



DATA E NUMERO DI PROTOCOLLO	BOLLI

REGIONE TOSCANA



Ufficio Regionale per la Tutela
del Territorio delle Provincia di
Massa Carrara
Sede di
MASSA

CERTIFICATO DI COLLAUDO SISMICO E STATICO

PROGETTO N 393/D37 del 06/07/2006 e successiva variante con cambio di intestazione del 20/12/2007

COMUNE DI CARRARA LOC FOCE

VIA SAN FRANCESCO 1

PROPRIETA' / COMMITTENZA MUNETTI ANDREA Variato in MUNETTI LUIGI

PERMESSO A COSTRUIRE N° 62/06

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DI FABBRICATO AD USO ABITAZIONE

FINE LAVORI IN DATA 15/01/2010

CERTIFICATI DI PROVA SUI MATERIALI N 11419/09- rilasciati dal laboratorio per le prove sui materiali da costruzione GECONSULT con sede in Sarzana SP

PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI

Progettista ING GRAUSEN ROBERTO

Con studio in Massa via Marina Vecchia n°4 iscrizione albo Ingegneri della Provincia di Massa Carrara al n°320

Direttore dei Lavori ARCH BIENAIME' CLAUDIA

Constudio in Carrara Piazza 2 Giugno n°13, iscrizione albo Architetti della provincia di Massa Carrara n°232

Collaudatore ARCH ALBERTO GHIRLANDA

via Cavour n°11 54033 Carrara, iscrizione albo Architetti della provincia di Massa Carrara n°103

- DESCRIZIONE DELL' OPERA

Le opere riguardano la ristrutturazione edilizia di un fabbricato di tre piani fuori terra con muratura portante in pietra con spessore di cm 50. La ristrutturazione ha interessato anche il consolidamento di alcuni solai in legno e la demolizione e sostituzione del solaio sottotetto e copertura. Sono stati realizzati anche un nuovo porticato ed un' autorimessa. Internamente sono state costruite anche due scale di collegamento tra i piani, con profili UNP 120 e massetto collaborante.

- NOTE DI COLLAUDO -

Il sottoscritto Arch. Alberto Ghirlanda, incaricato di provvedere ai sensi e per gli effetti di legge al collaudo statico delle strutture in oggetto, si è recato in cantiere il giorno 20/01/2010 accompagnato dal Direttore Lavori Arc. Claudia Bienaime.

In tale occasione, sulla scorta degli elaborati esecutivi, si sono effettuate verifiche e riscontri geometrici, rilevando la perfetta rispondenza per dimensioni e quantità delle opere costruite e quelle del progetto depositato.

Dalle ispezioni svolte sulle varie parti strutturali non sono emersi difetti di sorta. L' opera è apparsa nelle singole parti e nell' insieme, eseguita a regola d' arte.

- CONCLUSIONI -

Per quanto sopra esposto, visti gli elaborati del progetto esecutivo, vista la relazione a struttura ultimata del Direttore Lavori, lo scrivente collaudatore ritiene le strutture di cui all' oggetto collaudabili, come in effetti con il presente atto.

COLLAUDA

Ritenendole idonee a svolgere le funzioni cui sono destinate.

DICHIARA

Altresì che l' opera è conforme alla Normativa sismica di cui alla legge n 64 del 2/2/1974, alla legge 1086/71 ed ai successivi DM vigenti

Carrara 20/05/2010

Il Collaudatore

Dott Arch Alberto Ghirlanda

Architetto
GHIRLANDA
Alberto

REGIONE TOSCANA

Ufficio Tecnico del Genio Civile
di MASSA CARRARA

Depositato presso quest' Ufficio ai sensi della
L. Regionale 3.01.2005 n 1 e D.P.C.S. 2001 n 380
Pratica n 393/06

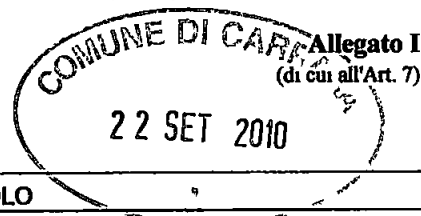
Massa, li 26 MAG 2010

Coll. Gest. Te

Tatiana 

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Decreto 22 gennaio 2008 n. 37

Il Sottoscritto SANTONI PAOLOtitolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) GEO IMPIANTI DI SANTONI PAOLOoperante nel settore IDRAULICO con sede in Via MILAZZOn° 10/A Comune CARRARA (prov. MS) tel. 0585847013P. IVA 01130620451☒ iscritta nel registro delle ditte (DPR 7/12/1995 n. 581) della camera C.I.A.A. di MASSA CARRARA n° SNTPLA66A18B832Y☒ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L. 8/8/1985 n. 443) di MASSA CARRARA n° 23500esecuzione dell'impianto (descrizione schematica) insatallazione di caldaia a condensazioni tipo vaillant con scanco sopra tetto
tubazione scanco con tubo diametro 80 incamiciato con tubo in acciaio da 120 mm
per mt 6 circa

Nota - per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili - GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

inteso come ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria
☐ altro (1) _____Commissionato da LUIGI MUSETTIinstallato nei locali siti nel Comune di CARRARA prov. MSVia SAN FRANCESCO n° 1 scala _____ piano _____ int. _____di proprietà di (nome cognome o ragione sociale indirizzo) LUIGI MUSETTI Via SAN FRANCESCO 1 CARRARA (MS)in edificio adibito ad uso ☐ industriale ☒ civile ☐ commercio ☐ altri usi**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte secondo quanto previsto dall'art. 6 tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare

☐ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) _____☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) _____☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art. 5 e 6)☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge**Allegati obbligatori**☐ progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4)☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5)☐ schema di impianto realizzato (6)☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti (7)☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali**Allegati facoltativi (8)**☐ _____**DECLINA**

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti dall'installazione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione

data 30/05/2010

GEO IMPIANTI di Santoni Paolo
IMPIANTI TERMIDRAULICI CONDIZIONAMENTO PANNELLI SOLARI
CENTRO ASSISTENZA HERMANN
Via Milazzo 11/A 54033 FOSSOLA CARRARA (MS)
COD. FISC. SNTPLA66A18B832Y P. IVA 01130620451
cell. 335 1010397 e firma

GEO IMPIANTI di Santoni Paolo
IMPIANTI TERMIDRAULICI CONDIZIONAMENTO PANNELLI SOLARI
CENTRO ASSISTENZA HERMANN
Via Milazzo 11/A 54033 FOSSOLA CARRARA (MS)
COD. FISC. SNTPLA66A18B832Y P. IVA 01130620451
cell. 335 1010397 e firma

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE responsabilità del committente o del proprietario art. 8 (9)

Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione di trasformazione di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3

Il Cliente
(firma per ricevuta)Mr Dico
ver 2009Copyright 1999-2009
CID Engineering S.r.l.CNA Unione
Installazione Impianti

Copia per Comune

Pag 1 di 1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Decreto 22 gennaio 2008 n 37

Allegato I
(di cui all'Art. 7)Il Sottoscritto SANTONI PAOLOtitolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) GEO IMPIANTI DI SANTONI PAOLOoperante nel settore IDRAULICO con sede in Via MILAZZOn° 10/A Comune CARRARA (prov MS) tel 0585847013P IVA 01130620451☒ iscritta nel registro delle ditte (DPR 7/12/1995 n 581) della camera C.I.A.A. di MASSA CARRARA n° SNTPLA66A18B832Y☒ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L. 8/8/1985 n 443) di MASSA CARRARA n° 23500esecuzione dell'impianto (descrizione schematica) NUOVO IMPIANTO GAS PER CALDAIA E PIANO COTTURA CON GAS GPL

Nota per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1a 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili, GPL da serbatoio fisso Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile

inteso come ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria
☐ altro (1)Commissionato da LUIGI MUSETTIinstallato nei locali siti nel Comune di CARRARA prov MSVia SAN FRANCESCO n° 1 scala piano int.di proprietà di (nome cognome o ragione sociale indirizzo) LUIGI MUSETTI Via SAN FRANCESCO 1 CARRARA (MS)in edificio adibito ad uso ☐ industriale ☒ civile ☐ commercio ☐ altri usi**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte secondo quanto previsto dall'art. 6 tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare

☐ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)☒ eseguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) UNI ISO 7129-08-7131-GIG 9860☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.**Allegati obbligatori**☐ progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4)☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5)☐ schema di impianto realizzato (6)☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti (7),☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali**Allegati facoltativi (8)**☐**DECLINA**

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione

data 29/05/2010

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE responsabilità del committente o del proprietario art. 8 (9)

Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3

Mr Dico
ver 2009Copyright 1999-2009
CID Engineering S.r.l.**CNA** Unione
Installazione Impianti

Copia per Comune

Pag 1 di 1

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Decreto 22 gennaio 2008 n. 37

Allegato I
(di cui all'Art. 7)Il Sottoscritto SANTONI PAOLOtitolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale) GEO IMPIANTI DI SANTONI PAOLOoperante nel settore IDRAULICO con sede in Via MILAZZOn° 10/A Comune CARRARA (prov. MS) tel. 0585847013P. IVA 01130620451☒ iscritta nel registro delle ditte (DPR 7/12/1995 n. 581) della camera C.I.A.A. di MASSA CARRARA n° SNTPLA66A18B832Y☒ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L. 8/8/1985 n. 443) di MASSA CARRARA n° 23500esecuzione dell'impianto (descrizione schematica) Costruzione impianto idrosanitario per 2 bagni 1 cucina l'impianto è stato realizzato con tubo fusiotherm per acqua calda e fredda e tubo valsir per scarico

Nota - per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito canalizzato della 1a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili, GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

inteso come ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria☐ altro (1) _____Commissionato da LUIGI MUSETTIinstallato nei locali siti nel Comune di CARRARA prov. MSVia SAN FRANCESCO n° 1 scala _____ piano _____ int. _____di proprietà di (nome cognome o ragione sociale indirizzo) LUIGI MUSETTI Via SAN FRANCESCO 1 CARRARA (MS)in edificio adibito ad uso ☐ industriale ☒ civile ☐ commercio ☐ altri usi**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6 tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio avendo in particolare

☐ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2) _____☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3) UNI 9182 UNI 12056☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6)☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.**Allegati obbligatori**

- ☐ progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4)
- ☐ relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5)
- ☐ schema di impianto realizzato (6)
- ☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti (7)
- ☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali

Allegati facoltativi (8)☐ _____**DECLINA**

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione

data 29/05/2010

GEO IMPIANTI di Santoni Paolo
 IMPIANTI TERMIDRAULICI E PANNELLI SOLARI
 CENTRO ASSISTENZA HERMANN
 Via Milazzo, 11/A 54033 FOSSOLA CARRARA (MS)
 COD. FISC. SNTPLA66A18B832Y P.IVA 01130620451
 tel. 335 1016397

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE responsabilità del committente o del proprietario art. 8 (9)

Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3

Il Cliente
(firma per ricevuta)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto Ranalli Carlo titolare o legale rappresentante dell'impresa Ditta individuale, operante nel settore Impianti Elettrici con sede in Trieste n 2d, comune di Carrara (MS), tel 0585841870 part IVA 00639220458

- ☒ iscritta nel registro delle imprese (d P R 7/12/1995, n 581) della Camera C I A A di Carrara n 97205
☒ iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l 8/8/1985, n 443) di Carrara n 18202

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) Impianto elettrico inteso come

- ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☐ altro

commissionato da Musetti Luigi, installato nei locali siti nel comune di Carrara (MS) FOCE n , di proprietà di Musetti Luigi VIA SAN FRANCESCO CARRARA in edificio adibito ad uso

- ☐ industriale ☒ civile ☐ commercio ☐ altri usi

L'impianto ha una potenza massima impegnabile di 15 kW

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare

- ☒ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art 5 da PERITO INDUSTRIALE PAOLO FAVRET
☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego DM 37/08, norma CEI 64-8 norma CEI 81-10
☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt 5 e 6)
☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge

Allegati obbligatori

- ☒ progetto ai sensi degli articoli 5 e 7
☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati
☐ schema di impianto realizzato
☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti
☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali

Allegati facoltativi

- ☒ rapporto di verifica
☒ istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto (art 8)
☒ descrizione completa dell'intervento eseguito

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione

data 03/05/2010

Il responsabile tecnico **C. T. E.** Il dichiarante

di **RANALLI CARLO**

Via Trieste 2/D 54033 CARRARA

Tel 7 Fax 0585/841870

P IVA 00639220458

(timbro e firma)

(timbro e firma)

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE responsabilità del committente o del proprietario art 8

COPIA - X IL COMUNE
X RILASCIO ABITABILITA'

Relazione con tipologie dei materiali

I componenti installati nell'impianto sono conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08 in materia di regola dell'arte

In particolare sono dotati di

☒ Marcatura CE ☒ Marchio IMQ (o altri marchi UE) ☐ Altra documentazione (*)

Vengono qui di seguito elencati i componenti installati nell'impianto e non dotati delle indicazioni di cui sopra, che sono comunque conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37/08

(*) Se i componenti dell'impianto non sono provvisti di marcatura CE o di marchio IMQ o di altro marchio UE di conformità alle norme l'installatore deve richiedere al costruttore al mandatario o all'importatore la dichiarazione che il componente elettrico è costruito a regola d'arte e deve conservarla per un periodo di 10 anni

☒ L'impianto è compatibile con gli impianti preesistenti

☒ I componenti sono idonei rispetto all'ambiente di installazione

☐ Eventuali informazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi utilizzatori, considerate rilevanti ai fini del buon funzionamento dell'impianto

L'impianto elettrico in oggetto è conforme alla norma CEI 64-8 e quindi è sicuro nei confronti dei "danni che possono derivare dall'utilizzo degli impianti elettrici nelle condizioni che possono essere ragionevolmente previste", come indicato all'art. 131.1 della norma stessa.

Cio implica che l'utente deve evitare, per la propria sicurezza, un uso improprio dell'impianto elettrico, ad esempio:

- non deve utilizzare l'asciugacapelli mentre si trova in prossimità della vasca da bagno piena d'acqua o addirittura mentre fa il bagno,
- non deve ricoprire gli apparecchi di illuminazione con materiali combustibili (carta, indumenti, ecc.),
- deve impedire ai bambini di svitare le lampadine, di utilizzare il cacciavite per aprire le prese, le cassette di derivazione, ecc.
- può utilizzare adattatori sulle prese, ma solo se costruiti a regola d'arte, ad esempio con il marchio IMQ.

L'utente deve inoltre rivolgersi ad una impresa installatrice abilitata per qualsiasi alterazione, visiva, dell'impianto elettrico, come ad esempio isolamenti danneggiati, cavi di colore giallo-verde interrotti o distaccati, interventi troppo frequenti di un interruttore differenziale (salvavita), ecc.

Gli interruttori differenziali suddetti hanno un tasto di prova che deve essere premuto dall'utente, per garantire il loro corretto funzionamento, almeno ogni due mesi (salvo diversa indicazione del costruttore) *.

Il livello di sicurezza dell'impianto elettrico può ridursi nel tempo, a causa dell'uso e del naturale decadimento dei materiali isolanti.

L'utente deve quindi richiedere il controllo periodico di una impresa installatrice abilitata: si consiglia almeno ogni cinque anni, per accertare, mediante opportune verifiche e prove, l'effettivo stato di manutenzione dell'impianto elettrico e provvedere a ristabilire con eventuali interventi mirati il necessario livello di sicurezza.

In presenza di una piscina privata, è consigliabile condurre tale controllo ogni due o al massimo tre anni.

* Tale funzione può essere svolta da un dispositivo di controllo automatico.

Descrizione completa dell'intervento eseguito

Nel modulo della presente dichiarazione di conformità è riportata la descrizione sintetica dell'intervento eseguito su incarico del committente.

Nel seguito si riporta la descrizione completa del suddetto intervento:

Impianto Elettrico come da progetto Allegato

Allegati alla dichiarazione di conformità

Dati identificativi del progettista

I dati del professionista che ha redatto il progetto sono i seguenti

Nome e cognome PAOLO FAVRET

Albo professionale Collegio Periti Industriali

Provincia Massa

Numero iscrizione 177

Rapporto di verifica

Esame a vista

L'impianto eseguito è conforme alla documentazione tecnica

I componenti hanno caratteristiche adeguate all'ambiente per costruzione e/o installazione

Le protezioni contro i contatti diretti ed indiretti sono adeguate

I conduttori sono stati scelti e posati in modo da assicurare le portate e cadute di tensione previste

Le protezioni delle condutture contro i sovraccarichi sono conformi alle prescrizioni delle norme CEI

Le protezioni delle condutture contro i cortocircuiti sono conformi alle prescrizioni delle norme CEI

Il sezionamento dei circuiti è conforme alle prescrizioni delle norme CEI

Il comando e/o l'arresto di emergenza è stato previsto dove necessario

I cavi hanno tensione nominale d'isolamento adeguata

I conduttori hanno le sezioni minime previste

I colori e/o le marcature per l'identificazione dei conduttori sono rispettate

I tubi protettivi ed i canali hanno dimensioni adeguate

Le connessioni dei conduttori sono idonee

Gli interruttori di comando unipolari sono inseriti sul conduttore di fase

Le dimensioni minime dei dispersori, dei conduttori di terra e dei conduttori di protezione ed equipotenziali (principali e supplementari) sono conformi alle prescrizioni delle norme CEI

Il nodo (nodi) collettore di terra è accessibile

Il conduttore di protezione è stato predisposto per le masse

Il conduttore equipotenziale principale è stato predisposto per le masse estranee

I sistemi di protezione contro i contatti indiretti senza interruzione automatica dei circuiti (eventuali) sono conformi alle prescrizioni della norma CEI 64-8

Le quote di installazione delle prese (ed altre apparecchiature in relazione alle disposizioni di legge sulla barriera architettoniche) sono rispettate

Prove (luoghi ordinari)

La resistenza di isolamento verso terra dei conduttori attivi è superiore ai minimi prescritti

La prova della continuità dei conduttori di protezione equipotenziali (principali e supplementari) ha avuto esito favorevole

La prova dell'efficienza delle protezioni differenziali ha avuto esito favorevole

La resistenza di terra misurata nelle ordinarie condizioni di funzionamento è adeguata ai fini della sicurezza (145 Ω)

Le prove di funzionamento hanno dato esito favorevole

Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto

In conformità a quanto previsto dal DM 37/08, art. 8 comma 2, si allegano le istruzioni che l'utente deve seguire per un corretto uso e manutenzione dell'impianto

Tipo impianto

Impianto in una abitazione

Istruzioni

Obbligo di progetto da parte di un professionista

Dati dell'impianto

Tipo di impianto elettrico

Tipo di intervento nuovo impianto / trasformazione / ampliamento

L'impianto elettrico ha una potenza superiore a 6 kW

Conclusioni

L'impianto elettrico è soggetto ad obbligo di progetto da parte del professionista

Numero di copie della dichiarazione di conformità necessarie

Dati Generali

Tipo di intervento nuovo impianto

Si tratta di una nuova fornitura di energia elettrica

L'unità immobiliare in cui è installato l'impianto non ha l'agibilità

Nel comune dove ha sede l'immobile esiste lo sportello unico

Conclusioni

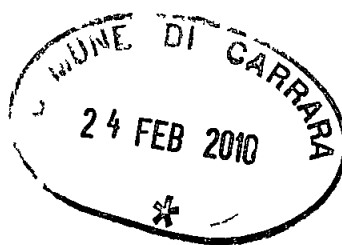
Occorre predisporre 3 copie della dichiarazione di conformità da consegnare al committente, con la seguente destinazione

- 1 copia a disposizione del committente,
- 1 copia destinata al Distributore di energia,
- 1 copia da consegnare al Comune per il rilascio del certificato di agibilità



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

COMUNE DI CARRARA	
25 FEB 2010	Cat U Clas
Prot n° 9284	



Prot n° 35085/2951 Permisso di costruzione
a titolo oneroso n° 62/06 del 12/06/2006

n° 62/06

TAGLIANDO C
DICHIARAZIONE DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI
(art 16-17-18 del Regolamento Edilizio Comunale)

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

Prot 599 del 26.2.2010
ASSEGNATO AL RESPONSABILE
IL DIRIGENTE

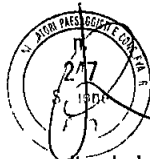
Al Sig. Sindaco
del Comune di
CARRARA

Il sottoscritto **MUSETTI Luigi** in qualità di titolare del permesso di costruzione n° 62/06 del 12/06/2006 dichiaro sotto la mia personale responsabilità in modo inequivocabile e senza possibilità di errore e di ulteriori correzioni che in data **19/2/10** ho **ULTIMATO I LAVORI** di costruzione di cui al citato atto amministrativo

In fede il proprietario

Il sottoscritto **R. MENCONI** in qualità di tecnico abilitato dalla legge accetto l'incarico affidatomi dal Sig. **MUSETTI Luigi** quale direttore dei lavori dichiaro che i lavori eseguiti ed ultimati sotto la mia personale responsabilità rispondono al permesso di costruzione n° 62/06 del 12/06/2006

timbro



Architetto
MENCONI
Roberta

In fede il tecnico



Architetto
MENCONI
Roberta

La presente dichiarazione ha validità unica ed assoluta ed è dovuta ad uso legale

In fede il tecnico

In fede il proprietario

E' d'obbligo la restituzione al Settore Urbanistica. La mancata presentazione del tagliando o la sua presentazione senza preventivo ottenimento dell'allineamento comporta ai sensi dell'art 32 legge 17842 n°1150 le sanzioni previste dall'art 41 della stessa legge modificata dall'art 13 della legge 6867 n°765 ed inoltre quelle previste dall'art 17 della legge 28177 n°10 nonché legge 28285 n°47

Prot n° 35085/2951 permesso di costruzione a titolo oneroso n° 62/06 del 12/06/2006
Amministrativo SOGGIA
Tecnico MARCHI

Modello 23/94
Istruttoria 93/05

COMUNE DI CARRARA - 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica - U O Servizi Amministrativi
Telefono 0585 641237 - Fax 0585 641296 - e mail a soggia@comune.carrara.ms.it

INAIL**INPS****CEE**
1915**DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITA' CONTRIBUTIVA**

PER LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA

Raccomandata AR

Spett.le

ANDREA SARTI SRL

VIALE G GALILEI 32

54033 Carrara (MS)

Protocollo documento n	8412533	del	01/12/2009
Codice identificativo pratica (CIP) (da citare sempre nella corrispondenza)		20090749561873	
Denominazione/ragione sociale		ANDREA SARTI SRL	
Sede legale	VIALE G GALILEI 32 54033 Carrara (MS)		
Sede operativa	VIA G GALILEI 32 54033 Carrara (MS)		
Codice Fiscale	01203960453	E mail	
C C N L applicato	Edilizia		

Con il presente documento si dichiara che l'impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto☒ **I N P S - Sede di MASSA CARRARA**☒ E iscritta/o all'INPS con PC/matricola n

4603092361

Risulta regolare con il versamento dei contributi al

15/12/2009

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

DEL NERO FRANCA

☒ **I N A I L - Sede di CARRARA**☒ E assicurata/o all'INAIL con Codice Ditta n

18436756

Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al

01/12/2009

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

CECCARELLI GLORIA

☒ **C E PROVINCIA DI MASSA CARRARA - MASSA - CARRARA**☒ E iscritta/o alla Cassa Edile con C I n

2848

Risulta regolare con il versamento dei contributi al

01/12/2009

In quanto

☒ Risulta regolare con la Cassa Edile emittente☒ Risulta regolare con altre Casse Edili come da esito BNI o equivalente del 03/12/2009☐ E in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo**Il responsabile del procedimento**

GUADAGNI MARIELLA

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

Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme che successivamente risultassero dovute

Originale Massa li 28/12/2009

Per INPS INAIL CASSA EDILE

Il responsabile dello Sportello Unico Previdenziale

della C E PROVINCIA DI MASSA CARRARA

FABIO VERNAZZA

0754040/10

0754040/10

ONCE

P.D.C. 62/06

COMUNE DI CARRARA



SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA

COMUNE DI CARRARA	Cal
14 OTT 2010	U3
F. 166. 48922	Clas

Settore Urbanistica
del Comune di Carrara (MS)
All'attenzione dell'Istr. Marinello Veniero

Oggetto Dichiarazione del DL inerente Certificazione Energetica in base all'art 4 della Legge n° 17/R del 25 Febbraio 2010 relativa Permesso di Costruire n°62/06 su fabbricato ad uso abitazione sito a Carrara in Via San Francesco Localita Foce censito al N C E U al Foglio 56 Mappale 666

La sottoscritta Roberta Menconi iscritta all'Ordine Architetti di Massa Carrara al n° 247 CF MNCRR56R56B832Z, con Studio Carrara Piazza 2 Giugno 13, in qualita di Direttore dei Lavori del progetto relativo a Permesso di Costruire n°62/06 su fabbricato ad uso abitazione sito a Carrara in Via San Francesco Localita Foce censito al N C E U al Foglio 56 Mappale 666

Dichiara

che in base all'art 4 della Legge n° 17/R del 25 Febbraio 2010 non e richiesto, in fase di fine lavori e abitabilita per l'edificio sopracitato, il Certificato di Qualificazione Energetica trattandosi di lavori di ristrutturazione edilizia non riguardanti l'intera struttura su edificio esistente con SUL inferiore ai 1000mq

Carrara 30/09/10

prot 2951/05 del 5.10.2010

ASSEGNAZIONE DEL PROGETTO

SIG. *Chinell*

IL DIRIGENTE

P.D.C. 62/06



COMUNE DI CARRARA

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO
ai sensi del D.M. N° 37 del 2008
in fabbricato destinato a civile abitazione
sito in Via San Francesco a Carrara.

