINI
Luca



Foto5



Foto6