Committente:

SIG. MUSETTI LUIGI

Via San Francesco

54033 Carrara (MS)

Progettista:

Paolo FAVRET Perito Industriale

Via Aurelia Nord, 78

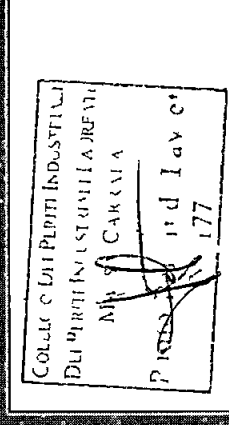
55045 PIETRASANTA (LU)

Tel /Fax +39 0584 70053

paolofavret@libero.it

Allegati:

1. Relazione Tecnica
2. Schemi quadri elettrici
3. Schede Tecniche
4. N. 3 Planimetrie digitalizzate



Paolo Favret
Perito Industriale
Pietrasanta (LU)
Aprile 2010



RELAZIONE TECNICA IMPIANTO ELETTRICO CIVILE ABITAZIONE

Il presente progetto riguarda l'esecuzione della Variante all' impianto elettrico riguardante i locali adibiti a civile abitazione siti in Via San Francesco, a Carrara

Le modalita di esecuzione saranno effettuate in stretta osservanza alle sotto elencate norme e prescrizioni

- Norme CEI 64-8 CEI 23-51 CEI 64-50,
- Norme CEI,
- DM 37/08
-

L'impianto e cosi suddiviso

- Quadri di distribuzione energia elettrica
- Dorsale principale,
- Linee di derivazione
- Apparecchiature di comando,
- Apparecchiature di protezione,
- Impianto prese FM,
- Impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza
- Impianto di messa a terra

Tutti i materiali e le apparecchiature occorrenti per la realizzazione dell'impianto elettrico dovranno essere provvisti di marchio di qualita e marcatura CE

La cucina a metano e la Caldaia presenti sono di potenzialita termica inferiore a 35kW

Quadri Elettrici

Il quadro generale sara installato nella posizione specificata come indicato nei grafici di impianto, conformi allo schema elettrico allegato alla presente relazione

I sottoquadri previsti saranno conformi agli schemi allegati e verranno installati nella posizione specificata nei grafici di impianto

I quadri saranno del tipo a parete in metallo oppure in PVC autoestinguente comprendenti tavoletta di distribuzione e pannello adatto per il tipo di installazione completo di guide DIN porta apparecchi, aventi grado di protezione IP adatto al luogo di installazione Il quadro Q 2 (Quadro generale Attivita) IP 40 sara dotato di sportello di chiusura

Tutte le apparecchiatura elettriche montate su quadro saranno facilmente ispezionabili

Nei quadri elettrici verranno installati interruttori automatici magnetotermici a protezione dei circuiti monofase luce e FM, nonche interruttori differenziali (salvavita) ad alta sensibilita

Dorsale principale

La realizzazione della dorsale principale viene effettuata mediante canale PVC e cavi di tipo N07VK di sezione come indicato negli schemi elettrici allegati

La corrente in linea è stata calcolata sapendo i vari assorbimenti degli utilizzatori e i loro tipi alimentazioni se trifasi o monofasi

Le cadute di tensione sono inferiori al 4%

L'impianto sarà del tipo TT con condutture in aria libera fissate a parete o soffitto. Le condutture al di sotto dei 2,5 m dal piano di calpestio saranno protette da urti, protezione meccanica

Linee di derivazione

Le linee di derivazione saranno realizzate mediante cassette di derivazione ad incasso e le giunzioni saranno realizzate attraverso idonei morsetti senza ridurre la sezione del conduttore

I conduttori non saranno inferiori a mmq 1,5 per le derivazioni luce, mmq 2,5 per le derivazioni FM e mmq 1 per le segnalazioni

Le linee saranno provviste di conduttore di terra pertanto tutte le prese sia luce che FM saranno provviste di polo di terra, così pure i corpi illuminanti a meno che non siano di classe 2

Le condutture e le cassette di derivazione facenti capo a circuiti con tensione diversa (FM, TV, TP) saranno distinte tra di loro

Apparecchiature di Comando

Le apparecchiature di comando e di utilizzazione quali gli interruttori, le prese, i pulsanti, ecc saranno del tipo a parete

La posizione dei comandi nei vari ambienti sarà stabilita in base al verso di apertura degli infissi ed alle necessità di accensione, nel rispetto, anche, delle norme sul superamento delle barriere architettoniche

Le prese verranno collocate ad una altezza minima di cm 30 dal pavimento, in punti idonei per il loro utilizzo e come indicato negli elaborati grafici allegati alla presente relazione

Apparecchiature di Protezione

Le apparecchiature di Protezione, quali interruttori automatici magnetotermici e magnetotermici differenziali ecc saranno del tipo modulare e fissati su barra DIN

Impianto prese FM

La consistenza dell'impianto risulta dai disegni allegati

Sono distribuite in modo uniforme e secondo le indicazioni del committente alcune prese civili per la loro posizione e le loro caratteristiche si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione

Impianto di Illuminazione ordinaria

Nei grafici di impianto elettrico vengono indicate la consistenza e la posizione dei vari apparecchi illuminanti

L'illuminazione sarà realizzata del tipo ad incandescenza ed a fluorescenza con reattori di tipo ad accensione con starter completi di rifasamento ed adatti ad alimentare tubi fluorescenti o alogeni

Per l'illuminazione di emergenza saranno installate plafoniere autonome non permanenti con intervento $< 0,5$ sec e ricarica in 24 ore minimo

Impianto di messa a terra

Con tale impianto si salvaguardano tutte le parti metalliche degli apparecchi che normalmente non sono in tensione ma che per difetto di isolamento o per altre ragioni accidentali potrebbero trovarsi sotto tensione

Al riguardo si è prevista l'installazione di corda di rame nuda da 35 mmq

Al dispersore verrà collegato il conduttore di terra

Il collegamento dell'impianto di messa a terra sarà collegata con la maglia in ferro del cemento armato costituente il fabbricato

I morsetti dovranno essere realizzati in modo da creare superfici di contatto con bulloni idonei

Il conduttore di terra sarà posato interrato

I radiatori, gli scarichi metallici, la rubinetteria e le vasche saranno collegati a terra mediante nodi equipotenziali

Tali collegamenti saranno realizzati con corde di rame di 2,5 mmq, mentre il collegamento dei nodi equipotenziali al collettore di terra verrà realizzato con corda di rame da 4 mmq

La tipologia dell'impianto ed il numero dei dispersori saranno tali da assicurare una resistenza di terra coordinata con il relativo differenziale avente la sensibilità minore

Relazione tra le sezioni dei conduttori di protezione e dei conduttori di fase

Sezione dei conduttori di fase dell'impianto S (mm ²)	Sezione minima del corrispondente conduttore di protezione S_p (mm ²)
$S \leq 16$	$S_p = S$
$16 < S < 35$	16
$S > 35$	$S_p = \frac{1}{2} S$

Protezione contro le Sovracorrenti

I conduttori attivi degli impianti devono essere protetti contro le sovracorrenti causate da sovraccarichi pericolosi o da cortocircuiti

Protezione contro le correnti di sovraccarico (CEI 64-8/4 art. 433)

Per quanto riguarda la protezione dei conduttori da correnti di sovraccarico, i dispositivi di protezione dovranno soddisfare le seguenti condizioni

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

dove

I_b = corrente di impiego della conduttura,

I_z = portata in regime permanente della conduttura,

I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione,

I_f = corrente convenzionale di funzionamento del dispositivo di protezione

Protezione contro le correnti di cortocircuito (CEI 64-8/4 art. 434)

Tale protezione deve essere effettuata secondo le prescrizioni contenute nella sezione 434 della Norma CEI 64-8

In generale viene effettuata installando dispositivi atti ad interrompere le correnti di corto circuito prima che tali correnti possano diventare pericolose per gli effetti termici e meccanici nei conduttori e nelle relative connessioni

I dispositivi di protezione devono rispondere a due requisiti fondamentali

- 1) avere un potere di interruzione almeno uguale alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione

E' tuttavia ammesso un dispositivo di protezione con potere di interruzione inferiore, a condizione che, a monte vi sia un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione, in questo caso le caratteristiche dei due dispositivi devono essere coordinate in modo che l'energia specifica passante, detta anche integrale di Joule ($I^2 \times T$), lasciata passare dal dispositivo a monte non risulti superiore a quella che può essere sopportata senza danno dal dispositivo a valle e dalle condutture protette

Una soluzione può essere realizzata utilizzando a valle interruttori automatici M T ed a monte interruttori M T con potere di interruzione non inferiore a I_{cc} presunta

Il coordinamento tra interruttori a monte e a valle (denominato in questo caso back-up o filiazione) deve essere garantito dal costruttore degli apparecchi, che dichiara, con apposite tabelle quale potere di interruzione può raggiungere l'interruttore installato a valle

I sezionatori dovranno garantire a fronte dell'apertura forzata dei contatti, l'effettivo sezionamento del circuito

- 2) Intervenire in un tempo inferiore a quello che porterebbe la temperatura dei conduttori oltre al limite ammissibile

Questa condizione, per cortocircuiti che non superano i 5 S, è normalmente verificata dalla formula

$$\sqrt{t} = K \times S/I$$

dove

t = durata in secondi

I = corrente di corto circuito (valore efficace)

S = sezione dei conduttori

K = coefficiente il cui valore è riportato nella Norma CEI 64-8 e che varia al variare del tipo di cavo (è uguale a 115 per i cavi in rame isolati in PVC, a 135 per i cavi in rame isolati in gomma ordinaria ed a 146 per i cavi in rame isolati in gomma etilenpropilenica e polietilene reticolato)

Consegna verifiche e collaudo degli impianti Verifiche

Dovranno essere eseguite, da parte della ditta installatrice, l'esame a vista e le varie prove previste dalle Norme CEI 64-8 parte 6 necessarie al rilascio della dichiarazione di conformità

Scopo delle verifiche è accertare che gli impianti siano in condizione di poter funzionare normalmente e che siano state rispettate l'enorme di legge e la prevenzione degli infortuni

Nel corso della verifica devono essere eseguiti i seguenti controlli

- stato di isolamento dei circuiti
- continuità dei circuiti,
- grado di isolamento e sezione dei conduttori
- efficienza dei comandi e delle protezioni nelle condizioni di massimo carico previsto
- efficienza delle protezioni contro i contatti indiretti
- La verifica ha lo scopo di consentire, in caso di esito favorevole, l'inizio del funzionamento degli impianti ad uso degli utenti a cui sono destinati

Collaudo definitivo degli Impianti

Il collaudo definitivo degli impianti deve avere inizio ad impianto ultimato ed ha lo scopo di accertare che gli impianti siano in tutto corrispondenti a quanto precisato nel Progetto tenendo conto delle eventuali modifiche concordate

Il collaudo deve verificare la rispondenza dell'impianto alle

- disposizioni di Legge
- prescrizioni concordate in sede di offerta
- Norme CEI relative al tipo di impianto

Relativamente alla rispondenza dell'impianto alle Norme CEI, le verifiche che devono essere sempre effettuate, oltre ovviamente a quelle specifiche a seconda del tipo e della destinazione dell'impianto, sono elencate di seguito

- Esame a vista
- Verifica dei cavi e dei conduttori
- Misura della resistenza di isolamento
- Misura della caduta di tensione
- Verifica delle protezioni contro i contatti indiretti
- Esame a vista dei conduttori di terra e protezione
- Misura del valore di resistenza di a terra dell'impianto
- Verifica dei tempi di intervento dei dispositivi di massima corrente o differenziale
- Misure delle tensioni di passo e contatto
- Verifica della continuità degli eventuali collegamenti equipotenziali

Manutenzione degli impianti

L'impianto elettrico di tutta l'attività dovrà essere mantenuto efficiente e funzionante eseguendo regolari manutenzioni da ditta certificata, qualificata ed avente i requisiti di Legge come indicato dalla Guida CEI 0-10

Varianti al progetto (Art 12 Legge 12 marzo n 146)

Le varianti e le diverse soluzioni al progetto in questione, rese necessarie da cause imprevedibili o comunque non dipendenti dalla volontà del professionista, e quelle richieste dal committente dovranno essere compensate in aggiunta alle competenze al progetto originale

Dichiarazione di conformità

Al termine dei lavori la ditta installatrice dovrà rilasciare la "*Dichiarazione di conformità*" prevista dal DM 37 del 2008

Il datore di lavoro entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto dovrà inviare all'ASL/ARPA o sportello UNICO e ISPESL, la dichiarazione di conformità

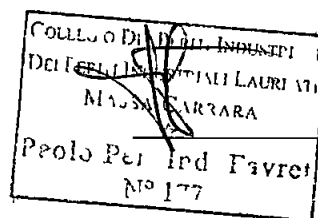
L'impianto si terra omologato di terra quando l'installatore consegnerà al datore di lavoro/committente la dichiarazione di conformità

Dovrà essere prevista la direzione tecnica dell'impianto elettrico da parte di professionista iscritto all'albo professionale avente i requisiti di Legge

Sono esclusi dalla presente la direzione lavori ed il collaudo finale dell'impianto

Febbraio 2010

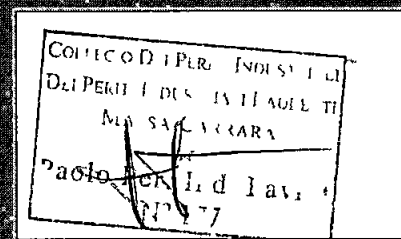
IL TECNICO



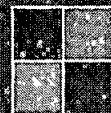
IL COMMITTENTE

SCHEMI QUADRI
ELETTRICI
DIMENSIONAMENTO
LINEE
COORDINAMENTO
PROTEZIONI E
PORTATE

Paolo FAVRET Perito Industriale
Via Aurelia Nord, 78
55045 PIETRASANTA (LU)
Tel /Fax +39 0584 70053
paolofavret@libero.it



Paolo Favret
Perito Industriale
Pietrasanta LI
Marzo 2010



PAOLO FAVRET PERITO INDUSTRIALE
Tel/Fax +39 058470053 3356794439

Progetto
SIG MUSETTI LUIGI

Disegnato
PAOLO FAVRET PERITO
INDUSTRIALE

Coordinato
PAOLO FAVRET PERITO
INDUSTRIALE
N di Disegno

Tensione di Esercizio
400 / 230 [V]

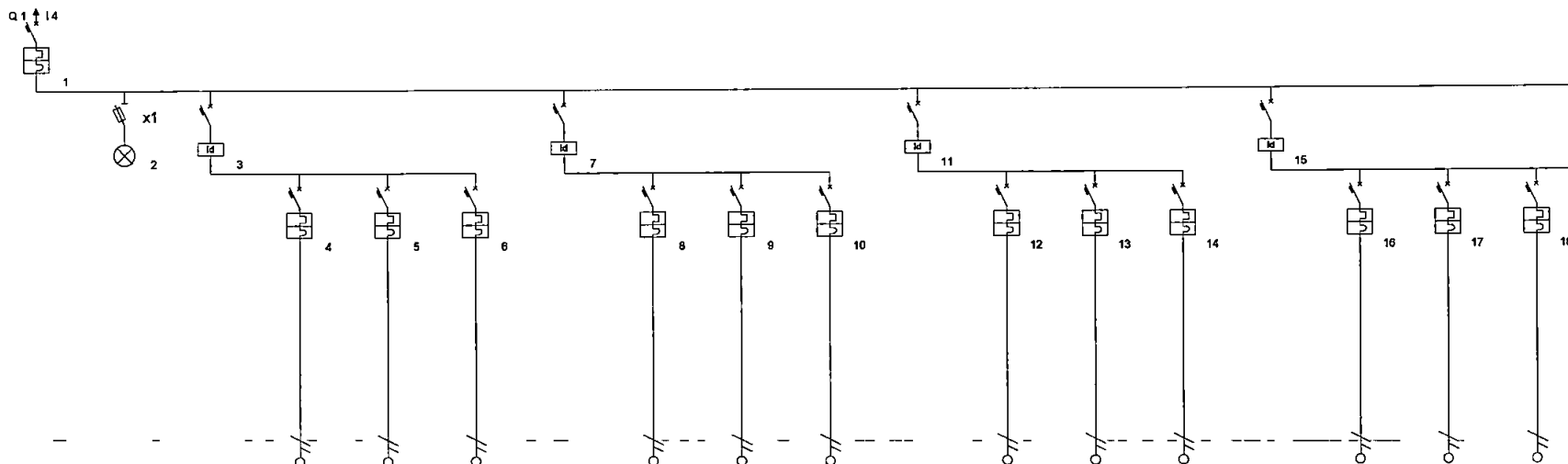
Quadro
2 Q 2

Back Up
No

Potere di Interruzione (Pi)
Icn/Icu

Data 15/04/2010

Pagina 3



Descrizione	GENERALE QUADRO	SPIA PRESENZA RETE	GENERALE MANSARDA	PRESE CIVILI	LIMATIZZATORI	ILLUMINAZIONE	GENERALE PIANO PRIMO	PRESE CIVILI	ILLUMINAZIONE EXT P PRIMO	ILLUMINAZIONE INTERNA P PRIMO	GENERALE PIANO TERRA	PRESE CIVILI	ILLUMINAZIONE EXT P TERRA	ILLUMINAZIONE INTERNA P TERRA	GENERALE SERVIZI LOC CALDAIA	DISPONIBILE	CENTRALINA CLIMATICA	CALDAIA
Fas dell'line	L2 N		L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Codice articolo	F81NA/50	SPIA R	G723/25AC	F81NA/16	F81NA/16	F81NA/10	G723/25AC	F81NA/16	F881NA/10	F81NA/10	G723/25AC	F81NA/16	F881NA/10	F81NA/10	G723/25AC	F881NA/10	F881NA/10	F881NA/10
M di differenziali		FUSIBILE																
C me t eg latal [A]	1 1 50		1 1 25	1 1 16	1 1 16	1 1 10	1 1 25	1 1 16	1 1 10	1 1 10	1 1 25	1 1 16	1 1 10	1 1 10	1 1 25	1 1 10	1 1 10	1 1 10
P tenza total	12,200 kW		2,500 kW	1,500 kW	0,500 kW	0,500 kW	2,200 kW	1,500 kW	0,200 kW	0,500 kW	2,200 kW	1,500 kW	0,200 kW	0,500 kW	3,500 kW	1,000 kW	0,200 kW	0,200 kW
K / Kc	0,80 / 1,00		0,70 / 0,80	0,70 / 1,00	0,70 / 1,00	0,70 / 1,00	0,70 / 0,80	0,70 / 1,00	0,70 / 1,00	0,70 / 1,00	0,70 / 0,80	0,70 / 1,00	0,70 / 1,00	0,70 / 1,00	0,59 / 1,00	0,50 / 1,00	0,50 / 1,00	0,50 / 1,00
P t n z effettv	7,354 kW		1,400 kW	1,050 kW	0,350 kW	0,350 kW	1,232 kW	1,050 kW	0,140 kW	0,350 kW	1,232 kW	1,050 kW	0,140 kW	0,350 kW	2,050 kW	0,500 kW	0,100 kW	0,100 kW
Co te di impi g lb [A]	35 15		6 60	5 07	1 60	1 60	5 84	5 07	0 84	1 60	5 84	5 07	0 84	1 60	9 91	2 42	0 48	0 48
Sez n fas [mm²]				2,5	2,5	1,5		2,5	2,5	1,5		2,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5
Sez utro [mm²]				2,5	2,5	1,5		2,5	2,5	1,5		2,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5
Sez PE [mm²]				2,5	2,5	1,5		2,5	2,5	1,5		2,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5
Portata fase [A]				20	20	14		20	20	14		20	14	14		14	14	14
Lu ghezza line [m]				28 0	28 0	38 0		28 0	28 0	38 0		28 0	28 0	38 0		10 0	27 0	27 0
C d T I / C d T t tal				102 % / 228 %	0,34 % / 158 %	0,74 % / 198 %		102 % / 228 %	0,13 % / 137 %	0,74 % / 198 %		102 % / 228 %	0,22 % / 148 %	0,74 % / 198 %		0,28 % / 152 %	0,15 % / 139 %	0,15 % / 139 %
Sezione cablaggi di fas [mm²]	25		10	4	4	2,5	10	4	2,5	2,5	10	4	2,5	2,5	10	2,5	2,5	2,5
C di M resetti	M35			M8	M8	M8		M8	M8	M8		M8	M8	M8		M8	M8	M8

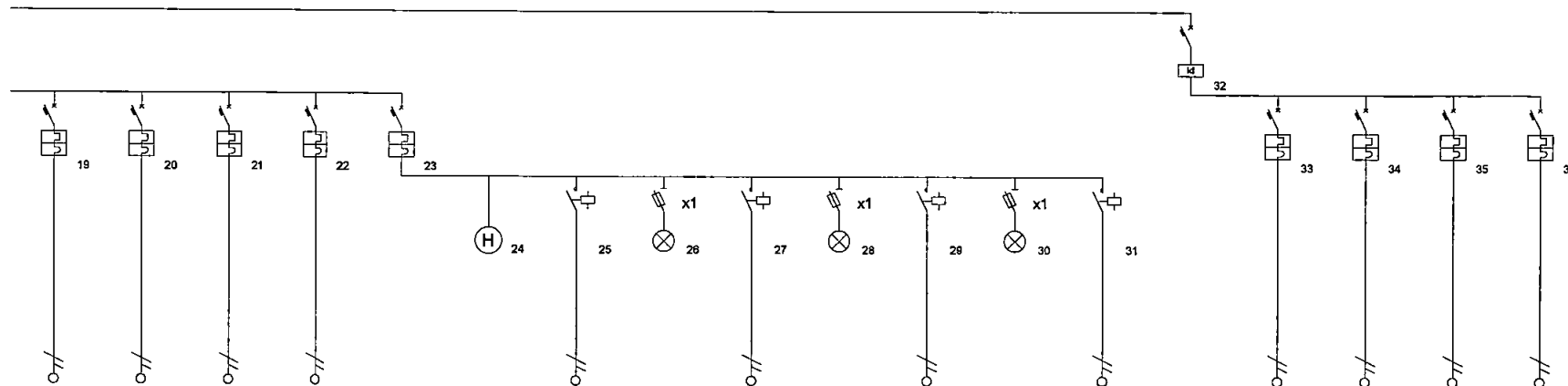
Tel/Fax +39 058470053 3356794439

Disegnato
PAOLO FAVRET PERITO
INDUSTRIALE
Coordinato
PAOLO FAVRET PERITO
INDUSTRIALE
N di Disegno

Quadro
2 Q 2

Potere di Interruzione (PI) Icn/Icu	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Data 15/04/2010
Pagina 4



Descrizi	ILLUMINAZIONE	PRESE CIVILI	CENTRALE WINTINTRUSIONE	CENTRALINO TV SEGNA PASSI	GENERALE GESTIONE ISCALDAMENTI	OROLOGIO ACCENSIONE ISCALDAMENTI	ETTROVALVOL PIANO TERRA	SPIA ACCENSIONE ISCALDAMENTI PIANO TERRA	ETTROVALVOL PIANO PRIMO	SPIA ACCENSIONE ISCALDAMENTI PIANO PRIMO	ETTROVALVOL PIANO MANSARDA	SPIA ACCENSIONE ISCALDAMENTI PIANO MANSARDA	TERMOSIFONE SAUNA	GENERALE SERVIZI ESTERNI	AUTOMAZIONE CANCELLI IDEOCITOFON	ILLUMINAZIONE STRADA	ALBERO DI NATALE	FARETTI CARRABILI ESTERNI
Fasi dell' in	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N		L2 N		L2 N		L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N
Codice articolo	F881NA/10	F81NA/16	F81NA/10	F81NA/10	F881NA/6	F66GR/1	FC2A2/230		FC2A2/230		FC2A2/230		FM4A/230	G723/25AC	F82A/16	F82A/16	F82A/6	F82A/16
M d l diff nza																		
Corr t egolata I [A]	1 l 10	1 l 16	1 l 10	1 l 10	1 l 6	1 in 6	1 l 6		1 l 6		1 in 6		1 l 6	1 l 25	1 l 16	1 l 16	1 l 6	1 l 16
P t nza t tal	0 100 kW	1 000 kW	0 200 kW	0 200 kW	0 600 kW		0 200 kW		0 200 kW		0 200 kW		0 100 kW	1 800 kW	0 400 kW	0 400 kW	0 400 kW	0 600 kW
K /K	0 50 / 1 00	0 50 / 1 00	0 50 / 1 00	0 50 / 1 00	1 00 / 1 00		1 00 / 1 00		1 00 / 1 00		1 00 / 1 00		1 00 / 1 00	0 80 / 1 00	0 80 / 1 00	0 80 / 1 00	0 80 / 1 00	0 80 / 1 00
Pot nza fletty	0 050 kW	0 500 kW	0 100 kW	0 100 kW	0 600 kW		0 200 kW		0 200 kW		0 200 kW		0 100 kW	1 440 kW	0 320 kW	0 320 kW	0 320 kW	0 480 kW
C t d imp g lb [A]	0 24	2 42	0 48	0 48	2 81		0 97		0 97		0 97		0 48	6 97	1 55	1 55	1 55	2 32
Sezi fas [mm²]	15	25	15	15			15		15		15		15		25	25	15	25
Sezi utro [mm²]	15	25	15	15			15		15		15		15		25	25	15	25
Sezi PE [mm²]	15	25	15	15			15		15		15		15		25	25	15	25
P riata fas [A]	14	20	14	14			14		14		14		14		28	28	21	28
L ghezza t [m]	27 0	27 0	27 0	35 0			20 0		20 0		20 0		30 0		100 0	100 0	30 0	50 0
C d T t / C d T total	0 07 % / 1 31 4	0 47 % / 1 71 %	0 15 % / 1 39 %	0 19 % / 1 43 4			0 22 % / 1 46 %		0 22 % / 1 46 %		0 22 % / 1 46 4		0 00 % / 0 00 %		1 18 4 / 2 42 4	1 18 % / 2 42 4	0 57 % / 1 81 %	0 88 % / 2 12 %
Sezi cabl ggr di fa [mm²]	25	4	25	25	2,5		25		25		25		25	10	4	4	25	4
C di M retto	M6	M8	M6	M8			M8		M8		M8		M8		M8	M8	M8	M8

Progetto SIG MUSETTI LUIGI

Tensione di esercizio [V] 400/230

Sistema di distribuzione TT

Corrente di corto circuito presunta trifase [kA] 6.0

Corrente di corto circuito presunta fase neutro [kA] 4.5

QUADRO N 1 Q 1

Protezione di Backup No

Sezione minima di fase [mm²] 15

Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione 1/2 Fase

Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori $I_n > I_b$

Corrente nominale minima degli apparecchi[A] 6

Collegamento in morsettiera Si

Norma di riferimento per potere di interruzione dei Btdin CEI EN 60898

Potere d interruzione degli interruttori I_{cn}/I_{cu}

Note QUADRO VALLE ENEL

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Descrizione linea	Fasi linea	Codice Articolo	Modulo differenziale	Potere di interruzione [kA]
1	COLLEGAMENTO DA GRUPPO DI MISURA ENEL	L1 L2 L3 N			
2	GENERALE SAUNA	L1 L2 L3 N	G8843/16AC		6 0
3	LUCE LOCALE SAUNA	L1 N	F84A/16	G43/32AC/2	4 5
4	GENERALE LINEA Q 2	L2 N	F81NA/50	G23/63AC	4 5
5	LUCE LOCALE SAUNA	L1 N	F84A/16	G43/32AC/2	4 5

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Corrente nominale In [A]	Corrente regolata Ir [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Ritardo magnetico [s]	Corrente differenz [A]	Selettività [KA]
1								
2	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144		0 03	
3	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144		0 03	
4	50	1 In = 50	50	9 In = 450	450		0 03	
5	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144		0 03	

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di impiego [A]	CosØ linea	Corrente fase L1 [A]	Corrente fase L2 [A]	Corrente fase L3 [A]
1	18 200 kW	0 67	1 00	12 154 kW	40 29	0 91 R	12 86	40 29	5 14
2	4 000 kW	0 80	1 00	3 200 kW	5 14	0 90 R	5 14	5 14	5 14
3	1 000 kW	0 80	1 00	0 800 kW	3 86	0 90 R	3 86		
4	12 200 kW	0 60	1 00	7 354 kW	35 15	0 91 R		35 15	
5	1 000 kW	0 80	1 00	0 800 kW	3 86	0 90 R	3 86		

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Corrente Neutro [A]	CosØ fase L1	CosØ fase L2	CosØ fase L3	Moduli DIN	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato rele	Accessori Sganciatori
1	32 16	0 90 R	0 91 R	0 90 R	N/A			
2	0 00	0 90 R	0 90 R	0 90 R	4 0			
3	3 86	0 90 R			6 0			
4	35 15		0 91 R		4 0			
5	3 86	0 90 R			6 0			

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Accessori Motore/Maniglie	Potenza diss apparecchio [W]	Icc max inizio linea [kA]	Icc max fondo linea [kA]	Icc F N min fondo linea [kA]	Icc F PE min fondo linea [kA]	Sezione fase linea [mm²]
1			5 752	5 651	4 115		10
2		10 20	5 651	1 528	0 821		6
3		6 00	4 115	0 585	0 585		4
4		9 54	4 115	1 712	1 712		16
5		6 00	4 115	0 585	0 585		4

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Sezione neutro linea [mm ²]	Sezione PE linea [mm ²]	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]
1	10	10	57	57
2	6	6	31	31
3	4	4	26	26
4	16	16	61	61
5	4	4	26	26

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	Posa cavi	Sigla cavo	Tipo cavo	Isolante
1	In aria libera in posizione non a portata di mano	N07V K	Unip no guaina	PVC
2	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
3	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
4	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
5	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC

DATI QUADRO N (1) Q 1

Simb N	N circ raggr	Lunghezza linea [m]	C d T linea [%]	C d T totale [%]	Lunghezza cablaggio [m]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Potenza diss cablaggio [W]	Codice morsetto
1	1	0 0	0 00 %	0 04 %	1 00	25	25	6 59	M35
2	1	30 0	0 23 %	0 26 %	1 00	4	4	4 32	M6
3	1	30 0	0 52 %	0 55 %	1 00	4	4	4 32	M6
4	1	30 0	1 20 %	1 24 %	1 00	25	25	4 39	M35
5	1	30 0	0 52 %	0 55 %	1 00	4	4	4 32	M6

Elenco materiale Quadro 1 - Q 1

Q ta	Codice articolo	Descrizione
1	F81NA/50	Btdin45 magnetot 1P+N 50A 4 5kA
2	F84A/16	Btdin45 magnetot 4P 16A 4 5kA
1	G23/63AC	Btdin modulo diff AC2P 40 63A 30mA
2	G43/32AC/2	Btdin modulo diff AC 4P 32A 30mA 2 mod
1	G8843/16AC	Btdin60 magn diff AC 4P 16A 6kA 30mA 4mod
6	M35	M35
8	M6	M6

QUADRO N 2 Q 2

Protezione di Backup No

Sezione minima di fase [mm²] 15

Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione 1/2 Fase

Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori $I_n > I_b$

Corrente nominale minima degli apparecchi[A] 6

Collegamento in morsettiera Si

Norma di riferimento per potere di interruzione dei Btdin CEI EN 60898

Potere d interruzione degli interruttori I_{cn}/I_{cu}

Note QUADRO GENERALE ABITAZIONE

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	Descrizione linea	Fasi linea	Codice Articolo	Modulo differenziale	Potere di interruzione [kA]
1	GENERALE QUADRO	L2 N	F81NA/50	FUSIBILE	4 5
2	SPIA PRESENZA RETE		SPIA R		
3	GENERALE MANSARDA	L2 N	G723/25AC		
4	PRESE CIVILI	L2 N	F81NA/16		4 5
5	CLIMATIZZATORE	L2 N	F81NA/16		4 5
6	ILLUMINAZIONE	L2 N	F81NA/10		4 5
7	GENERALE PIANO PRIMO	L2 N	G723/25AC		
8	PRESE CIVILI	L2 N	F81NA/16		4 5
9	ILLUMINAZIONE EXT P PRIMO	L2 N	F881NA/10		4 5
10	ILLUMINAZIONE INTERNA P PRIMO	L2 N	F81NA/10		4 5
11	GENERALE PIANO TERRA	L2 N	G723/25AC		
12	PRESE CIVILI	L2 N	F81NA/16		4 5
13	ILLUMINAZIONE EXT P TERRA	L2 N	F881NA/10		4 5
14	ILLUMINAZIONE INTERNA P TERRA	L2 N	F81NA/10		4 5
15	GENERALE SERVIZI LOC CALDAIA	L2 N	G723/25AC		
16	DISPONIBILE	L2 N	F881NA/10		4 5
17	CENTRALINA CLIMATICA	L2 N	F881NA/10		4 5
18	CALDAIA	L2 N	F881NA/10		4 5
19	ILLUMINAZIONE	L2 N	F881NA/10		4 5
20	PRESE CIVILI	L2 N	F81NA/16		4 5
21	CENTRALE ANTINTRUSIONE	L2 N	F81NA/10		4 5
22	CENTRALINO TV + SEGNA PASSI	L2 N	F81NA/10		4 5
23	GENERALE GESTIONE RISCALDAMENTO	L2 N	F881NA/6		4 5
24	OROLOGIO ACCENSIONE RISCALDAMENTO	L2 N	F66GR/1		
25	ELETTROVALVOLA PIANO TERRA	L2 N	FC2A2/230		
26	IA ACCENSIONE RISCALDAMENTO PIANO TER				
27	ELETTROVALVOLA PIANO PRIMO	L2 N	FC2A2/230		
28	IA ACCENSIONE RISCALDAMENTO PIANO PRIM				
29	ELETTROVALVOLA PIANO MANSARDA	L2 N	FC2A2/230		
30	ACCENSIONE RISCALDAMENTO PIANO MANSAR				
31	TERMOSIFONE SAUNA	L2 N	FM4A/230		
32	GENERALE SERVIZI ESTERNI	L2 N	G723/25AC		
33	AUTOMAZIONE CANCELLO + VIDEOCITOFONO	L2 N	F82A/16		4 5
34	ILLUMINAZIONE STRADA	L2 N	F82A/16		4 5
35	ALBERO DI NATALE	L2 N	F82A/6		4 5
36	FARETTI CARRABILI ESTERNI	L2 N	F82A/16		4 5

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	Corrente nominale In [A]	Corrente regolata Ir [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Ritardo magnetico [s]	Corrente differenz [A]	Selettività [KA]
1	50	1 In = 50	50	9 In = 450	450			
2	25	1 In = 25	25	18 In = 450	450		0 03	
3	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
4	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
5	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
6	25	1 In = 25	25	18 In = 450	450		0 03	
7	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
8	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
9	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
10	25	1 In = 25	25	18 In = 450	450		0 03	
11	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
12	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
13	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
14	25	1 In = 25	25	18 In = 450	450		0 03	
15	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
16	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
17	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
18	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
19	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
20	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
21	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
22	10	1 In = 10	10	9 In = 90	90			
23	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
24	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
25	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
26	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
27	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
28	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
29	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
30	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
31	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
32	25	1 In = 25	25	18 In = 450	450		0 03	
33	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
34	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			
35	6	1 In = 6	6	9 In = 54	54			
36	16	1 In = 16	16	9 In = 144	144			

DATI QUADRO N (2) Q.2

Simb N	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di impiego [A]	CosØ linea	Corrente fase L1 [A]	Corrente fase L2 [A]	Corrente fase L3 [A]
1	12 200 kW	0.60	1.00	7 354 kW	35 15	0.91 R		35 15	
2	2 500 kW	0.70	0.80	1 400 kW	6.60	0.92 R		6.60	
3	1 500 kW	0.70	1.00	1 050 kW	5.07	0.90 R		5.07	
4	0 500 kW	0.70	1.00	0 350 kW	1.60	0.95 R		1.60	
5	0 500 kW	0.70	1.00	0 350 kW	1.60	0.95 R		1.60	
6	2 200 kW	0.70	0.80	1 232 kW	5.84	0.92 R		5.84	
7	-1 500 kW	0.70	-1.00	1 050 kW	5.07	0.90 R		5.07	
8	0 200 kW	0.70	1.00	0 140 kW	0.64	0.95 R		0.64	
9	0 500 kW	0.70	1.00	0 350 kW	1.60	0.95 R		1.60	
10	2 200 kW	0.70	0.80	1 232 kW	5.84	0.92 R		5.84	
11	1 500 kW	0.70	1.00	1 050 kW	5.07	0.90 R		5.07	
12	0 200 kW	0.70	1.00	0 140 kW	0.64	0.95 R		0.64	
13	0 500 kW	0.70	1.00	0 350 kW	1.60	0.95 R		1.60	
14	3 500 kW	0.59	1.00	2 050 kW	9.91	0.90 R		9.91	
15	1 000 kW	0.50	1.00	0 500 kW	2.42	0.90 R		2.42	
16	0 200 kW	0.50	1.00	0 100 kW	0.48	0.90 R		0.48	
17	0 200 kW	0.50	1.00	0 100 kW	0.48	0.90 R		0.48	
18	0 100 kW	0.50	1.00	0 050 kW	0.24	0.90 R		0.24	
19	1 000 kW	0.50	1.00	0 500 kW	2.42	0.90 R		2.42	
20	0 200 kW	0.50	1.00	0 100 kW	0.48	0.90 R		0.48	
21	0 200 kW	0.50	1.00	0 100 kW	0.48	0.90 R		0.48	
22	0 600 kW	1.00	1.00	0 600 kW	2.91	0.90 R		2.91	
23	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
24	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
25	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
26	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
27	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
28	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
29	0 200 kW	1.00	1.00	0 200 kW	0.97	0.90 R		0.97	
30	0 100 kW	1.00	1.00	0 100 kW	0.48	0.90 R		0.48	
31	1 800 kW	0.80	1.00	1 440 kW	6.97	0.90 R		6.97	
32	0 400 kW	0.80	1.00	0 320 kW	1.55	0.90 R		1.55	
33	0 400 kW	0.80	1.00	0 320 kW	1.55	0.90 R		1.55	
34	0 400 kW	0.80	1.00	0 320 kW	1.55	0.90 R		1.55	
35	0 400 kW	0.80	1.00	0 320 kW	1.55	0.90 R		1.55	
36	0 600 kW	0.80	1.00	0 480 kW	2.32	0.90 R		2.32	

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	Corrente Neutro [A]	CosØ fase L1	CosØ fase L2	CosØ fase L3	Moduli DIN	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato rele	Accessori Sganciatori
1	35 15		0 91 R		2 0			
2					2 0			
3	6 60		0 92 R		2 0			
4	5 07		0 90 R		2 0			
5	1 60		0 95 R		2 0			
6	1 60		0 95 R		2 0			
7	5 84		0 92 R		2 0			
8	5 07		0 90 R		2 0			
9	0 64		0 95 R		1 0			
10	1 60		0 95 R		2 0			
11	5 84		0 92 R		2 0			
12	5 07		0 90 R		2 0			
13	0 64		0 95 R		1 0			
14	1 60		0 95 R		2 0			
15	9 91		0 90 R		2 0			
16	2 42		0 90 R		1 0			
17	0 48		0 90 R		1 0			
18	0 48		0 90 R		1 0			
19	0 24		0 90 R		1 0			
20	2 42		0 90 R		2 0			
21	0 48		0 90 R		2 0			
22	0 48		0 90 R		2 0			
23	2 91		0 90 R		1 0			
24					1 0			
25	0 97		0 90 R		1 0			
26					N/A			
27	0 97		0 90 R		1 0			
28					N/A			
29	0 97		0 90 R		1 0			
30					N/A			
31	0 00		0 90 R		2 0			
32	6 97		0 90 R		2 0			
33	1 55		0 90 R		2 0			
34	1 55		0 90 R		2 0			
35	1 55		0 90 R		2 0			
36	2 32		0 90 R		2 0			

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	Accessori Motore/Manglie	Potenza diss apparecchio [W]	Icc max inizio linea [kA]	Icc max fondo linea [kA]	Icc F N min fondo linea [kA]	Icc F PE min fondo linea [kA]	Sezione fase linea [mm ²]
1		7 40	1 712	1 690	1 690		
2		2 40	1 690	1 639	1 639		25
3		8 00	1 639	0 352	0 352		25
4		2 15	1 639	0 352	0 352		25
5		1 35	1 639	0 182	0 182		15
6		8 00	1 690	1 639	1 639		25
7		2 15	1 639	0 352	0 352		25
8		3 00	1 639	0 349	0 349		25
9		1 35	1 639	0 182	0 182		15
10		8 00	1 690	1 639	1 639		25
11		2 15	1 639	0 352	0 352		15
12		3 00	1 639	0 237	0 237		15
13		1 35	1 639	0 182	0 182		15
14		8 00	1 690	1 639	1 639		15
15		3 00	1 639	0 516	0 516		15
16		3 00	1 639	0 244	0 244		15
17		3 00	1 639	0 244	0 244		15
18		3 00	1 639	0 244	0 244		15
19		2 15	1 639	0 362	0 362		25
20		1 35	1 639	0 244	0 244		15
21		1 35	1 639	0 196	0 196		15
22		2 50	1 639	1 459	1 459		15
23		2 40	1 459	0 305	0 305		15
24		3 00	1 459	0 305	0 305		15
25		3 00	1 459	0 305	0 305		15
26		3 00	1 459	0 305	0 305		15
27		3 00	1 459	0 305	0 305		15
28		3 00	1 459	0 305	0 305		15
29		6 00	1 690	1 639	1 639		15
30		8 00	1 639	0 111	0 111		25
31		3 00	1 639	0 111	0 111		25
32		2 20	1 639	0 212	0 212		15
33		3 00	1 639	0 207	0 207		25
34							
35							
36							

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]
1				
2				
3				
4	2 5	2 5	20	20
5	2 5	2 5	20	20
6	1 5	1 5	14	14
7				
8	2 5	2 5	20	20
9	2 5	2 5	20	20
10	1 5	1 5	14	14
11				
12	2 5	2 5	20	20
13	1 5	1 5	14	14
14	1 5	1 5	14	14
15				
16	1 5	1 5	14	14
17	1 5	1 5	14	14
18	1 5	1 5	14	14
19	1 5	1 5	14	14
20	2 5	2 5	20	20
21	1 5	1 5	14	14
22	1 5	1 5	14	14
23				
24				
25	1 5	1 5	14	14
26				
27	1 5	1 5	14	14
28				
29	1 5	1 5	14	14
30				
31	1 5	1 5	14	14
32				
33	2 5	2 5	28	28
34	2 5	2 5	28	28
35	1 5	1 5	21	21
36	2 5	2 5	28	28

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	Posa cavi	Sigla cavo	Tipo cavo	Isolante
1				
2				
3				
4	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
5	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
6	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
7				
8	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
9	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
10	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
11				
12	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
13	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
14	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
15				
16	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
17	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
18	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
19	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
20	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
21	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
22	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
23				
24				
25	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
26				
27	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
28				
29	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
30				
31	In tubo incassato in parete isolante	N07V K	Unip no guaina	PVC
32				
33	In tubo interrato	FG7OR	Multipolare	EPR
34	In tubo interrato	FG7OR	Multipolare	EPR
35	In tubo interrato	FG7OR	Multipolare	EPR
36	In tubo interrato	FG7OR	Multipolare	EPR

DATI QUADRO N (2) Q 2

Simb N	N circ raggr	Lunghezza linea [m]	C d T linea [%]	C d T totale [%]	Lunghezza cablaggio [m]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Potenza diss cablaggio [W]	Codice morsetto
1				1 24 %	1 00	25	25	4 39	M35
2									
3				1 24 %	1 00	10	10	2 75	
4	1	28 0	1 02 %	2 26 %	1 00	4	4	2 88	M6
5	1	28 0	0 34 %	1 58 %	1 00	4	4	2 88	M6
6	1	38 0	0 74 %	1 98 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
7				1 24 %	1 00	10	10	2 75	
8	1	28 0	1 02 %	2 26 %	1 00	4	4	2 88	M6
9	1	28 0	0 13 %	1 37 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
10	1	38 0	0 74 %	1 98 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
11				1 24 %	1 00	10	10	2 75	
12	1	28 0	1 02 %	2 26 %	1 00	4	4	2 88	M6
13	1	28 0	0 22 %	1 46 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
14	1	38 0	0 74 %	1 98 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
15				1 24 %	1 00	10	10	2 75	
16	1	10 0	0 28 %	1 52 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
17	1	27 0	0 15 %	1 39 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
18	1	27 0	0 15 %	1 39 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
19	1	27 0	0 07 %	1 31 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
20	1	27 0	0 47 %	1 71 %	1 00	4	4	2 88	M6
21	1	27 0	0 15 %	1 39 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
22	1	35 0	0 19 %	1 43 %	1 00	2 5	2 5	1 81	M6
23				1 24 %	1 00	2 5	2 5	0 65	
24									
25	1	20 0	0 22 %	1 46 %	1 00	2 5	2 5	0 65	M6
26									
27	1	20 0	0 22 %	1 46 %	1 00	2 5	2 5	0 65	M6
28									
29	1	20 0	0 22 %	1 46 %	1 00	2 5	2 5	0 65	M6
30									
31	1	30 0	0 00 %	0 00 %	1 00	2 5	2 5	0 00	M6
32				1 24 %	1 00	10	10	2 75	
33	1	100 0	1 18 %	2 42 %	1 00	4	4	2 88	M6
34	1	100 0	1 18 %	2 42 %	1 00	4	4	2 88	M6
35	1	30 0	0 57 %	1 81 %	1 00	2 5	2 5	0 65	M6
36	1	50 0	0 88 %	2 12 %	1 00	4	4	2 88	M6

Elenco materiale Quadro 2 - Q 2

Q ta	Codice articolo	Descrizione
1	F311N	Btdin portafusibile sezionabile 1P+N 20A
1	F40V	Btdin portalamada E10 max 1 2W verde
1	F66GR/1	Btdin interr orario giornal riserva 1 mod
5	F81NA/10	Btdin45 magnetot 1P+N 10A 4 5kA
5	F81NA/16	Btdin45 magnetot 1P+N 16A 4 5kA
1	F81NA/50	Btdin45 magnetot 1P+N 50A 4 5kA
3	F82A/16	Btdin45 magnetot 2P 16A 4 5kA
1	F82A/6	Btdin45 magnetot 2P 6A 4 5kA
6	F881NA/10	Btdin45 magnetot 1P+N 10A 4 5kA
1	F881NA/6	Btdin45 magnetot 1P+N 6A 4 5kA
3	FC2A2/230	Btdin contattore 2NO 20A bob 230Vac
1	FM4A/230	Btdin rele monostabile 4NO bob 230Vac
5	G723/25AC	Btdin differ puro AC 2P 25A 30mA
2	M35	M35
48	M6	M6
1	T/4	Fusibili tipo fusicolor T 8 5x31 5mm 4A

SCHEDE TECNICHE

Paolo FAVRET Perito Industriale

Via Aurelia Nord, 78

55045 PIETRASANTA (LU)

Tel /Fax +39 0584 70053

paolofavret@libero.it

COLLEZIONE DEI PERITI INDUSTRIALI
DEI PERITI INDUSTRIALI AT
MASSA LARARA
Paolo Favret
2010

Paolo Favret
Perito Industriale
Pietrasanta LI
Marzo 2010

1 Generalità

I locali contenenti bagni o docce devono essere classificati, con riferimento alla sicurezza contro i contatti elettrici (diretti e indiretti), come luoghi a rischio aumentato. È noto infatti che l'intensità della corrente che attraversa il corpo umano non dipende solo dalla tensione di contatto ma anche, in modo inversamente proporzionale, dalla resistenza del corpo stesso e quest'ultima diminuisce sensibilmente all'aumentare della presenza di umidità.

Nei locali contenenti bagni o docce è opportuno prevedere l'adozione di precauzioni particolari, aventi principalmente lo scopo di evitare condizioni pericolose per le persone.

Gli impianti elettrici in questi locali devono pertanto essere eseguiti con maggiori prescrizioni tecniche rispetto agli ambienti ordinari quindi è necessario un maggiore impegno nel comprendere ed applicare le prescrizioni normative. La Norma CEI 64-8/7 alla sezione 701, tratta le prescrizioni particolari alle quali devono soddisfare gli impianti elettrici realizzati nei locali contenenti bagni o docce.

2 Aspetti di sicurezza e classificazione delle zone

La progettazione e l'installazione degli impianti elettrici nei locali contenenti bagni e docce devono rispondere, oltre che alle prescrizioni generali di sicurezza della Norma CEI 64-8, anche a particolari requisiti di sicurezza atti a mitigare il maggior rischio relativo ai contatti diretti o indiretti tipico di questi ambienti.

In sostanza quanto più ci si avvicina alla vasca da bagno o alla doccia tanto più le condizioni di pericolo sono gravose infatti:

- la resistenza della pelle con una considerevole parte del corpo umano immersa in acqua può considerarsi praticamente nulla sicché anche basse tensioni di contatto possono risultare letali,
- il contatto mano-corpo semi immerso risulta molto pericoloso e conseguentemente, è necessario limitare al minimo la possibilità di contatto con parti in tensione nelle zone accessibili dalla vasca e dal piatto doccia,
- nella zona circostante il pavimento è spesso bagnato o comunque umido, per questo, e in considerazione del fatto che la persona è spesso priva di vestiario e di calzature le condizioni ambientali risultano alquanto pericolose.

Per tutte queste ragioni la Norma CEI 64-8 suddivide i locali contenenti bagni o docce in zone (figure 2.1 e 2.2), caratterizzate da un pericolo decrescente man mano che ci si allontana dal bordo della vasca da bagno e/o della doccia.

- *la zona 0* è individuata dal volume interno alla vasca da bagno o al piatto doccia. Per le docce senza piatto l'altezza della zona 0 è di 10 cm e la sua superficie ha la stessa estensione orizzontale della zona 1. Data la presenza di acqua in condizioni ordinarie di esercizio, questa zona deve essere considerata ovviamente la più pericolosa.
- *la zona 1* è individuata dal volume sovrastante la vasca da bagno o il piatto doccia fino a un'altezza di 2,25 m; nel caso in cui il fondo della vasca o della doccia sia a più di 15 cm sopra il pavimento, la quota di 2,25 m verrà misurata a partire dal fondo e non dal pavimento. Per le docce senza piatto la zona 1 si estende in verticale per 1,20 m dal punto centrale del soffione posto a parete o a soffitto. La zona 1 non include la zona 0, e lo spazio sotto la vasca da bagno o la doccia è considerato zona 1.
- *la zona 2* comprende il volume immediatamente circostante la vasca da bagno o il piatto doccia esteso fino a 0,6 m in orizzontale e fino a 2,25 m in verticale con la distanza verticale misurata dal pavimento. Per le docce senza piatto non esiste una zona 2 ma una zona 1 aumentata a 1,20 m come indicato al punto precedente.
- *la zona 3* si ottiene dal volume esterno alla zona 2 o della zona 1 in caso di mancanza del piatto doccia, fino alla distanza orizzontale di 2,40 m.

Le zone non si estendono all'esterno del locale attraverso le aperture munite di serramenti, ciò vuol dire che l'interruttore posto fuori dalla porta del bagno è ammissibile, anche se dista a meno di 0,60 m dal bordo della vasca e/o del piatto doccia.

Gli ostacoli posti all'interno delle zone deformano l'estensione della zona secondo la regola del filo teso, ovvero la dimensione della zona viene misurata lungo la linea di minimo percorso che evita l'ostacolo che può essere normalmente la parete su cui si attesta la vasca o il piatto doccia interrotta da un'apertura o il box doccia attestato alla parete.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico installati in ciascuna zona devono possedere precisi requisiti in termini di grado di protezione (idoneità alle condizioni ambientali) e protezione dai contatti indiretti secondo quanto riportato nella tabella 2.1.

3 Collegamenti equipotenziali

Nei locali contenenti bagni o docce, occorre effettuare i collegamenti equipotenziali supplementari fra tutte le masse estranee accessibili delle zone 0, 1, 2 e 3 e il conduttore di protezione

I conduttori equipotenziali devono avere sezione pari a $2,5 \text{ mm}^2$ oppure 4 mm^2 a seconda che vengono posati all'interno di tubi protettivi o direttamente sotto l'intonaco o il pavimento, pratica questa però sconsigliata

I collegamenti equipotenziali supplementari riguardano le tubazioni metalliche dell'acqua, del gas, del riscaldamento e vengono realizzati con collari di materiale tale da evitare fenomeni corrosivi, che vengono collegati al conduttore di protezione nella cassetta di distribuzione più vicina

La vasca da bagno o il piatto doccia in genere non sono in contatto con i ferri del cemento armato per cui non sono classificabili come masse estranee, e quindi non necessitano dei collegamenti al nodo equipotenziale

I collegamenti equipotenziali supplementari non sono richiesti in assenza della vasca da bagno e della doccia, in quanto sono considerati come locali servizi igienici

4 Sistemi elettrici di riscaldamento a pavimento

Gli elementi riscaldanti annegati nel pavimento e previsti per riscaldare il locale, purché siano ricoperti da una griglia metallica o da uno schermo metallico messi a terra e collegati al collegamento equipotenziale supplementare, come sopra descritto sono ammessi nelle zone 1, 2 e 3

La guaina metallica, l'involucro metallico o la griglia metallica a maglie sottili devono essere connessi al conduttore di protezione del circuito di alimentazione. La conformità a quest'ultima prescrizione non è obbligatoria se è utilizzata per il sistema di riscaldamento elettrico a pavimento la protezione mediante SELV

Per il sistema di riscaldamento elettrico a pavimento non è ammessa la protezione mediante separazione elettrica

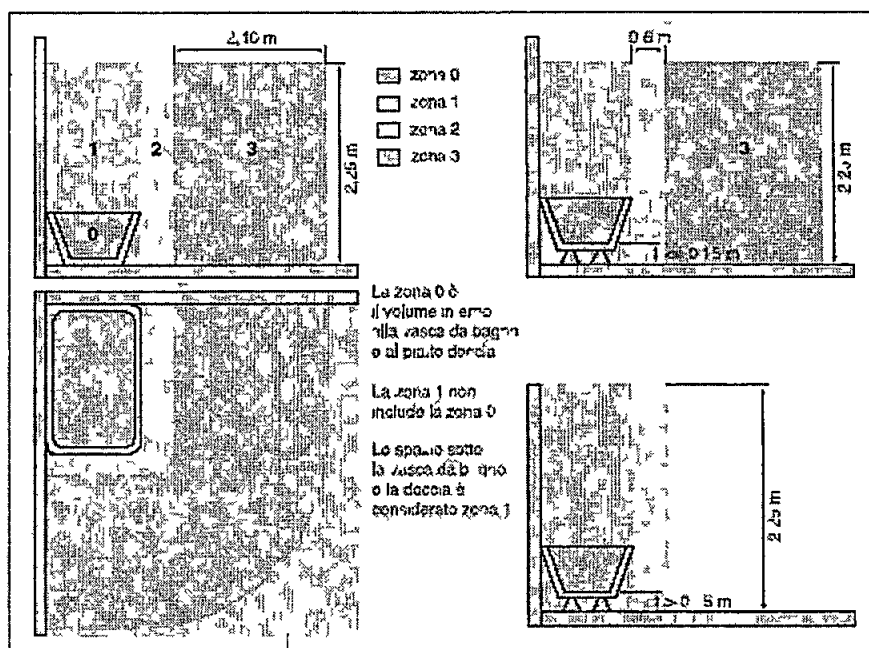


Figura 2.1 - La definizione delle zone nel locale bagno

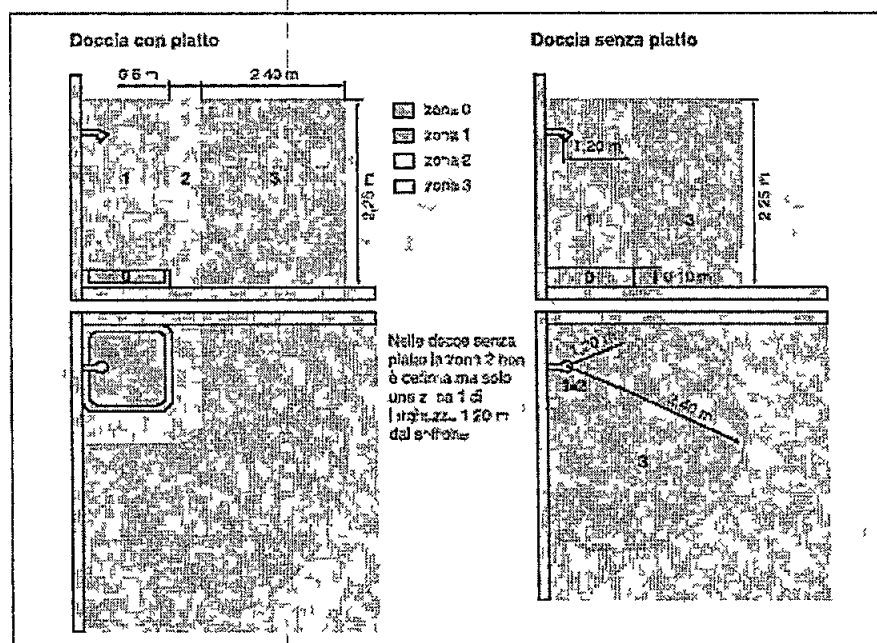


Figura 2.2 - La definizione delle zone nel locale doccia

Tabella 2 1 - Installazione e caratteristiche dei componenti degli impianti elettrici nei locali con bagno o doccia

	ZONA 0	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Grado di protezione minimo contro la penetrazione di liquidi	IPX7	IPX4 (IPX5 nei locali pubblici nei quali sia prevista per la pulizia l'uso di getti d'acqua)	IPX4 (IPX5 nei locali pubblici nei quali sia prevista per la pulizia l'uso di getti d'acqua)	IPX1 (IPX5 nei locali pubblici nei quali sia prevista per la pulizia l'uso di getti d'acqua)
Dispositivi di comando protezione ecc	Non ammessi	Vietati con l'eccezione di interruttori di circuiti SELV alimentati a tensione non superiore a 12 V in c.a. o a 30 V in c.c. con sorgente di sicurezza installata fuori dalle zone 0, 1, 2	Vietati con l'eccezione di interruttori di circuiti SELV alimentati a tensione non superiore a 12 V in c.a. o a 30 V in c.c. con sorgente di sicurezza installata fuori dalle zone 0, 1, 2	Ammessi purché la protezione e ottenuta mediante • separazione elettrica individualmente • SELV, o • con interruttore differenziale $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$
Apparecchi utilizzatori	Ammessi purché contemporaneamente • siano adatti all'uso in quella zona secondo le relative norme e siano montati in accordo con le istruzioni del costruttore • siano fissati e connessi in modo permanente • siano protetti mediante circuiti SELV alimentati a tensione non superiore a 12 V in c.a. e a 30 V in c.c.	Sono ammessi solo scaldacqua elettrici e apparecchi di illuminazione purché protetti da SELV con tensione non superiore a 25 V c.a. od a 60 V c.c.	Sono ammessi scaldacqua elettrici, apparecchi di illuminazione, di riscaldamento, unità per vasche idromassaggi di classe II e II protetti con interruttori differenziali con $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$	Non persiste alcuna limitazione e valgono le regole generali di installazione
Prese a spina	Non ammesse	Non ammesse	Ammesse solo prese per rasoi elettrici con proprio trasformatore di isolamento di classe II incorporato	Ammesse purché protette con interruttori differenziali da $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$
Cassette di derivazione	Non ammesse	Non ammesse	Non ammesse	Non persiste alcuna limitazione e valgono le regole generali di installazione
Conduttore metalliche (eccetto quelle incassate a profondità maggiore di 5 cm)	Limitate a quelle che alimentano apparecchi posti nelle zone 0, 1 e 2			Non persiste alcuna limitazione e valgono le regole generali di installazione

Scelta della sezione del conduttore in relazione a condizioni di sovracorrente Chosen of the section of the conductor in relation to conditions of excess current

La scelta è fatta in modo che la temperatura raggiunta dal conduttore per effetto della sovracorrente non sia dannosa, come entità e durata, per l'isolamento o per gli altri materiali con cui il conduttore è in contatto o in prossimità

Ai fini della scelta della sezione del conduttore vengono prese in considerazione le condizioni che seguono

The choice is made so that the temperature caught up from the conductor for effect of the excess current is not harmful as entity and duration, for the isolation or the other materials with which the conductor it is in contact To the ends of the choice of the section of the conductor they come taken in consideration the conditions that follow

- a) Qualora la sovracorrente sia praticamente costante e il fenomeno termico sia di breve durata (cortocircuito) in modo da potersi considerare di puro accumulo (regime adiabatico) e salvo quanto previsto nel successivo punto b) la sezione del conduttore può determinarsi mediante la seguente relazione

$$K^2 S^2 > (I^2 t)$$

dove S sezione del conduttore in mm² corrente di
I cortocircuito in A
t durata della corrente di cortocircuito in s

I valori del coefficiente K sono riportati nella seguente tabella per conduttori di rame in funzione delle temperature iniziali e finali di cortocircuito Tratte dalla

CEI 11-17

The values of the K coefficient are brought back in the following table for conductors of branch in function of the temperatures begin them and final of short circuit From the CEI 11 17

Temp Iniz	TEMPERATURA FINALE θ _{cc} (°C)					
	140	160	180	200	220	250
90	86	100	112	122	131	145
85	90	104	115	125	134	146
80	94	108	119	129	137	149
70	103	115	125	135	143	154
60	111	122	132	141	149	160
50	118	129	139	147	155	165
40	126	136	145	153	161	170
30	133	143	152	159	166	176
20	141	150	158	165	172	181

Isolante del cavo	Max Temp Servizio (°C)	Max Temp cc (0°C)
Gomma G7 G10	90	250*
PVC R R2 TI1	70**	160***
PVC TI2	70**	150***
Gomma G9	90**	250
Gomma EI4	60	200
Gomma EM5	85	250

*Per sezioni > 240mm² e tensione nominale 0,6/1kV temp ridotta a 220°C per cavi con guaina in PVC
**Per cavi privi di rivestimento protettivo si applica una riduzione delle temperature per limitare i danni da incendio di cavi
***=+**

TEMPERATURE AMBIENTE - ENVIRONMENT TEMPERATURE

Fattori di correzione della portata per pose in aria
Temperatura ambiente diversa da 30 °C
Carrying capacities correction factors for air laying
Environment temperature different from 30 °C

Temp amb (°C) Env Temp	PVC	XLPE / EPR / HEPR
10	1 22	1 15
15	1 17	1 12
20	1 12	1 08
25	1 06	1 04
35	0 94	0 96
40	0 87	0 91
45	0 79	0 87
50	0 71	0 82
55	0 61	0 76
60	0 50	0 71
65	-	0 65

Fattori di correzione della portata per pose interrate
Temperatura ambiente diversa da 30 °C
Carrying capacities correction factors in ground
Environment temperature different from 30 °C

Temp amb (°C) Env Temp	PVC	XLPE / EPR / HEPR
10	1 10	1 07
15	1 05	1 04
25	0 95	0 96
30	0 89	0 93
35	0 84	0 89
40	0 77	0 85
45	0 71	0 80
50	0 63	0 76
55	0 55	0 71
60	0 45	0 65
65	-	0 60

CAVI PER ENERGIA E SEGNALE FLESSIBILI PER POSA FISSA, ISOLATI IN HEPR DI QUALITÀ G7, NON PROPAGANTI L'INCENDIO A RIDOTTA EMISSIONE DI GAS CORROSIVI
FLEXIBLE OR RIGID POWER CONTROL CABLE FOR FIXED INSTALLATIONS
NOT PROPAGATING FIRE AND WITH LOW CORROSIVE GAS EMISSION G7 QUALITY HEPR INSULATED

CE Conforme ai requisiti essenziali della direttiva BT 2006/95/CE
Accordingly to the standards BT 2006/95/CE

CEI 20-13 / 20-22II / 20-35 (EN60332-1)
20-37 pt 2 (EN50267) / 20-52
TABELLE UNEL 35375 - 35376 - 35377

	A Conduttore a corda flessibile o rigida di rame ricotto rosso o stagnato Flexible or rigid in red or tinned copper conductor
	B Isolamento in HEPR di qualità G7 HEPR Insulation in G7 quality
	C Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Not fibrous and not hygroscopic filler
	D Guaina PVC qualità RZ PVC sheath in RZ quality
	E Marcatura di identificazione Identification marking

TENSIONE NOMINALE U_0/U	NOMINAL VOLTAGE U_0/U	0,6/1kV
TENSIONE MASSIMA U_m	MAXIMUM VOLTAGE U_m	1200V
TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO	MAXIMUM OPERATING TEMPERATURE	+90°C
TEMPERATURA MASSIMA DI CORTO CIRCUITO	MAXIMUM SHORT CIRCUIT TEMPERATURE	
per sezioni fino a 240mm ²	for sections up to 240mm ²	+250°C
per sezioni oltre 240mm ²	for sections over 240mm ²	+220°C

Condizioni di impiego più comuni

Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati. Per posa fissa in aria libera in tubo o canaletta su muratura e strutture metalliche o sospesa. Adatti anche per posa interrata diretta o indiretta.

Main features

Power and control use outdoor and indoor applications even wet. Suitable for fixed installations at open air in tube or canals masonry metals structures overhead wire and for direct or indirect underground wiring.

Condizioni di posa

Temperatura minima di installazione e maneggio 0°C
Raggio minimo di curvatura per diametro del cavo D (in mm)

Employment

Minimum installation and use temperature 0°C
Minimum bending radius per D cable diameter in mm

Cavi energia flessibili, conduttore classe 5	Power flexible cables, class 5	4 D
Cavi rigidi classe 1 e 2	Rigid cables class 1 and 2	6 D
Cavi segnalazione e comandi flessibili, classe 5	Control flexible cables, class 5	6 D

Sforzo massimo di tiro durante l'installazione si deve impedire che il cavo quando tirato giri sul proprio asse

Maximum pulling stress (during installation) when the cable is pulled it has not to revolve about its axis

Durante l'installazione	During installation	50 N/mm ²
In caso di sollecitazione statica	Static stress	15 N/mm ²

Imballo

Matasse da 100m in involucri termoretraibili fino alla sezione 5x6mm² se richiesto. Bobina con metrature da definire in fase di ordine.

Packing

100m rings in thermoplastic film up to section 5x6mm²
Drums to agree

Colori anelli

Unipolare nero
Bipolare blu marrone
Tripolare marrone nero grigio o G/V blu marrone
Quadrupolare blu marrone nero grigio (o G/V al posto del blu)
Pentapolare G/V blu marrone-nero grigio (senza G/V 2 neri)
Multipli per segnalazioni neri numerati

Core colours

Single core black
Two cores blue brown
Three cores brown black gray (or blue brown Y/G)
Four cores blue brown black gray (or Y/G instead blue)
Five cores Y/G blue brown black gray (or black instead Y/G)
Multicores black with numbers

Colore guaina

Grigio chiaro RAL7035

Sheath colour

Light gray RAL 7035

Marcatura ad inchiostro speciale

GENERALCAVI ECOFLEX CEI 20 22II
IEMMEQU anno FG7(O)R 0 61/kV form x sez
ordine lavoro interno metratura progressiva

Ink marking

GENERALCAVI ECOFLEX CEI 20 22II
IEMMEQU year FG7(O)R 0 61/kV form x sect
inner work order progressive lenght



Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza Elettrica a 20°C	Portate di corrente [A]	
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities [A]	
[N°]	[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Ohm/km]	30°C In tubo o in aria In air or in air	(*) 20°C Interrato In ground
1x	1 5	1 6	0 7	6 05	51	13 3	20	21
	2 5	2	0 7	6 50	63	7 98	28	27
	4	2 6	0 7	7 15	84	4 95	37	35
	6	3 4	0 7	7 50	104	3 3	48	44
	10	4 4	0 7	7 99	152	1 91	66	59
	16	5 7	0 7	9 10	211	1 21	88	77
	25	6 9	0 9	10 4	301	0 78	117	100
	35	8 1	0 9	11 70	396	0 554	144	121
	50	9 8	1	14 05	556	0 386	175	150
	70	11 6	1 1	15 90	761	0 272	222	184
	95	13 3	1 1	17 59	991	0 206	269	217
	120	15 1	1 2	19 90	1219	0 161	312	259
	150	16 8	1 4	22 01	1517	0 129	355	287
	185	18 6	1 6	24 20	1821	0 106	417	323
	240	21 4	1 7	26 88	2366	0 0801	490	379
	300	23 9	1 8	31 70	2947	0 0641	-	429
	400	27 5	2	35 10	3870	0 0486	-	541
2x	1 5	1 6	0 7	9 6	125	13 3	22	23
	2 5	2	0 7	10 10	151	7 98	30	30
	4	2 6	0 7	11 90	210	4 95	40	39
	6	3 4	0 7	12 70	260	3 3	51	49
	10	4 4	0 7	14 27	395	1 91	69	66
	16	5 7	0 7	16 30	576	1 21	91	86
	25	6 9	0 9	19 00	806	0 78	119	111
	35	8 1	0 9	21 40	1052	0 554	146	136
	50	9 8	1	25 50	1465	0 386	175	168
	70	11 6	1 1	30 80	2282	0 272	221	207
	95	13 3	1 1	33 90	2917	0 206	265	245
	120	15 1	1 2	37 90	3678	0 161	305	284
	150	16 8	1 4	42 00	4028	0 129	-	324
3x	1 5	1 6	0 7	9 90	142	13 3	19 5	19
	2 5	2	0 7	11 00	185	7 98	26	25
	4	2 6	0 7	12 50	246	4 95	35	32
	6	3 4	0 7	13 50	317	3 3	44	41
	10	4 4	0 7	16 50	503	1 91	60	55
	16	5 7	0 7	18 50	690	1 21	80	72
	25	6 9	0 9	21 90	991	0 78	105	93
	35	8 1	0 9	23 99	1370	0 554	128	114
	50	9 8	1	29 50	1941	0 386	154	141
	70	11 6	1 1	33 90	2680	0 272	194	174
	95	13 3	1 1	37 80	3487	0 206	233	206
	120	15 1	1 2	42 66	4406	0 161	268	238
	150	16 8	1 4	46 87	5440	0 129	300	272
	185	18 6	1 6	53 50	6750	0 106	340	306
	240	21 4	1 7	60 65	8778	0 0801	398	360

Note Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V; i pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati; per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati. I diametri esterni sono indicativi di produzione e possono variare di $\pm 3\%$.

() Le portate sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo CEI 64-8-61 (temperatura terreno=20°C, profondità=0,8m, Resistività terreno=15 k m/W).

Three, four, five and multicore cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables; for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors. Outer diameters are approximate and they can have variations of max $\pm 3\%$.

() Current Carrying capacities according to UNEL 35026 with underground laying standard CEI 64-8-61 (ground temp=20°C, depth=0,8m, ground resistivity=15 k m/W).

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza Elettrica a 20°C	Portate di corrente [A]	
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities [A]	
[N°]	[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Ohm/km]	30°C In tube • In aria In air or pipe	(*) 20°C Interrate In ground
4x	15	16	07	11 00	171	13 3	19 5	19
	25	2	07	12 00	222	7 98	26	25
	4	26	07	13 40	294	4 95	35	32
	6	34	07	14 50	386	3 3	44	41
	10	44	07	17 80	611	1 91	60	55
	16	57	07	20 90	886	1 21	80	72
	25	69	09	23 80	1255	0 78	105	93
3x35 + 1x25		81	09	26 50	1611	0 554	130	114
3x50 + 1x25		98	1	29 90	2142	0 386	155	141
3x70 + 1x35		116	11	35 80	3037	0 272	194	174
3x95 + 1x50		133	11	40 90	4047	0 206	235	206
3x120 + 1x70		151	12	46 95	5327	0 161	267	238
3x150 + 1x95		168	14	51 77	6635	0 129	-	272
3x185 + 1x95		186	16	56 77	7833	0 106	-	306
3x240 + 1x150		214	17	65 90	10476	0 0801	-	360
5G	15	16	07	11 50	197	13 3	19 5	19
	25	2	07	12 95	266	7 98	26	25
	4	26	07	14 95	361	4 95	35	32
	6	34	07	16 05	471	3 3	44	41
	10	44	07	19 64	756	1 91	60	55
	16	57	07	23 77	1119	1 21	80	72
	25	69	09	26 81	1597	0 78	105	93
7x	15	16	07	12 50	238	13 3	19 5	19
	25	2	07	14 20	329	7 98	26	25
10x	15	16	07	15 24	334	13 3	3 5	19
	25	2	07	16 60	466	7 98	26	25
12x	15	16	07	16 10	380	13 3	19 5	19
	25	2	07	17 90	754	7 98	26	25
16x	15	16	07	18 80	549	13 3	19 5	19
	25	2	07	19 90	848	7 98	26	25
19x	15	16	07	19 70	612	13 3	19 5	19
	25	2	07	22 80	1049	7 98	26	25
24x	15	16	07	22 30	733	13 3	19 5	19
	25	2	07	25 90	1140	7 98	26	25
27x	15*	16	08	23 99	829	13 5	15	19
	25*	2	08	26 78	1234	8 1	20	25
30x	15*	16	08	24 77	894	13 5	15	19
	25*	2	08	27 64	1331	8 1	20	25

Note Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V. I pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati, per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati. I diametri esterni sono indicativi di produzione e possono variare di $\pm 3\%$. Le sezioni contrassegnate con () non compaiono nelle tabelle UNEL, non sono soggetti al marchio IMQ ma sono costruiti secondo le CEI 20 13/20 22II.

(*) Le portate sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo 64 8 61 (temperatura terreno=20°C, profondità=0,8m, Resistività terreno=15 k m/W).

Three, four, five and multicore cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables, for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors. Cables marked by () are built accordingly to standards CEI 20 13/20 22II, even if they are not specified on UNEL schedules and subjected to IMQ mark. Outer diameters are approximate and they can have variations of max $\pm 3\%$.

(*) Current Carrying capacities according to UNEL 35026 with underground laying standard CEI 64 8 61 (ground temp=20°C, depth=0,8m, ground resistivity=15 k m/W).

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza Elettrica a 20°C	Portate di corrente [A]	
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities [A]	
[N°]	[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Ohm/km]	30°C In tube • In aria In air or pipe	(*) 20°C Interrato In ground
1x	15 U	14	07	64	50	121	20	26
	25 U	18	07	69	60	741	28	34
	4 U	23	07	75	80	461	37	44
	6 U	28	07	81	100	308	48	56
	10 R	4	07	90	150	183	66	73
	16 R	51	07	100	210	115	88	95
	25 R	64	09	117	320	0727	117	121
	35 R	73	09	130	410	0524	144	146
	50 R	85	1	147	530	0387	175	173
	70 R	102	11	166	750	0268	222	213
	95 R	12	11	186	1050	0193	269	252
	120 R	134	12	205	1300	0153	312	287
	150 R	146	14	228	1600	0124	355	324
	185 R	164	16	250	2000	00991	417	363
	240 R	186	17	279	2500	00754	490	419
	300 R	211	18	307	3100	00601	-	474
	400 R	235	2	350	3900	00470	-	541
	500 R	265	22	386	5000	00366	-	633
2x	15 U	14	07	115	140	121	22	24
	25 U	18	07	124	180	741	30	31
	4 U	23	07	136	220	461	40	41
	6 U	28	07	147	280	309	51	52
	10 R	4	07	166	430	183	69	71
	16 R	51	07	186	600	115	91	92
	25 R	64	09	221	930	0727	119	124
	35 R	73	09	246	1200	0524	146	150
	50 R	85	1	281	1600	0397	175	180
	70 R	102	11	317	2200	0268	221	211
	95 R	12	11	359	2900	0193	265	240
	120 R	134	12	398	3500	0153	305	275

Note Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V i pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati.

(*) Le portate sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo 64.8 (61.62.63).

Three, four, five and multicore cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors.

(*) Grounded cables according to 64.8 (61.62.63).

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza Elettrica a 20°C	Portate di corrente [A]	
Cores number	Cross section	Approx. conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx. external production diameter	Approx. cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities [A]	
[N°]	[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Ohm/km]	30°C In tubo • In aria In air • In pipe	(*) 20°C Interrato In ground
3x	15 U	14	07	120	170	121	195	22
	25 U	18	07	130	210	741	26	29
	4 U	23	07	143	270	46	35	37
	6 U	28	07	155	360	308	44	46
	10 R	4	07	175	540	183	60	61
	16 R	51	07	197	770	115	80	75
	25 R	64	09	234	1200	0727	105	101
	35 R	73	09	262	1500	0524	128	122
	50 R	85	1	299	2000	0391	154	144
	70 R	102	11	341	2800	0268	194	178
	95 R	12	11	383	3700	0195	233	211
	120 R	134	12	447	4500	0153	268	240
	150 R	146	14	425	5600	0124	300	271
	185 R	164	16	529	6900	00991	340	304
	240 R	186	17	593	8900	00754	398	351
4x	15 U	14	07	129	210	121	195	22
	25 U	18	07	140	260	741	26	29
	4 U	23	07	154	350	461	35	307
	6 U	28	07	167	460	308	44	46
	10 R	4	07	190	700	183	60	61
	16 R	51	07	215	1000	115	80	75
	25 R	64	09	257	1500	0727	105	101
3x35 + 25 R		73	09	280	1800	0524	130	126
3x50 + 25 R		85	1	311	2200	0387	155	152
3x70 + 35 R		102	11	354	3100	0268	195	190
3x95 + 50 R		12	11	403	4100	0193	235	231
3x120 + 70 R		134	12	449	5200	0153	268	265
3x150 + 95 R		146	14	503	6400	0124	-	300
3x185 + 95 R		164	16	549	7800	00991	-	348
3x240 + 150 R		186	17	628	10300	00754	-	405
3x300 + 150 R		211	18	678	12300	00601	-	456
3x400 + 240 R		235	2	788	16200	00470	-	522
5G	15 U	14	07	138	260	121	195	22
	25 U	18	07	15	330	741	26	29
	4 U	23	07	165	460	461	35	37
	6 U	28	07	181	570	308	44	46
	10 R	4	07	206	860	183	60	61
	16 R	51	07	234	1200	115	80	75
	25 R	64	09	280	1800	0727	105	101
	35 R	73	09	315	2300	0524	128	122
	50 R	85	1	365	3100	0387	154	144

Note Le formazioni tripolari quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V i pentapolari anche senza G/V I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati

(*) Le portate sono calcolate secondo la Unel 35026 caratteristiche di posa interrata secondo 64 8 (61 62 63)

Three four five and multicore cables can be produced also with Y/G core Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors

(*) Grounded cables according to 64 8 (61 62 63)

**CAVI PER INTERNI E CABLAGGI NON PROPAGANTI
L INCENDIO E A RIDOTTA EMISSIONE DI GAS CORROSIVI**
CABLES FOR INDOORS AND WIRING FIRE RETARDANT WITH A LOW EMISSION OF CORROSIVE GASES

CE Conforme ai requisiti essenziali della direttiva BT 2006/95/CE
Accordingly to the standards BT 2006/95/CE

CEI 20-22II / 20-35 (EN60332-1)

20-52 / 20-52/2

TABELLA UNEL 35752

	A	Conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto <i>Flexible red copper conductor</i>
	B	Isolante in PVC qualita R2 Costruito in doppio strato fino alla sezione 6mm² <i>PVC insulation in R2 quality</i> <i>Made up of a double layer up to 6mm²</i>
	C	Marcatura di identificazione <i>Identification marking</i>

TENSIONE NOMINALE U₀/U

NOMINAL VOLTAGE U₀/U

450/750 V

TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO

MAXIMUM OPERATING TEMPERATURE

+70°C ()**

TEMPERATURA MASSIMA DI CORTO CIRCUITO

MAXIMUM SHORT CIRCUIT TEMPERATURE

+160°C ()**

Condizioni di impiego piu comuni (*)

Per tensioni fino a 1000V in c a per installazioni fisse o protette. Da installare entro tubazioni in vista, incassate o altri sistemichiusi simili. La sezione 1mm² viene utilizzata per cablaggi di quadri elettrici o per circuiti elettrici di ascensori o montacarichi. Non installare a contatto con superfici calde.

Main features

This cable is suitable for fixed and protected installation at voltage until 1000V. It must be laid inside pipes at sight embedded or close systems. Section 1 mm² is used for wirings of electric sets or for electric circuits of lifts. Do not install into contact with warm surfaces.

Condizioni di posa

Temperatura minima di installazione e maneggio +5 C

Employment

Minimum installation and use temperature +5 C

Raggio minimo di curvatura per diametro del cavo D (in mm)

Minimum bending radius per D cable diameter in mm

	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
Installazione fissa	3 D	3 D	4 D	4 D
Movimento libero	5 D	5 D	6 D	6 D

Imballo

Matasse da 100 mt in involucri termoretraibili o in scatola di cartone

NOTE: Temperatura massima di magazzino +40 C

Packing

100mt rings in thermoplastic film or cardboard packagings

NOTE: Maximum storage temperature +40 C

Colori

Nero marrone blu chiaro grigio rosso bianco giallo/verde arancione rosa turchese violetto

Core colours

Black brown light blue grey red white yellow/green orange pink dark blue violet

Marcatura

Incisione

GENERAL CAVI CEI 20 22II IEMMEQU anno

Inchiostro (solo dalla sezione 25mm² in poi)

GENERAL CAVI ECOFLEX CEI 20 22II IEMMEQU

N07V K form x sez ordine lavoro anno

metratura progressiva

Ink marking

Engraving

GENERAL CAVI CEI 20 22II IEMMEQU year

Ink (from section 25mm²)

GENERAL CAVI ECOFLEX CEI 20 22II IEMMEQU

N07V K form x sect inner work order year

progressive length

() CEI 20 40 Guida per l'uso di cavi a bassa tensione

() Per l'installazione a rischio d'incendio la temperatura massima di esercizio non deve superare i 55 C e quella di c.c. i 140 C

() CEI 20 40 Guide to the correct use of low voltage cables

() For fire risk installation maximum operating temperature must be less than 55 C and c.c. temperature 140 C

CAVO NON PROPAGANTE L'INCENDIO

TABELLA UNEL 35752

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro est. indicativo di produzione	Peso indicativo del cavo	Resistenza Elettrica a 20°C	Resistenza isolamento min. a 70°C	Portate di corrente a 30°C In tubo e In aria
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Approx external production diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Insulation resistance min. at 70°C	Current carrying capacities at 30°C In air or pipe
[N°]	[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/km]	[Ohm/km]	[MOhm/km]	[A]
1x	1	1 3	0 7	2 9	17	19 5	0 095	12
	1 5	1 6	0 7	3 1	21	13 3	0 082	15 5
	2 5	2	0 8	3 75	33	7 98	0 077	21
	4	2 6	0 8	4 4	48	4 95	0 062	28
	6	3 4	0 8	4 9	66	3 3	0 05	36
	10	4 4	1	6 4	112	1 91	0 049	50
	16	5 7	1	7 4	167	1 21	0 039	68
	25	6 9	1 2	9 1	254	0 78	0 039	89
	35	8 1	1 2	10 35	340	0 554	0 034	110
	50	9 8	1 4	12 4	485	0 386	0 033	154
	70	11 6	1 4	13 6	674	0 272	0 029	171
	95	13 3	1 6	15 8	894	0 206	0 028	207
	120	15 1	1 6	17 4	1110	0 161	0 025	239
	150	16 8	1 8	19 8	1400	0 129	0 025	275
	185	18 8	2	21 6	1700	0 106	0 025	314
	240	21 4	2 2	24 6	2230	0 0801	0 024	369

Note Le portate di corrente sono state calcolate per un circuito con 3 conduttori carichi
 Tipo di posa CEI 64 8 Tab 52 C (3 5 31 32-33 33 18)
 Current carrying capacities are calculated on a single circuit with 3 loaded conductors
 Lay type CEI 64 8 Tab 52 C (3 5 31-32 33 33 18)

**Nel caso di piu circuiti tra loro vicini,
i valori di portata vanno moltiplicati per i seguenti fattori**

For near circuits, carrying capacities values shall be multiplied by following factors

Disposizione (cavi a contatto) Disposition	Fattori di correzione per circuiti realizzati per cavi installati a fascio o strato Correction factors for loom or layer installed cables (CEI UNEL 35024/1 1997 06)											
	Numero di circuiti o cavi multipolari Circuits number or single core cable number											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20
Raggruppati a fascio annegati Loom collected drowned	1 00	0 80	0 70	0 65	0 60	0 57	0 54	0 52	0 50	0 45	0 41	0 38
Singolo strato su muro pavimento o passerella non perforata Single layer on wall floor or not pierced gangway	1 00	0 85	0 79	0 75	0 73	0 72	0 72	0 71	0 70	Nessuna ulteriore riduzione per più di 9 circuiti o cavi multipolari None decrease for more than 9 circuits or multicore cables		
Strato a soffitto Ceiling layer	0 95	0 81	0 72	0 68	0 66	0 64	0 63	0 62	0 61			
Strato su passerelle perforate orizzontali o verticali (perforate o non) Pierced gangway layer (horizontal or vertical pierced or not)	1 00	0 88	0 82	0 77	0 75	0 73	0 73	0 72	0 72			
Strato su scala posacavi o graffiato ad un sostegno Layer on laying cables stairs	1 00	0 87	0 82	0 80	0 80	0 79	0 79	0 78	0 78			

Fattori di correzione per pose ravvicinate in terra Correction factors for in ground brought closer lay						
Numero dei circuiti Circuits number	Distanza tra i cavi (a) Cables distance					
	nessuna	nessuna	% Ø cavo	% Ø cable	0 125 m	0 25 m
2	0 75		0 80		0 85	0 90
3	0 65		0 70		0 75	0 80
4	0 60		0 60		0 70	0 75
5	0 55		0 55		0 65	0 70
6	0 50		0 55		0 60	0 70

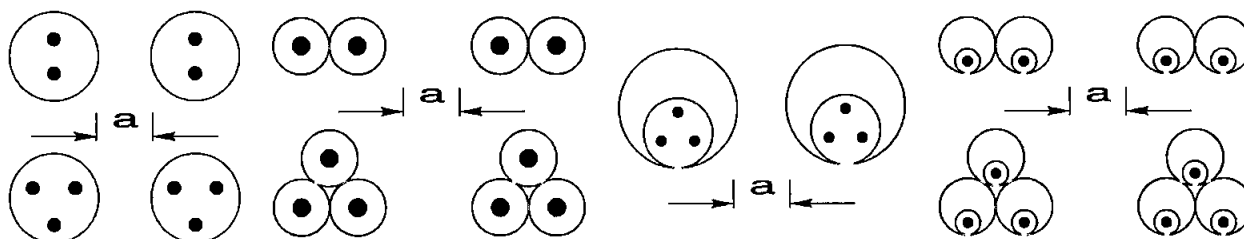
Fattori di correzione per pose ravvicinate in terra Correction factors for in ground brought closer lay									
Numero dei cavi Cables number	Distanza tra i cavi (a) Cables distance				Numero di circuiti unipolari (2 o 3 cavi) Single core circuits number	Distanza tra i cavi (a) Cables distance			
	nessuna	nessuna	0 25	0 5		nessuna	nessuna	0 25	0 5
2	0 85	0 90	0 95	0 95	2	0 80	0 60	0 90	0 95
3	0 75	0 85	0 90	0 95	3	0 70	0 80	0 85	0 90
4	0 70	0 80	0 85	0 90	4	0 65	0 75	0 80	0 90
5	0 65	0 80	0 85	0 90	5	0 60	0 70	0 80	0 90
6	0 60	0 80	0 80	0 90	6	0 70	0 70	0 80	0 90

*Cavi multipolari
Multicore cables

Cavi unipolari
Single core cables

Cavi multipolari
Multicore cables

* Cavi unipolari
Single core cables



VALORI DI RESISTENZA, REATTANZA E CADUTA DI TENSIONE IN C A PER CAVI IN RAME CON GRADO DI ISOLAMENTO NON SUPERIORE A 0 6 / 1 kV

RESISTANCE, REACTANCE AND VOLTAGE DROP VALUE, ON C A
FOR COPPER CABLES HAVING INSULATION DEGREE UP TO 0 6 / 1 kV

Sezione nominale Nominal section	CAVI UNIPOLARI SINGLE CORE CABLES			
	Resistenza 80 C Resistance R	Reattanza Reactance X	CADUTA DI TENSIONE Voltage drop ΔU	
			Corrente alternata monofase Alternating single phase current	
			cos ϕ 1	cos ϕ 0 8
mm ²	Ohm/Km	Ohm/Km	V/A Km	V/A Km
1	22 1	0 176	44 2	35 6
1 5	14 8	0 168	29 7	23 9
2 5	8 91	0 155	17 8	14 4
4	5 57	0 143	11 1	9 08
6	3 71	0 135	7 41	6 10
10	2 24	0 119	4 47	3 72
16	1 41	0 112	2 82	2 39
25	0 889	0 106	1 78	1 55
35	0 641	0 111	1 28	1 15
50	0 473	0 101	0 947	0 878
70	0 328	0 0965	0 656	0 641
95	0 236	0 0975	0 473	0 434
120	0 188	0 0939	0 375	0 413
150	0 153	0 0928	0 306	0 356
185	0 123	0 0908	0 246	0 306
240	0 0943	0 0902	0 189	0 259
300	0 0761	0 0895	0 152	0 229

CALCOLO DELLA CADUTA DI TENSIONE Voltage drop calculation

$$\Delta U = k (R \cos \phi + X \sin \phi) I$$

- ΔU = caduta di tensione in V/A Km
Voltage drop
k = 1 73 per linee trifasi
for three phase line
2 per linee monofasi
for single phase line
R = resistenza per fase (Ω /Km) alla temperatura di regime
phase resistance at rating temperature
X = reattanza per fase a 50 Hz (Ω /Km)
phase reactance
cos ϕ = fattore di potenza dell'utilizzatore
user power factor
sin ϕ = $\sqrt{1 - \cos^2 \phi}$
I = corrente di fase in Ampere
phase current

$$\Delta U[V] = \Delta U[V/A km] \times L$$

- L = lunghezza in linea [km]
Line length [km]

Sezione nominale Nominal section	CAVI BIPOLARI TWO CORES				CAVI TRIPOLARI THREE CORES			
	Resistenza 80 C Resistance R	Reattanza Reactance X	CADUTA DI TENSIONE ΔU Voltage drop		Resistenza 80 C Resistance R	Reattanza Reactance X	CADUTA DI TENSIONE ΔU Voltage drop	
			Corrente alternata monofase Alternating single phase current				Corrente alternata monofase Alternating single-phase current	
			cos $\varnothing$ 1	cos $\varnothing$ 0 8			cos $\varnothing$ 1	cos $\varnothing$ 0 8
mm ²	Ohm/Km	Ohm/Km	V/A Km	V/A Km	Ohm/Km	Ohm/Km	V/A Km	V/A Km
1	22 5	0 125	45 0	36 1	22 5	0 125	39 0	31 3
1 5	15 1	0 118	30 2	24 3	15 1	0 118	26 1	21 0
2 5	9 08	0 109	18 2	14 7	9 08	0 109	15 7	12 7
4	5 63	0 101	11 4	9 21	5 63	0 101	9 85	7 98
6	3 73	0 0955	7 56	6 16	3 73	0 0955	6 54	5 34
10	2 27	0 0861	4 55	3 73	2 27	0 0861	3 94	3 24
16	1 43	0 0817	2 87	2 36	1 43	0 0817	2 48	2 07
25	0 907	0 0813	1 81	1 55	0 907	0 0813	1 57	1 34
35	0 654	0 0783	1 31	1 14	0 654	0 0783	1 13	0 988
50	0 483	0 0779	0 967	0 966	0 483	0 0779	0 838	0 750
70	0 334	0 0751	0 699	0 624	0 334	0 0751	0 579	0 541
95	0 241	0 0762	0 484	0 476	0 241	0 0762	0 419	0 412
120	0 191	0 0740	0 383	0 394	0 191	0 0740	0 332	0 342
150	0 157	0 0745	0 314	0 341	0 157	0 0745	0 272	0 295
185	0 125	0 0742	0 251	0 289	0 125	0 0742	0 217	0 250
240	0 0966	0 0752	0 193	0 245	0 0966	0 0752	0 167	0 212
300	0 0780	0 0750	0 156	0 215	0 0780	0 0750	0 135	0 186

Con la formula di cui sopra possono essere calcolate le cadute di tensione anche per valori di cos ϕ diversi da quelli (1 e 0 8) previsti nelle tabelle
Nel caso di corrente continua moltiplicare per 2 i valori di resistenza dei conduttori ad 80 C
La C D T e da intendere tra conduttore e conduttore nel caso di corrente continua od alternata monofase fase e fase nel caso di corrente alternata trifase

The tables on this page show the voltage drop for cos ϕ 1 or 0 8 other value of voltage drop may be obtained by the previous formula In direct current the resistance value are double (80 C)

I valori delle tabelle tratte dalla UNEL 35023 70 sono applicati con approssimazione accettabile nella pratica per tutti i tipi di cavi per energia rigidi semirigidi o flessibili isolati con le varie qualit a di gomma o di materiale termoplastico aventi temperature caratteristiche sino a 90 C e rispondenti alle vigenti Norme CEI per cavi di energia con grado d isolamento sino a 4 compreso La caduta di tensione fra l origine di un impianto e tutti i punti di utilizzazione deve possibilmente essere contenuta entro i valori seguenti riferiti al valore della Un dell impianto

3% per cavi illuminazione

5% per altri casi

10% per un impianto forza motrice alla messa in servizio di un apparecchio (ammessa)

Table values (by UNEL 35023 70) are applied with acceptable approximation for all kind of cables with characteristic temperature up to and including 90 C Voltage drop between plant source and each user shall be like followings

3% for lighting cables

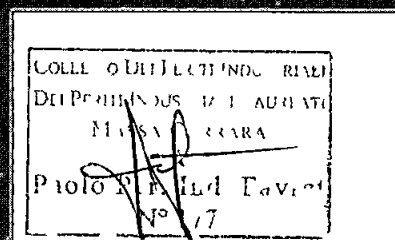
5% for other cables

10% for motive power plant (it s admitted)

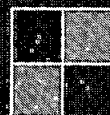
general CAVIT		SIGLE CEI - UNEL 35011 Seconda Edizione Agosto 2000		general CAVIT		SIGLE CEI 20 27 Seconda Edizione Maggio 2000	
CONDUTTORE				RIFERIMENTO			
Nessun simbolo conduttore di rame				H Cavo conforme a norme armonizzate			
A conduttore di Alluminio				A cavo di tipo nazionale riconosciuto elencato nei relativi supplementi alle norme armonizzate			
EF conduttore extra flessibile a corda rotonda o di costruzione speciale				TENSIONE NOMINALE			
F conduttore a corda flessibile rotonda				01 Uo/U = 100/100V			
FF conduttore a corda flessibilissima rotonda				03 Uo/U = 300/300V			
R conduttore a corda rigida rotonda normale o compatta				05 Uo/U = 300/500V			
S conduttore a corda settoriale				07 Uo/U = 450/750V			
SU conduttore a filo unico settoriale				1 Uo/U = 0,6/1kV			
U conduttore a filo unico				ISOLANTE e GUAINE NON METALLICHE			
ISOLANTE				B Gomme etilenpropilenica per una temperatura di funzionamento continuo di 60°C			
C carta impregnata con miscela normale				G etilene vinilacetato			
C1 carta impregnata con miscela non migrante				G9 elastomero reticolato speciale			
C2 carta impregnata con miscela speciale e con gas				J treccia di fibra di vetro			
C3 carta impregnata con olio fluido				M minerale			
C4 carta impregnata con miscela stabilizzata				N policloroprene (o materiale equivalente)			
E miscela a base di polietilene termoplastico				N2 miscela speciale di policloroprene per il rivestimento di cavi per saldatrici secondo IHD 22 6			
E4 miscela a base di polietilene reticolato avente una temperatura caratteristica di 85°C adatta anche per rivestimenti protettivi				N4 polietilene clorosolfonato o polietilene clorato			
G miscela a base di gomma naturale e/o sintetica avente temperatura caratteristica di 60°C qualità E1				N8 miscela speciale di policloroprene resistente all'acqua			
G4 miscela a base di gomma siliconica con temperatura caratteristica di 180°C qualità E2				Q poliuretano			
G7 miscela a base di gomma etilenpropilenica ad alto modulo avente temperatura caratteristica di 90°C				Q4 poliammide			
G8 miscela a base di gomma etilenpropilenica adatta anche per cavi senza rivestimento protettivo avente temperatura caratteristica di 85°C				R gomma di etilpropilene ordinario o elastomero sintetico equivalente per una temperatura di funzionamento continuo a 60°C			
G9 miscela elastomerica reticolata a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi adatta anche per cavi senza rivestimento protettivo avente temperatura caratteristica di 90°C				S gomma siliconica			
G10 miscela elastomerica reticolata a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi avente temperatura caratteristica di 90°C				T treccia tessile impregnata o no sull'insieme delle anime			
G19 miscela elastomerica reticolata a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi avente temperatura caratteristica di 90°C				T6 treccia tessile impregnata o no sulle singole anime di un cavo multipolare			
G20 miscela isolante reticolata a basso sviluppo di gas tossici e corrosivi avente temperatura caratteristica di 90°C				V cloruro di polivinile (o PVC) di uso comune			
M isolante minerale				V2 PVC per temperature di funzionamento continuo a 90°C			
M9 miscela termoplastica a bassa emissione di fumi e gas tossici e corrosivi avente temperatura caratteristica di 70°C				V3 PVC per cavi installati a basse temperature			
R miscela a base di polivinilcloruro avente temperatura caratteristica di 70°C qualità T11 e T12				V4 PVC reticolato			
R2 miscela a base di polivinilcloruro avente temperatura caratteristica di 70°C qualità R2				V5 miscela speciale di PVC resistente all'olio			
R4 miscela a base di resina poliammidica				Z miscela reticolata a base di poliolefine che in caso di combustione emette una bassa quantità di fumi gas corrosivi			
R5 miscela a base di resine fluoro carboniche				Z1 miscela termoplastica a base di poliolefine che in caso di combustione emette una bassa quantità di fumi, gas corrosivi			
R5F miscela a base di resine fluoro carboniche Copolimero tetrafluoroetilene esatetrafluoropropilene (FEP)				RIVESTIMENTI METALLICI			
R5M miscela a base di resine fluoro carboniche Copolimero tetrafluoroetilene perfluorometilvinilidene (PFA)				C conduttore concentrico di rame			
R7 miscela a base di polivinilcloruro avente temperatura caratteristica di 90°C qualità T13				C4 schermo a traccia di rame			
T uno o più nastri di vetro micato applicati sul conduttore				C7 schermo di rame (fili piattine o nastri)			
V tela di vetro eventualmente impregnata				ORGANI PORTANTI			
FORMA DEL CAVO				D3 elemento portante costituito da uno o più componenti posto al centro di un cavo rotondo oppure ripartito all'interno di un cavo piatto			
Nessun simbolo cavi unipolari				D5 riempitivo centrale (elemento non portante solo per cavi per ascensori)			
O anime riunite per cavo rotondo				CONSTRUZIONI SPECIALI			
D anime parallele per cavo piatto				Nessun simbolo cavo circolare			
X anime riunite ad elica visibile (e cavo precordato)				H cavi piatti divisibili con o senza guaina			
W anime unite parallele con un solco intermedio (cavi piatti divisibili)				H2 cavi piatti non divisibili			
W1 anime unite parallele con listello isolante intermedio				H6 cavi piatti con tre o più anime secondo IHD 359 o la EN 50214			
CONDUTTORI CONCENTRICI E SCHERMO				H7 cavo con isolante a doppio strato applicato per estrusione			
AC conduttore concentrico di alluminio se non è una guaina metallica				H8 cordone estensibile			
C conduttore concentrico di rame se non è una guaina metallica				CONDUTTORE			
H schermo elettrostatico di alluminio (carta metallizzata o nastri)				D conduttore flessibile per l'uso in cavi per saldatrici ad arco secondo IHD 22 Parte 6 (flessibilità diversa dalla classe 5 dell'HD383)			
H1 schermo a nastri o piattine o fili di rame				E conduttore flessibilissimo per l'uso in cavi per saldatrici ad arco secondo IHD 22 Parte 6 (flessibilità diversa dalla classe 6 dell'HD383)			
H2 schermo a treccia o calza di rame				A alluminio			
H3 schermo a doppia treccia o calza di rame				H conduttore flessibilissimo (flessibilità secondo la classe 6 dell'HD383)			
H4 schermo a nastro longitudinale di acciaio corrugato				F conduttore a corda flessibile per posa mobile (flessibilità secondo la classe 5 dell'HD383)			
H5 schermo a nastro longitudinale di alluminio ricoperto				R conduttore rigido rotondo a corda			
Q guaina di rame				U conduttore rigido rotondo a filo unico			
ARMATURA RIVESTIMENTI METALLICI				Y conduttore in similrame			
A guaina di alluminio liscia oppure armatura a treccia metallica				K conduttore a corda flessibile per posa fissa (se non diversamente specificato flessibilità secondo la classe 5 dell'HD383)			
A1 guaina di alluminio corrugata							
EL guaina in lega di piombo con sottostante conduttore di continuità							
EP guaina in lega di piombo con sottostante conduttore di continuità							
F armatura a fili cilindrici normalmente d'acciaio							
FJ armatura a fili come sopra con rivestimento esterno di Juta impregnata o altro materiale equivalente							
H4 schermo a nastro longitudinale di acciaio corrugato							
H5 schermo a nastro longitudinale di alluminio ricoperto							
L guaina di lega di piombo							
N armatura a nastri normalmente d'acciaio							
NJ come sopra con rivestimento esterno di juta impregnata o altro materiale equivalente							
P guaina di piombo non in lega							
Q guaina di rame							
Z armatura a piattine normalmente d'acciaio							
ZJ armatura come sopra con rivestimento esterno di juta impregnata o altro materiale equivalente							

PLANIMETRIE DIGITALIZZATE

Paolo FAVRET Perito Industriale
Via Aurelia Nord, 78
55045 PIETRASANTA (LU)
Tel /Fax +39 0584 70053
paolofavret@libero.it

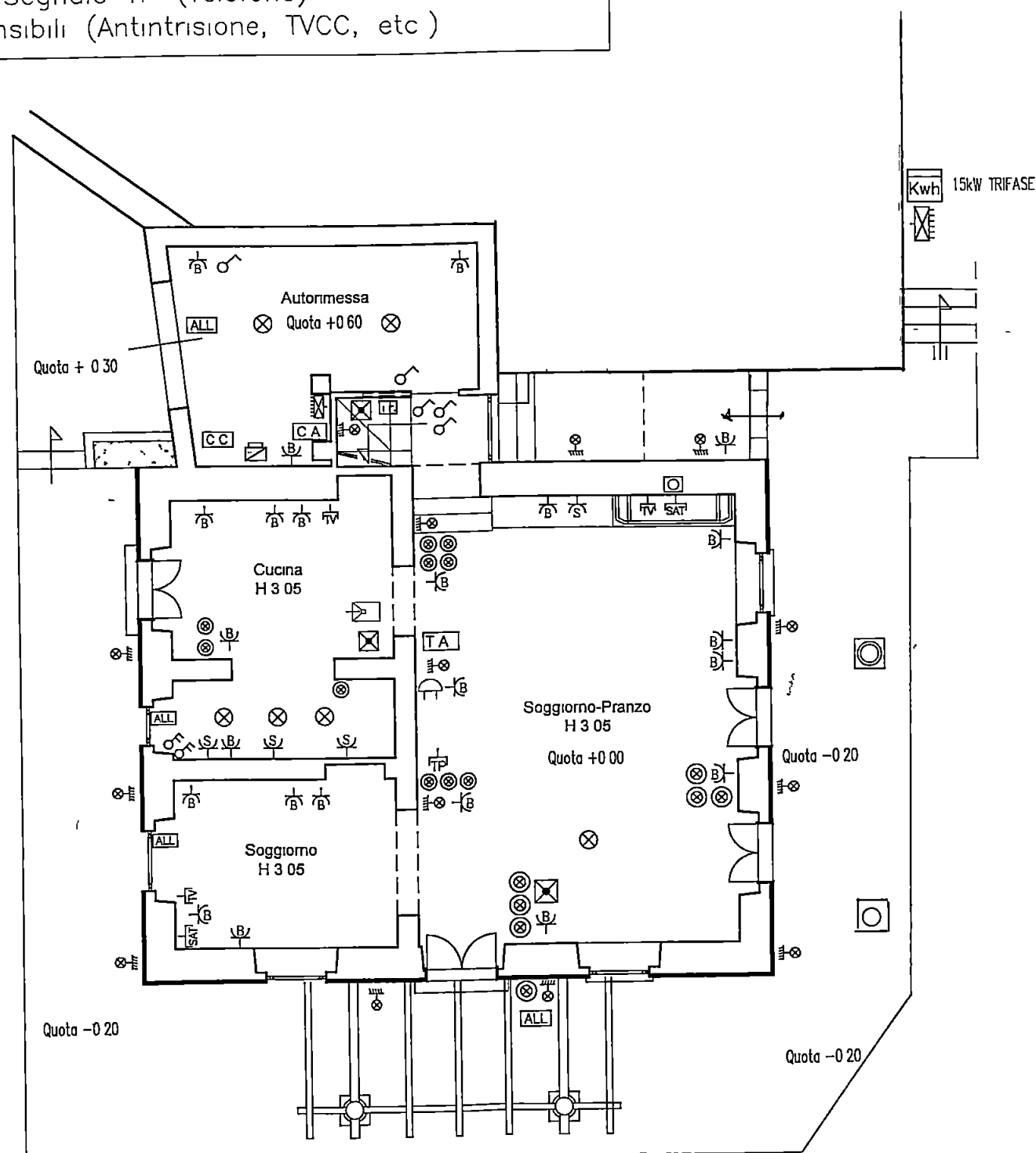


Paolo Favret
Perito Industriale
Pietrasanta (LU)
Marzo 2010



NB L'impianto di distribuzione interna sarà realizzato con tubazione PVC serie pesante, sottotraccia/sottopavimento, le condutture a tensione diversa dovranno essere separate e facenti capo a scatole di derivazione separate o munite di setto separatore I circuiti saranno i seguenti

- 1 Cavi di Potenza
- 2 Cavi di segnale TV (Televisione)
- 3 Cavi di Segnale TP (Telefono)
- 4 Cavi sensibili (Antintrusione, TVCC, etc)



PIANTA PIANO TERRA scala 1 100

NB Tutte le porte e le finestre sono allarmate

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

- Presa serie civile bivalente e/o schuko 10/16A
- Presa TV
- Presa SAT
- Interruttore unipolare
- Interruttore unipolare
- Deviatore
- Invertitore
- Pulsante a tirante alimentato a 12 V CA
- Termostato ambiente
- Video-Citofono
- Dispersore di terra a croce
- Presa serie civile bivalente
- Presa shuko
- Predisposizione punto luce a parete
- Plaf di emerg autonoma non perde 11W
- Predisposizione punto luce a soffitto
- Pulsante luminoso da frutto
- Elettroaspiratore da condotto
- Unità Trattamento Aria
- Gruppo di misura ente fornitore energia elettrica
- Presa Telefonica
- Plafoniera IP65 con tubi fluorescenti 2x58W
- Plafoniera IP40 con tubi fluorescenti 1x36W
- Simbolo generale quadro elettrico
- Suoneria
- Contatto magnetico porta/finestra impianto anti-intrusione
- Centrale impianto anti-intrusione
- Caldaia pN<35Kw
- Sensore infrarosso accensione automatica luce scala
- Centralina climatica
- Luce segnapasso
- Luce emergenza da frutto

Committente e Proprietario
Sig MUSETTI LUIGI
via San Francesco loc Foce
CARRARA

Progetto redatto da
Per Ind FAVRET PAOLO
Via Aurelia nord, 78
55045 Pietrasanta (LU)
Tel/Fax 0584/70053
Cell 335/6794439

Timbro e Firma del Progettista

COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI
DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
MESSA CARRARA
Paolo Per Ind Favret
177

Note
Particolari
Impianto Elettrico
PIANO TERRA

Pagina PL01

Data Aprile '10

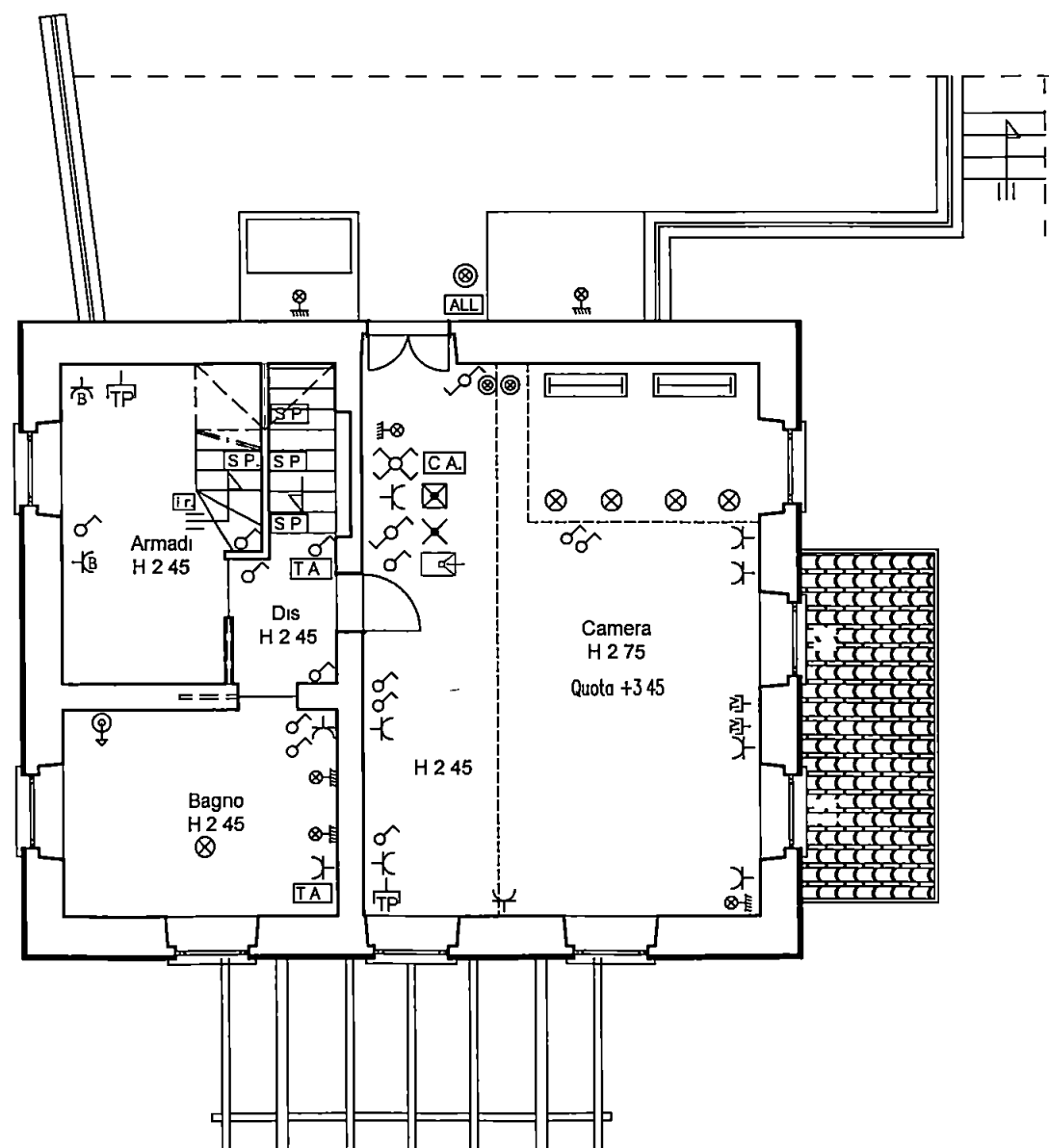
Scala 1 100

Varie

NB L'impianto di distribuzione interna sarà realizzato con tubazione PVC serie pesante, sottotraccia/sottopavimento, le condutture a tensione diversa dovranno essere separate e facenti capo a scatole di derivazione separate o munite di sotto separatore. I circuiti saranno i seguenti:

- 1 Cavi di Potenza
- 2 Cavi di segnale TV (Televisione)
- 3 Cavi di Segnale TP (Telefono)
- 4 Cavi sensibili (Antintrusione, TVCC, etc)

NB Tutte le porte e le finestre sono allarmate



PIANTA PIANO PRIMO scala 1 100

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

	Presse serie civile bivalente e/o schuko 10/16A
	Presse TV
	Presse SAT
	Interruttore unipolare
	Interruttore unipolare
	Deviatore
	Invertitore
	Pulsante a tirante alimentato a 12 V CA
	Termostato ambiente
	Video-Citofono
	Dispersore di terra a croce
	Presse serie civile bivalente
	Presse shuko
	Predisposizione punto luce a parete
	Plaf. di emerg. autonoma non per te 11W
	Predisposizione punto luce a soffitto
	Pulsante luminoso da frutto
	Elettroaspiratore da condotto
	Unità Trattamento Aria
	Gruppo di misura ente fornitore energia elettrica
	Presse Telefonica
	Plafoniera IP65 con tubi fluorescenti 2x58W
	Plafoniera IP40 con tubi fluorescenti 1x36W
	Simbolo generale quadro elettrico
	Suoneria
	Contatto magnetico porta/finestra impianto anti-intrusione
	Centrale impianto anti-intrusione
	Caldaia pN<35Kw
	Sensore infrarosso accensione automatica luce scala
	Centralina climatica
	Luce segnapasso
	Luce emergenza da frutto

Committente e Proprietario
Sig. MUSETTI LUIGI
via San Francesco loc. Focce
CARRARA

Progetto redatto da
Per Ind. FAVRET PAOLO
Via Aurelia nord, 78
55045 Pietrasanta (LU)
Tel/Fax 0584/70053
Cell 335/6794439

Timbro e Firma del Progettista
COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI
DEI PERITI INDUSTRIALI LAURATI
MASSA CARRARA
Paolo Favret
N° 177

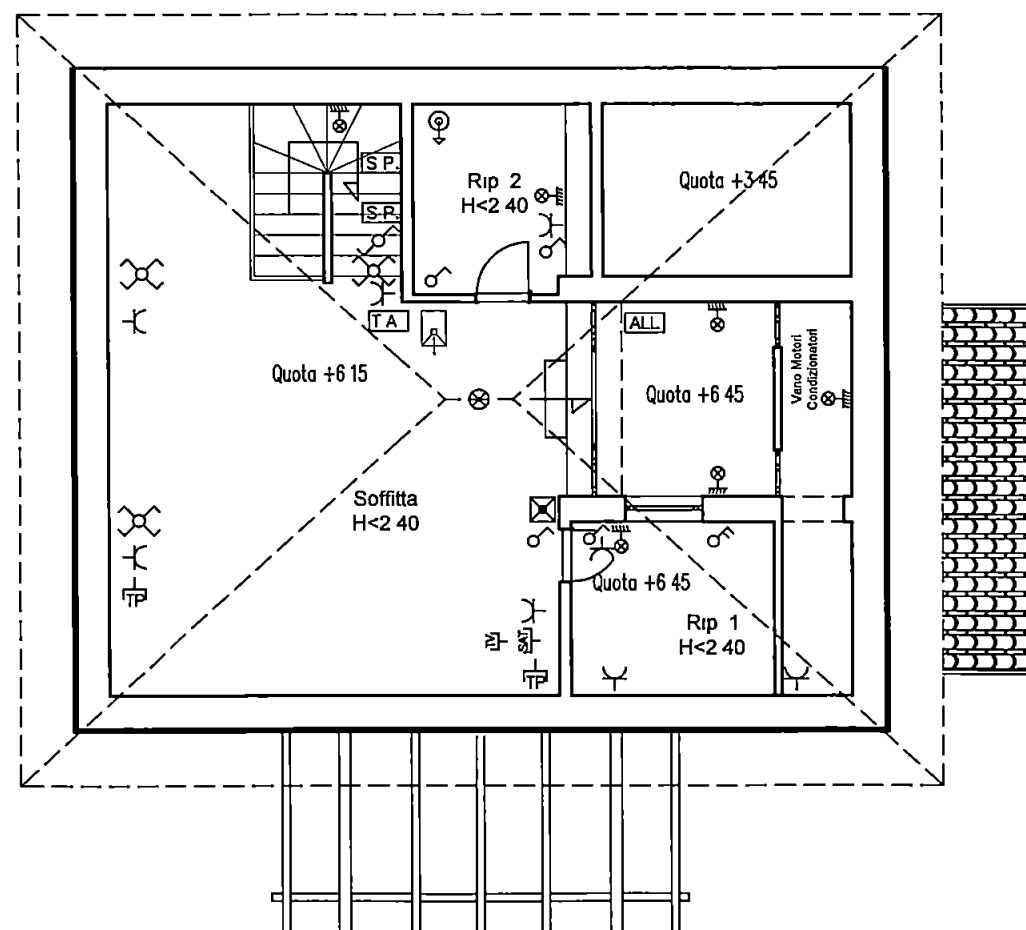
Note
Particolari
Impianto Elettrico
PIANO PRIMO

Pagina	PL02	Varie
Data	Aprile '10	
Scala	1 100	

N B L'impianto di distribuzione interna sarà realizzato con tubazione PVC serie pesante, sottotraccia/sottopavimento, le condutture a tensione diversa dovranno essere separate e facenti capo a scatole di derivazione separate o munite di sotto separatore. I circuiti saranno i seguenti:

- 1 Cavi di Potenza
- 2 Cavi di segnale TV (Televisione)
- 3 Cavi di Segnale TP (Telefono)
- 4 Cavi sensibili (Antintrusione, TVCC, etc)

N B Tutte le porte e le finestre sono allarmate



PIANTA PIANO SOTTOTETTO scala 1 100

LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

	Presse serie civile bivalente e/o schuko 10/16A
	Presse TV
	Presse SAT
	Interruttore unipolare
	Interruttore unipolare
	Deviatore
	Invertitore
	Pulsante a tirante alimentato a 12 V C.A.
	Termostato ambiente
	Video-Citofono
	Dispersore di terra a croce
	Presse serie civile bivalente
	Presse shuko
	Predisposizione punto luce a parete
	Plaf. di emerg. autonoma non per te 11W
	Predisposizione punto luce a soffitto
	Pulsante luminoso da frutto
	Elettroaspiratore da condotto
	Unità Trattamento Aria
	Gruppo di misura ente fornitore energia elettrica
	Presse Telefonica
	Plafoniera IP65 con tubi fluorescenti 2x58W
	Plafoniera IP40 con tubi fluorescenti 1x36W
	Simbolo generale quadro elettrico
	Suoneria
	Contatto magnetico porta/finestra impianto anti-intrusione
	Centrale impianto anti-intrusione
	Caldaia pN<35Kw
	Sensore infrarosso accensione automatica luce scala
	Centralina climatica
	Luce segnapasso
	Luce emergenza da frutto

COMUNE DI
22 SET 2010

Committente e Proprietario
Sig. MUSETTI LUIGI
via San Francesco loc. Foce
CARRARA

Progetto redatto da
Per Ind. FAVRET PAOLO
Via Aurelia nord, 78
55045 Pietrasanta (LU)
Tel/Fax 0584/70053
Cell 335/6794439

Timbro e Firma del Progettista
COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI
DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
MASSA CARRARA
Paolo Favret
N. 197

Note
Particolari
Impianto Elettrico
PIANO SOTTOTETTO

Pagina PL03

Data Aprile '10

Scala 1 100

Varie



COMUNE DI CARRARA

Settore Ambiente

prot n° 67627

Prot n° 2307/SA

Carrara 21/11/05

prot	2307/05	del	1-12-05
IL RESPONSABILE			
SIG.	Morel		
IL DIRIGENTE	[Signature]		

Oggetto RD 3267/23 e LRT 39/00 e succ mod – Vincolo Idrogeologico – Istanza Andrea Musetti e Luigi Musetti per autorizzazione ai fini del Vincolo Idrogeologico per l'esecuzione dei lavori di "ristrutturazione di edificio esistente con ampliamento per garage e porticato" sui terreni siti nel Comune di Carrara contraddistinti nel N C E U al Fg 56 mapp 666

Arch Menconi Roberta

P.zza 2 Giugno n° 13

54033 Carrara (MS)

e, p c al Coe Provinciale del C F S

Via Democrazia n° 19

MASSA

Settore Assetto del Territorio
SEDE

IL DIRIGENTE

VISTA la L. 30/12/23, n° 3267

VISTA la L R T 21 Marzo 2000 n° 39 e successive modifiche ed integrazioni,

PRESO ATTO del Regolamento di attuazione approvato con D P G R T del 08 agosto 2003, n° 48/R,

VISTA la domanda assunta a protocollo n° 2284 del 19/11/05, presentata dai Sig ri Musetti Andrea e Musetti Luigi, per autorizzazione ai fini del Vincolo Idrogeologico per l'esecuzione dei lavori di "ristrutturazione di edificio esistente con ampliamento per garage e porticato", sui terreni siti nel Comune di Carrara contraddistinti nel N C E U al Fg 56 mapp 666, soggetti a vincolo idrogeologico,

PRESO ATTO dell'istruttoria di merito curata dal Settore Ambiente,

PRESO ATTO che dalla perizia geologica dell'area interessata dall'intervento redatta dal Dott Geol Carlo Musetti, allegata all'istanza, l'opera risulta compatibile con la struttura geologica, geomorfologia e idrogeologica dei terreni,

AUTORIZZA

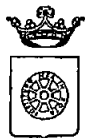
Nei soli riguardi del vincolo idrogeologico, fatti salvi eventuali diritti di terzi e l'osservanza di altre disposizioni di legge vigenti in materia, i Sig ri Musetti Andrea e Musetti Luigi, all'esecuzione dei lavori di "ristrutturazione di edificio esistente con ampliamento per garage e porticato" sui terreni siti nel Comune di Carrara contraddistinti nel N C E U al Fg 56 mapp 666,

con le seguenti prescrizioni:

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1

Settore Ambiente – Ufficio Ambiente

Telefono 0585 641431 – Fax 0585 641375 – e-mail sferretti@comune carrara ms it



COMUNE DI CARRARA

Settore Ambiente

- 1 qualora durante l'esecuzione dei lavori o successivamente si dovessero manifestare preoccupazioni in ordine al dissesto idrogeologico il richiedente dovrà comunicarlo tempestivamente a questo ente, e provvedere immediatamente alla realizzazione di tutte le opere necessarie a ripristinare la situazione di equilibrio geomorfologico,
- 2 durante l'esecuzione dei lavori deve essere accertata in loco la rispondenza delle indagini geologiche e delle previsioni di progetto con lo stato effettivo dei terreni, ed adottato di conseguenza ogni ulteriore accorgimento necessario ad assicurare la stabilità dei terreni stessi e la regimazione delle acque,
- 3 durante le fasi di cantiere eventuali depositi temporanei di materiali terrosi devono essere effettuati in modo da evitare fenomeni erosivi o di ristagno delle acque. Detti depositi non devono essere collocati all'interno di impluvi, fossi o altre linee di sgrondo naturali o artificiali delle acque e devono essere mantenuti a congrua distanza da corsi d'acqua permanenti,
- 4 dovranno inoltre essere rispettate tutte le prescrizioni contenute nella perizia geologica allegata all'istanza, con particolare riguardo alla realizzazione del canale di raccolta delle acque a monte dell'intervento, ed al convogliamento di tutte le acque (ruscellanti e di gronda) nel reticolo idrografico esistente (canale della Foce) tramite tubazioni

IL DIRIGENTE
(Ing. Sergio Altieri)

7

1 4

[illegible]

1

1

4

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
(Art. 47 del D.P.R. 28.12.00, n° 445)

13 L. 2005

COMUNE DI CARRARA

Il/la sottoscritto/a



Musetti

LUIGI

(cognome)

(nome)

CARRARA

(Comune di nascita)

MS

(prov.)

04.06.44

(data di nascita)

ITALIANA

(cittadinanza)

CARRARA

(Comune di residenza)

MS

(prov.)

VIALE XX Settembre

(Via/Piazza)

129/ten

(n. civ.)

MST LGU 44 H 043832H

(codice fiscale)

(numero telefonico)

consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal D.P.R. 28.12.00, n° 445, è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia (art. n° 76 del D.P.R. 28.12.00, n° 445),

DICHIARA

ai sensi dell'art. n° 47 del D.P.R. 28.12.00, n° 445:

Di essere proprietario dell'abitazione sita
in CARRARA VIA S. FRANCESCO 2 (Loc. Fore) iscritta
al N.C.E.U. al fog. 56 Map. 666
AUTORIZZARE IL Locatario Musetti

ANDREA nato a CARRARA il 14/05/76 residente viale XX Settembre
129 ad EFFETTUARE lavori di Ristrutturazione sul suddetto immobile

DICHIARA inoltre di essere informato/a, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 10 della legge 675/96, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

La presente dichiarazione è resa in relazione alla domanda di

☐
☐
☒
☐
☐

rilascio autorizzazione,
rinnovo autorizzazione,
concessione,
contributo,

IL /LA DICHIARANTE

* Firma da apporre di persona all'addetto oppure allegare fotocopia documento di identità o di riconoscimento

REPUBLICA ITALIANA
 REPUBLICA ITALIANA
 DEN TILSKEKSE REPUBLIC
 ITALIENSCHG REPUBLIK
 ITALIKH DHMOKRATIA
 THE ITALIAN REPUBLIC
 REPUBLICHE ITALIENNE
 POBLACHT NA-MODALE
 ITALIAANSE REPUBLEIK
 REPUBLICA ITALIANA
 ITALIAN TASAVALLA
 REPUBLIKEN ITALIEN

PASSAPORTO

Top: Top: Cedar post
P. ITA
Exposed Surface: Top (1)
MUSSETT
Hans: Glen/Karen: February 12

REPUBBLICA ITALIANA

045815 H

Chlorine, Hydrogen, and Oxygen

JITAL 5000

ପ୍ରକାଶନ ସମ୍ପର୍କରେ ପ୍ରକାଶନ ସମ୍ପର୍କରେ

03 JUL 1948

Settim. Soc. Scia. (15)

अनुसूचित जाति (सि) अधिनियम, १९५१

De la Ilustración. De la Teoría. De la Diferencia (I)

19 MAY 2001

05-26-2019

18 MAY 2006

1

1

100

>>>>>I<I><I>

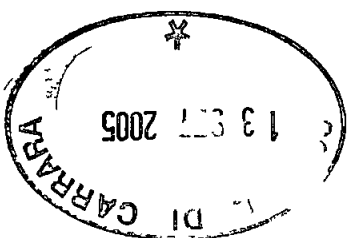
10/25/2001 10:05:11

TH4406046M06051

**—
X
J
D
C
T**

P<ITAHUSETFI<<LEUXV1~>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
045916W<<3ITA4406046M0605184<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

100% SATISFACTION GUARANTEE
 THE QUESTORE
 100% SATISFACTION GUARANTEE





MST LGU LUH04 B832H	
NUMERO DI CODICE FISCALE	
MUSETTI	
COGNOME DI NASCITA	
LGU	☐ M ☐ F
CARRARA	SL380
COMUNO DI NASCITA	
CARRARA	04.08.95
PROVINCIA DI NASCITA	DATA DI NASCITA

CARRARA
DATA 15 SETTEMBRE 1995
IL FUNZIONARIO

MST LGU LUH04 B832H

PROT GEN

PROT. URB
COMUNE DI CARRARA
14 FEB. 2007
Prot n° 9525

Istrutt 93/05

Prot n° 348

del

ASSEGNATA ALL'U.O C

CONTROLLO DEL TERRITORIO

Il Dirigente

COMUNE DI CARRARA
14 FEB. 2007

Al Comune di Carrara
p zza 2 giugno

CARRARA

OGGETTO Lavori di RISTRUTTURAZIONE FABBRICATO RESIDENZIALE CON CAMBIO DESTINAZIONE D'USO PIANO TERRA REALIZZAZIONE DI VANO INTERRATO USO AUTORIMESSA E PORTICO E PERGOLATO SUL FRONTE SUD E OVEST

Permesso di costruzione n°62/06 del 12/06/2006

Il sottoscritto MUSETTI ANDREA residente in 54033 CARRARA VIALE XX SETTEMBRE 129 TER titolare del permesso di costruzione n° 62/06 del 12/06/2006, per la costruzione di un fabbricato ubicato in CARRARA VIA SAN FRANCESCO, con la presente

CHIEDE

a norma dell'art 16 e 17 del Regolamento Edilizio Comunale vigente sopralluogo da parte di codesto ufficio per definire gli allineamenti e concedere nulla osta per l'inizio dei lavori

Il titolare del permesso di costruzione

MUSETTI ANDREA

Il Direttore dei Lavori dichiara di aver eseguito deposito c/o Genio Civile (L 64/74-L 1086/71-L R 88/82) in data 06/07/06 prot n° 393 D37

Il Progettista

timbo ordine o collegio

Architetto
MENCONI
Roberta
Architetto
BIENAMÉ
Claudio Barbieri

Avvertenza:

Il presente allegato composto da n°3 fogli deve essere consegnato all'Ufficio protocollo dell'Amm ne Com le debitamente riempito e con i numeri di telefono del titolare del permesso di costruzione e del direttore dei lavori per consentire al tecnico comunale di avvertire il giorno e l'ora che si recherà ad eseguire il controllo in cantiere

Responsabile del procedimento

A nominato

Geom. Nencini

IL DIRIGENTE

ANNOTAZIONI DA PARTE DELL'UFFICIO

Verificato quanto contenuto nell'atto del permesso di costruzione in argomento e quanto dichiarato dal titolare della stessa nonché dal direttore dei lavori (deposito c/o Genio Civile (L 64/74-L 1086/71-L R 88/82) in data _____ prot n° _____

Il sopralluogo per l'allineamento è stato eseguito il giorno _____ alle ore _____ da parte dell'Istruttore tecnico _____

Lettera di conferma del G C n° _____

Carrara, li _____

Istruttore tecnico _____

Proprietario MUSETTI ANDREA nato a CARRARA il 19/05/1976 residente in 54033 CARRARA VIALE XX SETTEMBRE 129 TER,

Direttore dei lavori Roberto Mancini residente in Via Colombo Via 49
R. Mancini n° 49 TEL 0585/276259

iscritto all'Ordine/Collegio Architetti, Massa-Carrara n° d'ordine 247.

Impresa titolare Sarti Suda -

residente a Avone Carrara

Via V. Luperone n° 12

Il presente allineamento è stato condotto sulla scorta delle linee di confine e di proprietà dichiarate sul posto dai titolari della concessione edilizia e dal Direttore dei Lavori e delle quali i medesimi si dicono garanti, ed eseguito nell'intento di rispettare in modo esatto le linee di progetto di cui alla concessione, intendendosi questo allineamento strettamente conforme alla medesima - salvo contestazioni che debbono essere avanzate e chiarite all'atto dell'allineamento stesso prima dell'ottenimento del nulla osta di inizio lavori - rimanendo tuttavia impegnati sia i titolari del permesso di costruzione che il Direttore dei Lavori che l'Assuntore dei Lavori al rispetto della concessione nei confronti della quale essi sono sempre responsabili ai sensi dell'art.31 della legge 17/8/42 n°1150 e successive modifiche.

Il Proprietario
MUSETTI ANDREA

Il Direttore dei Lavori
Roberto Mancini
Architetto
MENCONI
Roberto

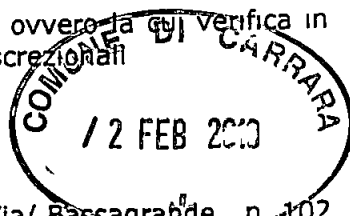
L'Assuntore dei Lavori
Sarti Suda

AUTOCERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLE NORME IGIENICO-SANITARIE

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

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

AL SETTORE URBANISTICA
del Comune di Carrara



La sottoscritta Roberta Menconi nato/a Carrara il 16/10/56 residente in M Carrara Via/ Bassagrande n. 102 in qualità di tecnico incaricato, sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali previste dall'art 76 del DPR 28 Dicembre 2000, n 445 e successive modificazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 6, comma 4bis, lettera a) della legge Regionale 14 Ottobre 1999, n. 52 e successive modificazioni

DICHIARA

che il progetto presentato da **Luigi Musetti** nato/a a **CARRARA** il **04/06/44**
residente in **CARRARA** Via/piazza **XX Settembre 129** cap **54033**
Tel **059 444444** Cell **333333** e relativo ad intervento di **Ristrutturazione Edilizia**
nell'immobile sito in **CARRARA** Via/piazza **S. FRANCESCO n. 1**
censito al N C E U Sez. **56** Mapp **666** Sub **1**
Cat **1** censito al N C T Sez. **56** Mapp **666** Sub **1**
Cat **1**

E' CONFORME ALLE VIGENTI NORME IGIENICO-SANITARIE

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

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

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

Carrara,

Il tecnico incaricato

Architetto
Roberta Menconi



Architetto
MENCONI Roberta

Scadenza 29/12/2009

AK 9020568



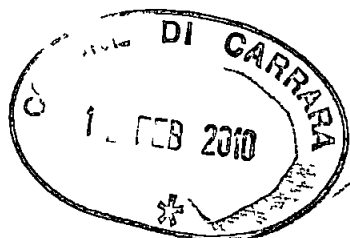
Cognome	MENCONI
Nome	ROBERTA
data	16/10/1956
codice	251 p 1 S A
a	CARRARA (MS)
Ci	ITALIANA
Residenza	CARRARA (MS)
Via	BASSAGRANDE Nr 102
Stato civile	=====
Professione	ARCHITETTO
COMPETENZE E CO-PROFESSIONI SALIENTI	
Stanza	185
Cap. ed	Cassa di Chian
Over	Cassa di
Segna particolari	

Firma di Roberta Menconi	
CARRARA (MS) 30/12/2004	
L'ORDINE DEL SINDACO	
Sindaco Funzionario INCASO	
(Dr. Franco Basso)	
Imposta dovuta al Comune	€ 5,24

COMUNE DI CARRARA	di
13 FEB. 2010	U 13
Prot. n° 6888	

COMUNE DI CARRARA

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO-URBANISTICA



Settore Urbanistica
del Comune di Carrara (MS)
All'attenzione dell'Istr. Marinello Veniero

OGGETTO Integrazione Comunicazione di deposito di Variante e ai sensi dell'art.142 della L.R.T. 1/05 per progetto relativo a Permesso di Costruire n° 62/06 su fabbricato ad uso abitazione sito a Carrara in Via San Francesco Località Foce censito al N C E U al Foglio 56 Mappale 666

Proprietario **LUIGI MUSETTI**

Con la presente allego

- 2 copie delle tavole sostitutive Stato di Variante e Stato di Raffronto,
- 2 copie della Relazione Tecnica,

Carrara 12/02/10

2851/05	16.2.2010
ASSESSORE	FILE
SIG. <i>Marinello</i>	
IL DIRIGENTE	LI

Il Tecnico
Architetto
MENCONI
Roberta

COMUNE DI CARRARA - SETTORE URBANISTICA

COMUNE DI CARRARA
4 FEB 2007

Rif richiesta del _____

Carrara _____

NULLA OSTA per l'inizio dei lavori della realizzazione del manufatto ubicato in CARRARA VIA SAN FRANCESCO distinto al NCEU foglio 56 mappale/ 666-763-768 di cui al permesso di costruzione n° 62/06 del 12/06/2006, intestato alla ditta MUSETTI ANDREA residente a 54033 CARRARA via VIALE XX SETTEMBRE 129 TER - TRATTASI DI RISTRUTTURAZIONE Edificio

Tracciate le fondazioni il proprietario chiede all'ufficio la visita per l'inizio dei lavori del manufatto in oggetto

Direttore dei lavori Roberto Menconi residente a Cuere Via Colombo n° 49

iscritto all'Ordine/Collegio edilizia Cuere n° d'ordine 241

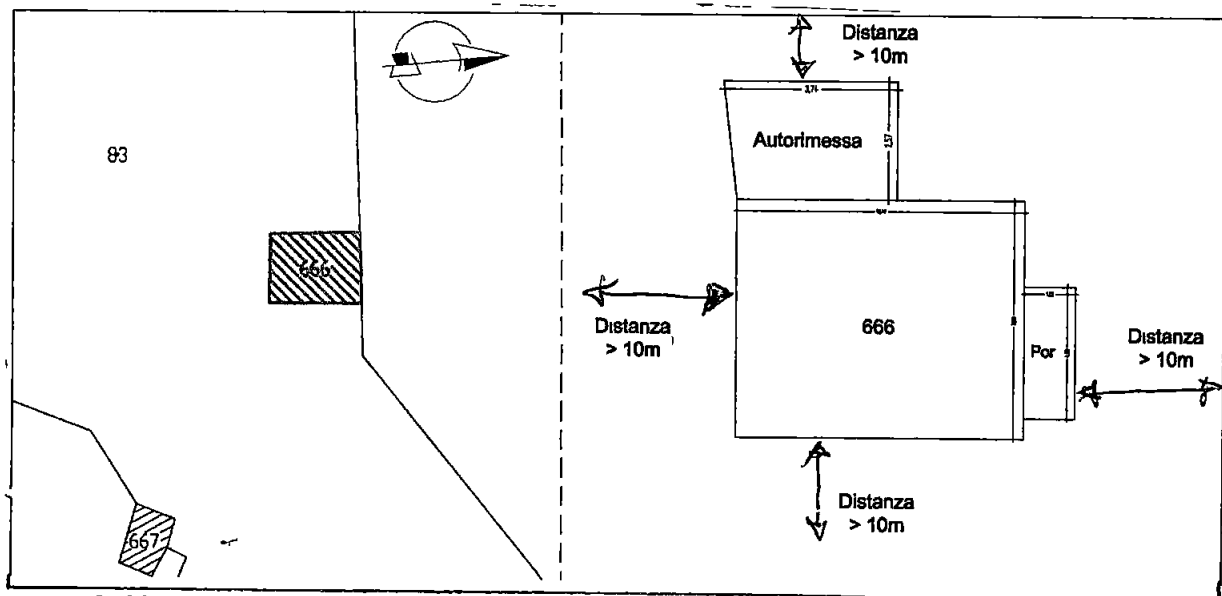
Impresa titolare SARFI SUDCOE

residente a Cuere - Avenza

Via VILLO FRANCO n° 12

Il tecnico comunale _____ recatosi sul posto, ha constatato la rispondenza degli allineamenti al progetto approvato e rilascia NULLA OSTA per il getto delle fondazioni

A maggior chiarimento si riporta il seguente schema, che il proprietario, il direttore dei lavori, l'assuntore dei lavori ed il tecnico comunale sottoscrivono



Il Proprietario
MUSETTI ANDREA

Il Tecnico Accertatore

Il Direttore dei Lavori
Architetto
MENCONI
Sezione
N/a
Roberto

Il Funzionario Tecnico

COMUNE DI CARRARA	Crit
28 AGO 2008	VI 3
Prot n° 38140	Clob



Al Comune di Carrara

Ufficio Urbanistica

Oggetto Permesso di Costruire n° 2/06 per opere da realizzarsi su immobile ad uso

abitazione sito in Carrara via Fuce 1 con riferimento catastale al Foglio 56 mapp. 660 protocollo 2951/1414/13

07/05 data n. 3905

Proprietà Musei Luigi

Ad integrazione della pratica in oggetto allego alla presente

- relazione tecnica rispondenza alle prescrizioni in materia di risparmio energetico

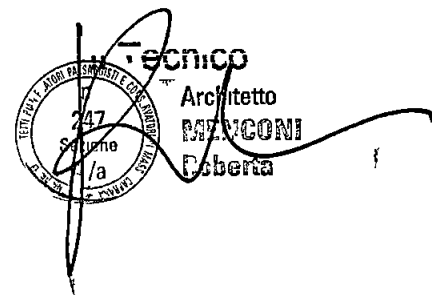
1° e copie

Prot. n° 3141 del 28/08/08

ASSEGNATA ALL'U.O. C
CONTROLLO DEL TERRITORIO

Il Dirigente

Carrara Li 25/08/08



prot _____ del _____
ASSEGNATA AL RESPONSABILE
Sig. <u>Gea Menconi</u>
N. DIRIGENTE LI _____

Comune di CARRARA

Provincia di MASSA 28 AGO 2008

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)

OGGETTO

Ristrutturazione abitazione in muratura portante

PERMESSO DI COSTRUIRE.

62/06 del 12/06/2006

COMMITTENTE

Sig Musetti Luigi

Carrara, 04/07/08

Il Tecnico

Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

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

RELAZIONE TECNICA



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

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

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di CARRARA

Provincia di MASSA

Progetto per la Ristrutturazione abitazione in muratura portante sito in Carrara, via San Francesco 1

Permesso di Costruire o D I A n 62/06 del 12/06/2006

Intervento relativo a "Ristrutturazione e manutenz straord (SU<=1000m²)"

L'edificio è costituito in totale da n 1 unità abitative

L'edificio è composto da n 2 Zone classificate, in base alla categoria di cui all'art 3 del D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni, come segue

Zona Appartamento - Classificazione E1 (1),

Zona Soffitta - Classificazione E1 (1),

Committente Sig Musetti Luigi

Progettista dell'isolamento termico dell'edificio Arch Claudia Elena Bienaimè

Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio Arch Claudia Elena Bienaime

Progettista degli impianti termici dell'edificio

Direttore dei Lavori degli impianti termici dell'edificio

L'edificio non rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, ai fini dell'art 5, comma 15, del D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'Allegato I, comma 14 del decreto legislativo

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

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

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

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

- I gradi giorno del Comune dell'intervento sono 1 601 GG, determinati in base al D P R 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni
- La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "D", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 166 e precisamente dal 1/11 al 15/4
- La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di 0 00 °C
- Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
6 60	7 20	10 10	13 00	16 70	21 00	23 50	23 10	20 40	15 70	11 10	7 70

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

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz
Gen	1 80	2 00	4 30	7 30	9 30	7 30	4 30	2 00	5 30
Feb	2 60	3 30	6 50	9 60	11 50	9 60	6 50	3 30	8 40
Mar	3 80	5 60	9 30	11 60	12 20	11 60	9 30	5 60	12 70
Apr	5 50	8 40	11 60	12 20	10 90	12 20	11 60	8 40	17 00
Mag	7 70	10 70	13 20	12 20	9 80	12 20	13 20	10 70	20 20
Giu	9 50	12 70	15 00	12 90	9 80	12 90	15 00	12 70	23 30
Lug	9 40	13 50	16 70	14 60	10 90	14 60	16 70	13 50	25 60
Ago	6 60	10 50	14 40	14 30	11 90	14 30	14 40	10 50	21 10
Set	4 30	7 20	11 40	13 40	13 20	13 40	11 40	7 20	15 80
Ott	3 00	4 20	8 00	11 30	13 10	11 30	8 00	4 20	10 40
Nov	2 00	2 30	4 60	7 50	9 50	7 50	4 60	2 30	5 80
Dic	1 60	1 80	3 80	6 80	8 70	6 80	3 80	1 80	4 70

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

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
81 00	79 40	73 10	72 40	71 60	70 80	66 20	67 90	74 30	77 10	82 30	81 80

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

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

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

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore"
--

- Il volume (V) delle parti di edificio abitabili o agibili climatizzate è di 912 34 m³, al lordo delle strutture che li delimitano
- La superficie (S) esterna che delimita il suddetto volume è di 608 18 m²
- Rapporto S/V è pari a 0 6666 m⁻¹
- La superficie utile dell'edificio (Su) è pari a 196 74 m²
- Le caratteristiche costruttive sono edificio con muri in pietra o assimilabili
- La capacità termica volumica dell'involucro edilizio servito dal generatore è 290 kJ/m³K
- La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è 0,
- Il presente sistema Edificio-Impianto Termico è composto da n 2 Zone con le seguenti caratteristiche

Zona "Soffitta"

- Classificazione E1 (1)
- Volume netto 186 17 m³
- Superficie netta 62 06 m²
- Valore di progetto della Temperatura interna 20 00 °C
- Valore di progetto dell'Umidità relativa Interna 50 %
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle ore di reale funzionamento dell'impianto di riscaldamento 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria complessivamente ricambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Apporti Interni 5 50 W/m² (Appartamenti fino a 50 m²)

Zona "Appartamento"

- Classificazione E1 (1)
- Volume netto 404 03 m³
- Superficie netta 134 68 m²
- Valore di progetto della Temperatura interna 20 00 °C
- Valore di progetto dell'Umidità relativa Interna 50 %
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),

- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle ore di reale funzionamento dell'impianto di riscaldamento 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria complessivamente ricambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Apporti Interni 4 00 W/m² ()

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti Termici

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

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE
"Generatore"

Descrizione impianto

- tipologia Impianti termici per singole unità immobiliari destinati al riscaldamento ambiente ed alla produzione di acqua calda sanitaria,
- tipo di conduzione prevista intermittente
- sistema di generazione caldaia a gas metano a condensazione,
- sistema di termoregolazione sistema di termoregolazione di singola unità immobiliare, pilotato dalla temperatura media rilevata da tre sonde poste nelle tre zone dall'abitazione. Il sistema è dotato di un sistema di accensione e spegnimento fino a 14 volte nell'arco di una settimana,
- sistema di distribuzione del vettore termico tubazione in multistrato coibentato,
- sistema di accumulo termico accumulatore per acqua calda sanitaria da 200 litri,
- sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria caldaia a gas metano,

Specifiche del generatore di energia "Generatore"

- Tipologia del generatore Caldaia standard (termov. acqua),
 - Fluido termovettore acqua,
 - Valore nominale della potenza termica utile 9 92 kW,
 - Combustibile utilizzato Metano (PCI = 34 02 MJ/m³std),
 - Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale
- Valore di progetto 97 00%,
Valore LIMITE 85 99%,

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

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

Zona "Soffitta"

Regolatori climatici

- Funzionamento intermittente,
- Sistema di regolazione Solo di zona con Regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C),
- Numero di apparecchi 3
- Descrizione sintetica delle funzioni cronotermostato con sonda ambiente,

- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore 3

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi termostato con sonda ambiente collegato a valvole a tre vie,
- Descrizione sintetica dei dispositivi impianto dotato di sonde nelle differenti zone dell'edificio, valvole a tre vie che consentono la limitazione del flusso termico, il tutto controllato da una centralina climatica

Terminali di erogazione dell'energia termica

- Numero di apparecchi pannelli radianti per il piano terra e primo, radiatori a colonne per il vano soffitta
- Tipo terminale Radiatori a colonne,
- Potenza termica nominale Soffitta 23

Zona "Appartamento"

Regolatori climatici

- Funzionamento intermittente,
- Sistema di regolazione Climatico + singolo ambiente con Regolatore sì/no a differenziale,

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente)

- Numero di apparecchi 3
- Descrizione sintetica dei dispositivi cronotermostato con sonda ambiente,

Terminali di erogazione dell'energia termica

- Numero di apparecchi Soffitta= 3 radiatori
- Tipo terminale Pannelli radianti annegati a pavimento,
Potenza termica nominale Piano terra 3415 W
Piano primo 2621 W

Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione

Canna fumaria fornita dal produttore della caldaia e posta in opera secondo le indicazioni fornite dal libretto di uso e manutenzione

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

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

EDIFICIO-IMPIANTO RELATIVO AL GENERATORE "Generatore"
--

Involucro edilizio e ricambi d'aria

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

- Le caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio,
- Le caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio,

- Le caratteristiche dei ponti termici presenti,
- Le caratteristiche termiche dei componenti opachi 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 "Soffitta"

Ventilazione:

- Volumi d'aria complessivamente ricambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria minimi da ricambiare imposti dalla legge 0 50 volumi/h (limite) Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle ore di reale funzionamento dell'impianto di riscaldamento 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**eta E**) 96 00%
- Rendimento di Regolazione (**eta C**)

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

etaC = Rendimento Regolazione espresso in percentuale

Zona "Appartamento"

Ventilazione:

- Volumi d'aria complessivamente ricambiati (cioè al lordo dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria minimi da ricambiare imposti dalla legge 0 50 volumi/h (limite) Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle 24 ore 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),
- Volumi d'aria ricambiati da riscaldare (cioè al netto dell'efficienza dell'eventuale recuperatore di calore), riferiti alle ore di reale funzionamento dell'impianto di riscaldamento 0 60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata),

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**eta E**) 95 00%
- Rendimento di Regolazione (**eta C**)

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaC	93 00	93 00	93 00	93 00	93 00	93 00

etaC = Rendimento Regolazione espresso in percentuale

Risultati di calcolo relativi al Sistema Edificio-Impianto:

Valore dei Rendimenti medi stagionali di progetto

- Rendimento Globale (**eta G**) 78 37% %,
- Rendimento di Produzione (**eta P**) 89 44% %,
- Rendimento di Emissione (**eta E**) *vedi i valori riportati per le singole ZONE,*

GENERATORE Generatore - Generatore-acqua da 10 5 kW

Generatore Nuovo Caldaia standard (termov acqua) con produzione di ACS	
Volume lordo riscaldato	912 34 m³
Superficie disperdente totale (*)	608 18 m²
Superficie Utile	196 74 m²
Superficie Vetrate	33 95 m²
Potenza Nominale Utile del Generatore	9 92 kW
Potenza Nominale al Focolare del Generatore	10 50 kW
Durata del periodo in cui il sistema è attivo	12 00 ore
Temperatura media dell'acqua in caldaia	60 00 °C
Energia elettrica assorbita dalle pompe di circolazione dell'acqua	75 00 W
Energia elettrica assorbita dal bruciatore	3 00 W
Percentuale delle Perdite al camino con bruciatore funzionante	5 00 %
Percentuale delle Perdite al camino con bruciatore spento	0 10 %
Percentuale delle Perdite attraverso l'involucro del generatore	0 50 %
Caratteristiche costruttive dell'Edificio edificio con mun in pietra o assimilabili	
Volume di ACS giornaliero in litri/giorno	446 60 l/g
Fabbisogno Energia Primaria per ACS (annuale)	22 592 00 MJ
Fabbisogno combustibile per il riscaldamento calcolato in regime continuo	767 93 Nm³
Fabbisogno combustibile per ACS (annuale) calcolato in regime continuo	659 92 Nm³
Fabbisogno dalla rete elettrica nazionale per riscaldamento calcolato in regime continuo	282 67 kWh
Fabbisogno dalla rete elettrica nazionale per ACS (annuale) calcolato in regime continuo	14 33 kWh
Sistema di distribuzione ACS autonomo di potenza < 35 kW senza tubazione di ricircolo	
(*) Superficie disperdente totale = Superficie che delimita verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento il volume lordo riscaldato	

Dispersioni Apporti solari, Apporti interni, Fabbisogni

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
QL	8 702	12 398	13 500	11 651	9 994	6 860	63 105
Qv	2 723	3 889	4 237	3 655	3 130	2 142	19 776
Qas	3 144	2 874	3 125	3 725	4 932	5 076	22 876
Qi	3 100	3 204	3 204	2 894	3 204	3 100	18 706
Qh	2 349	6 206	7 057	4 929	1 775	0	22 316
QhEf	1 831	5 186	5 920	4 043	1 251	0	18 231
Qhr	2 605	6 894	7 838	5 470	1 959	0	24 766
QhrEf	2 030	5 764	6 579	4 488	1 377	0	20 238
Qpr	4 411	8 935	9 919	7 282	3 794	0	34 341
QprEf	3 812	7 758	8 607	6 259	3 188	0	29 624
Qr	5 154	9 918	10 951	8 131	4 524	0	38 678
QrEf	4 263	8 412	9 303	6 813	3 617	0	32 408
QsRSC	3 171	7 971	9 014	6 363	2 433	0	28 952
QsACS	1 983	1 947	1 936	1 769	2 091	0	9 726

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

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaD	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00	100 00
etaP	85 58	90 08	90 57	89 55	83 86	100 00

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

VERIFICHE DI LEGGE

Ristrutturazione totale/parziale o manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio di edificio esistente con superficie utile fino a 1000 m²			
	valori LIMITE	valori di Progetto	verifica
EPi	---	40 8783	NON Richiesta
etaP	---	89 44	NON Richiesta
etaG	---	78 37	NON Richiesta
eta100	85 99	97 00	Verificato
eta30	82 99	95 00	Verificato
FEN	---	19 8212	NON Richiesta

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Zona Soffitta

Elemento	Confin / Orient.	U _{med}	U / U _w	U _g	(comma) e VERIFICA
Dis (Soffitta)					
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Sud	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Ovest	0 3781			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Ovest	0 3781			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 4450			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio inferiore	Appartamento		0 4042		(7) U ≤ U _{lim}
Dis (Soffitta)					
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 4450			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio inferiore	Appartamento		0 4042		(7) U ≤ U _{lim}
Soffitta (Soffitta)					
Muro	Nord	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Sud	0 3781			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Est	0 3781			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Est	0 3781			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Est		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Sud	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Ovest	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio superiore	ESTERNO	0 4450			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio inferiore	Appartamento		0 4042		(7) U ≤ U _{lim}
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0 5000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0 4600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0 4600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					3 1000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U dei vetri appartenenti alle chiusure trasparenti					2 6000 W/m²K
U _{med} Trasmittanza Termica MEDIA per muri e solai prevista dal comma 2 dell'allegato I.					
U/U _w Trasmittanza Termica delle strutture opache (U) o delle strutture trasparenti comprensive dell'infisso (U _w)					
U _g Trasmittanza Termica dei vetri appartenenti alle strutture trasparenti					
(comma) e VERIFICA in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche effettuate precedentemente, fra parentesi dal comma dell'allegato I che prescrive tali verifiche					

Zona Appartamento

Elemento	Confin / Orient.	U _{med}	U / U _w	U _g	(comma) e VERIFICA
Armadi (Piano primo)					
Muro	Nord	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Nord		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Bagno (Piano primo)					
Muro	Nord	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Nord		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Ovest	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Ovest		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Camera (Piano primo)					
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Est		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Sud	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Ovest	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Ovest		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Finestra	Ovest		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Cucina (Piano terra)					
Muro	Nord	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Nord		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Muro	Est	0 4744			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Rimessa	0 4550			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Solaio inferiore	ESTERNO	0 4265			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}
Dis (Piano terra)					
Muro	Rimessa	0 3657			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Rimessa	0 3657			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Muro	Sud	0 3781			(2a) U _{med} ≤ U _{lim}
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) U _w ≤ U _{lim} (2c) U _g ≤ U _{lim}
Solaio inferiore	ESTERNO	0 4265			(2b) U _{med} ≤ U _{lim}

Dis (Piano primo)					
Muro	Est	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Pranzo (Piano terra)					
Muro	Nord	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Finestra	Nord		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Muro	Ovest	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Finestra	Ovest		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Solaio inferiore	ESTERNO	0 4265			(2b) Umed <= Ulim
Soggiorno (Piano terra)					
Muro	Est	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Muro	Sud	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Finestra	Sud		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Muro	Ovest	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Finestra	Ovest		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Solaio inferiore	ESTERNO	0 4265			(2b) Umed <= Ulim
WC (Piano terra)					
Muro	Nord	0 4744			(2a) Umed <= Ulim
Finestra	Nord		2 4000	1 3000	(2c) Uw <= Ulim (2c) Ug <= Ulim
Solaio inferiore	ESTERNO	0 4265			(2b) Umed <= Ulim
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0 5000 W/m K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0 4600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0 4600 W/m K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					3 1000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U dei vetri appartenenti alle chiusure trasparenti					2 6000 W/m²K
Umed Trasmittanza Termica MEDIA per muri e solai prevista dal comma 2 dell'allegato I.					
U/Uw Trasmittanza Termica delle strutture opache (U) o delle strutture trasparenti comprensive dell'infisso (Uw)					
Ug Trasmittanza Termica dei vetri appartenenti alle strutture trasparenti.					
(comma) e VERIFICA in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche effettuate precedute fra parentesi dal comma dell'allegato I che prescrive tali verifiche					

ZONA Soffitta - Soffitta

Temperatura	20 00 C
Temperatura a Generatore spento	16 00 C
Umidità Relativa	50 %
Volume Netto	186 17 m³
Superficie Utile Calpestabile	62 06 m²
Numero Ricambi Aria (24 ore) riscaldati (24 ore) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Aria (24 ore) riscaldati (ore riscaldamento) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Aria (24 ore) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Aria (24 ore) (LIMITE)	0 50 1/h
Funzionamento intermittente	12 00 ore
Funzionamento ore di spegnimento tra le ore 8 e le 16	4 00 ore
Funzionamento ore di spegnimento tra le ore 16 e le 8	8 00 ore
Apporti Interni Appartamenti fino a 50 m²	5 50 W/m²
Dispersione MASSIMA per trasmissione	2 052 W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	782 W
Dispersione MASSIMA per trasmissione e ventilazione	2 834 W
Tipo terminale Radiatori a colonne	
Regolazione Solo di zona con Regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C)	

Dispersioni Apporti solari, Apporti interni, Fabbisogni

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
QL	3 021	4 314	4 700	4 055	3 472	2 376	21 938
Qv	859	1 227	1 336	1 153	987	676	6 238
Qas	928	859	929	1 086	1 387	1 353	6 543
Qi	1 166	1 205	1 205	1 089	1 205	1 166	7 036
Qh	927	2 250	2 566	1 881	880	0	8 504
QhEf	733	1 825	2 086	1 511	680	0	6 835
Qhr	995	2 416	2 756	2 019	945	0	9 131
QhrEf	787	1 960	2 240	1 623	730	0	7 340

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

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaC	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00	97 00
etaE	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00
etaU	1 0000	1 0000	1 0000	1 0000	1 0000	0 9287

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

VANI DELLA ZONA

VANO	m²	m³	Qcd	Qcdv	Qmax
Soffitta	49 20	147 61	1 616	620	2 236
Dis	5 45	16 35	120	69	189
Dis	7 40	22 21	316	93	409

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

ZONA Villa - Appartamento

Temperatura	20 00 C
Temperatura a Generatore spento	16 00 C
Umidità Relativa	50 %
Volume Netto	404 03 m³
Superficie Utile Calpestabile	134 68 m²
Numero Ricambi Ana (24 ore) riscaldati (24 ore) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Ana (24 ore) riscaldati (ore riscaldamento) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Ana (24 ore) SENZA ventilazione Forzata	0 60 1/h
Numero Ricambi Ana (24 ore) (LIMITE)	0 50 1/h
Funzionamento intermittente	12 00 ore
Funzionamento ore di spegnimento tra le ore 8 e le 16	4 00 ore
Funzionamento ore di spegnimento tra le ore 16 e le 8	8 00 ore
Apporti Interni	4 00 W/m²
Dispersione MASSIMA per trasmissione	3 748 W
Dispersione MASSIMA per ventilazione	1 697 W
Dispersione MASSIMA per trasmissione e ventilazione	5 445 W
Tipo terminale Pannelli radianti annegati a pavimento	
Regolazione Climatico + singolo ambiente con Regolatore sì/no a differenziale	
Destinazione d'uso Abitazione	
Volume di ACS giornaliero	446 60 litri/giorno
Salto termico ACS	25 00 C
Fabbisogno Utile IDEALE per ACS annuale in regime CONTINUO (Qhw)	17 060 MJ
Energia Termica REALE annuale fornita dal Generatore per ACS in regime CONTINUO (Qpw)	20 650 MJ

Dispersioni, Apporti solari, Apporti interni, Fabbisogni

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
QL	5 681	8 084	8 800	7 596	6 522	4 484	41 167
Qv	1 864	2 662	2 900	2 502	2 143	1 466	13 537
Qas	2 216	2 015	2 197	2 639	3 545	3 723	16 335
Qi	1 934	1 999	1 999	1 805	1 999	1 934	11 670
Qh	1 422	3 956	4 490	3 048	895	0	13 811
QhEf	1 098	3 361	3 834	2 532	571	0	11 396
Qhr	1 610	4 477	5 082	3 450	1 013	0	15 632
QhrEf	1 243	3 804	4 339	2 865	647	0	12 898
Qhw	1 402	1 449	1 449	1 309	1 449	1 402	8 460
Qpw	1 697	1 754	1 754	1 584	1 754	1 697	10 240

Valori riferiti a mesi interi con Unità di Misura = MJ. QL = Dispersione per Trasmissione e Ventilazione. Qv = Dispersione per Ventilazione. Qas = Apporti Solari. Qi = Apporti Interni. Qh = Fabbisogno Utile IDEALE in regime CONTINUO. QhEf = Fabbisogno Utile IDEALE in regime EFFETTIVO. Qhr = Fabbisogno Utile REALE in regime CONTINUO. QhrEf = Fabbisogno Utile REALE in regime EFFETTIVO. Qhw = Fabbisogno Utile IDEALE per ACS in regime CONTINUO. Qpw = Energia Termica REALE fornita dal Generatore per ACS in regime CONTINUO.

Rendimenti

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaC	93 00	93 00	93 00	93 00	93 00	93 00
etaE	95 00	95 00	95 00	95 00	95 00	95 00
etaU	0 9995	1 0000	1 0000	1 0000	0 9943	0 7800

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

VANI DELLA ZONA

VANO	m²	m²	Qcd	Qcdv	Qmax
Camera	40 20	120 60	920	507	1 427
Bagno	10 44	31 33	331	132	462
Armadi	10 98	32 93	298	138	436

VANO	m ²	m ³	Qcd	Qcdv	Qmax
Dis	4 77	14 30	29	60	89
Soggiorno	40.20	120 60	1 233	507	1 740
Pranzo	10 44	31 33	420	132	551
WC	4 96	14 88	125	62	188
Cucina	9 96	29 88	294	125	419
Dis	2 73	8 19	99	34	134

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

- Rendimento di Regolazione (**eta C**) *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Distribuzione (**eta D**)

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaD	96 00	96 00	96 00	96 00	96 00	100 00
etaD = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale						

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI)

- Metodo di calcolo utilizzato Il calcolo è stato eseguito secondo quanto prescritto nel D Lgs 192/2005 (in particolare negli Allegati C, E, ed I) come modificato dal D Lgs 311/2006 e secondo le più recenti norme tecniche vigenti in materia (le cui principali sono UNI EN 832, UNI 10348, UNI 10379 2005, UNI EN ISO 7345, UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13789, UNI EN ISO 10077, UNI EN ISO 14683, UNI EN ISO 13370, UNI 8852, UNI 10339, UNI 10347)
- Valore di progetto (EPI) 40 8783 kWh/(m² anno)
- Fabbisogno di combustibile 767 93 Nm³
- Fabbisogno di energia elettrica da rete 282 67 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto 19 8212 [kJ / m³GG]

Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

- Tipo di combustibile Metano
- Fabbisogno di combustibile 659 92 Nm³
- Fabbisogno di energia elettrica da rete 14 33 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale 0 00 kWh

7. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N 1 piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura Mur ca
Descrizione Struttura Muratura mista in pietra e laterizio

N	DESCRIZIONE STRATO (dall interno all esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0 130
2	Intonaco di calce e gesso	20	0 700	35 000	28 00	18 000	0 029
3	Perlite espansa in granuli	40	0 066	1 650	4 00	62 500	0 606
4	Mattone pieno di laterizio (280*140 60) spessore 140	140		5 556	252 00	20 570	0 180
5	Marmo	150	3 000	20 000	405 00	0 019	0 050
6	Pomice naturale	20	0 080	4 000	8 00	62 500	0 250
7	Intonaco plastico per cappotto	70	0 085	1.214	19 60	6 433	0 824
8	Adduttanza Esterna	0		25 000			0 040

RESISTENZA = 2 108 m²K/W

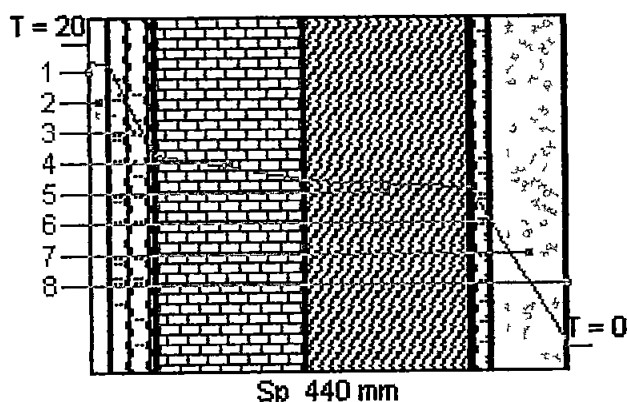
TRASMITTANZA = 0.474 W/m²K

SPESSORE = 440 mm

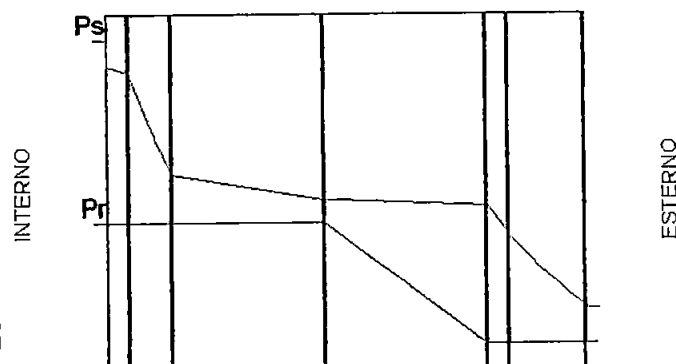
MASSA SUPERFICIALE = 669 kg/m²

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20 0	2 337	1 168	50 0	0 0	611	386	63 2

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

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf1	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00
URcf2	81 00	79 40	73 10	72 40	71 60	70 80	66.20	67 90	74 30	77 10	82 30	81 80
Tcf2	6 60	7 20	10 10	13 00	16 70	21 00	23 50	23 10	20 40	15 70	11 10	7 70

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

Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0 7705 (mese critico Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cf1 = Soffitta

cf2 = Esterno

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura

MR 01 018

Descrizione Struttura

Parete per divisoni 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]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7 700			0 130
2	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	14 00	18 000	0 014
3	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	80		5 000	62 00	20 570	0 200
4	Intonaco di calce e gesso	10	0 700	70 000	14 00	18 000	0 014
5	Adduttanza Esterna	0		25 000			0 040

RESISTENZA = 0 398 m²K/W

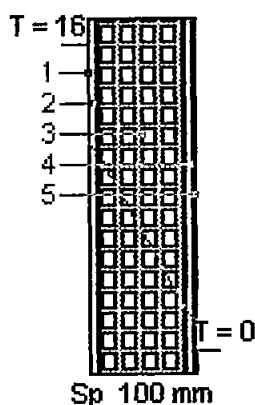
TRASMITTANZA = 2.510 W/m²K

SPESSORE = 100 mm

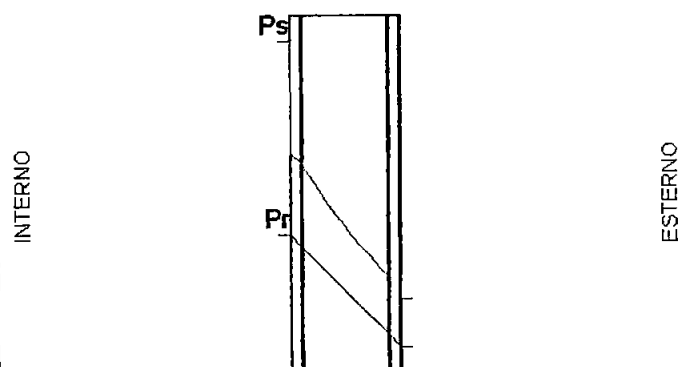
MASSA SUPERFICIALE = 62 kg/m²

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	16 0	1 817	909	50 0	0 0	611	386	63 2

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

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura sol legno
 Descrizione Struttura Solaio di copertura con isolamento termico in sughero

N	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25 000			0 040
2	Tegole/leggere/alta resistenza meccanica - umidità 0 5% mv 600	15	0 247	16 467	9 00	36 000	0 061
3	CLS di argille espanse - a struttura chiusa - umidità 8% - mv 1700	40	0 914	22 838	68 00	1 300	0 044
4	Fogli di materiale sintetico	10	0 230	23 000	11 00	0 010	0 043
5	Polistirene espanso sintenzato in lastre ncavate da blocchi - mv 30	80	0 042	0 522	2 40	3 150	1 914
6	Fogli di materiale sintetico	10	0 230	23 000	11 00	0 010	0 043
7	Acciaio	80	52 000	650 000	624 00	0 000	0 002
8	Adduttanza Inferiore	0		10 000			0 100

RESISTENZA = 2.247 m²K/W

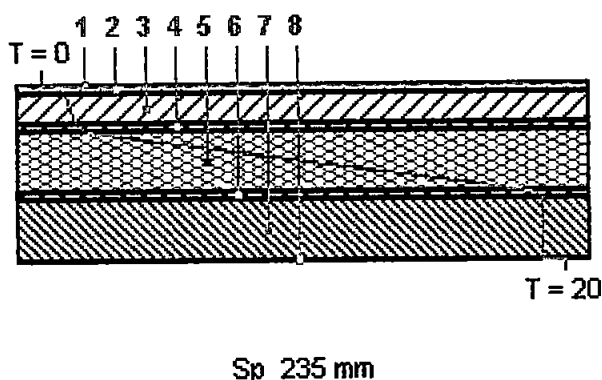
TRASMITTANZA = 0.445 W/m²K

SPESSORE = 235 mm

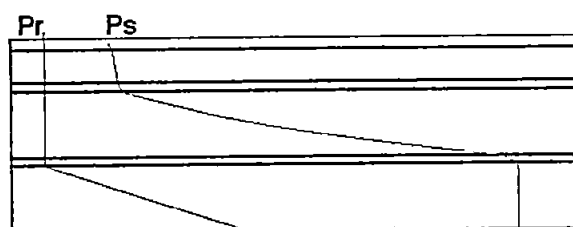
MASSA SUPERFICIALE = 725 kg/m²

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	0 0	611	386	63 2	20 0	2 337	1 168	50 0

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

VERIFICA IGROMETRICA

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	81 00	79 40	73 10	72 40	71 60	70 80	66 20	67 90	74 30	77 10	82 30	81 80
Tcf1	6 60	7 20	10 10	13 00	16 70	21 00	23 50	23 10	20 40	15 70	11 10	7 70
URcf2	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00	65 00
Tcf2	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00	20 00

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

Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0 7705 (mese critico Gennaio)

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cf1 = Esterno

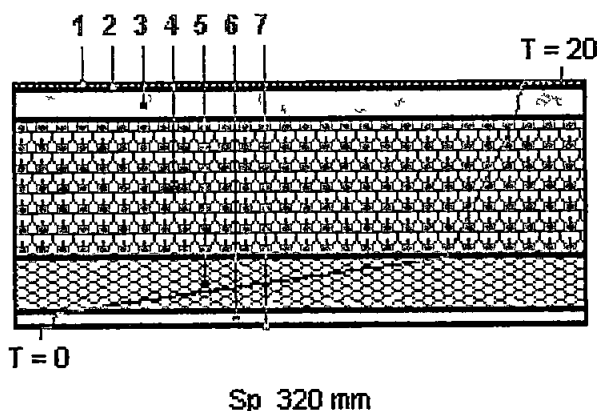
cf2 = Soffitta

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

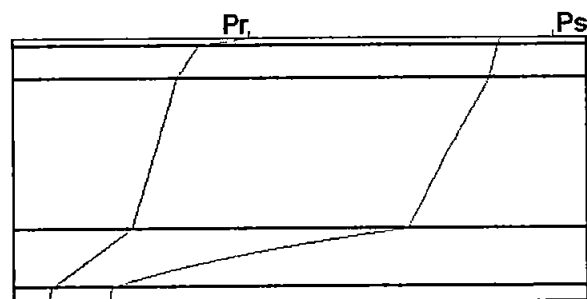
Codice Struttura SL.02 001
 Descrizione Struttura Solaio di calpestio isolato all'intradosso

N	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M S [Kg/m²]	P<50*10 ¹² [Kg/msPa]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		5 900			0 169
2	Piastrelle	10	1 000	100 000	23 00	0 940	0 010
3	Malta di cemento	40	1 400	35 000	80 00	8 500	0 029
4	Blocco da solaio di laterizio (495*160 250) spessore 180	180		3 333	171 00	19 000	0 300
5	Polistirene espanso in lastre stampate - mv.20	70	0 040	0 566	1 40	4 170	1 768
6	Intonaco di calce e gesso	20	0 700	35 000	28 00	18 000	0 029
7	Adduttanza Inferiore	0		25 000			0 040
RESISTENZA = 2 344 m²K/W			TRASMITTANZA = 0.427 W/m²K				
SPESSORE = 320 mm			MASSA SUPERFICIALE = 275 kg/m²				
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% 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



	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	0 0	611	386	63 2

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	81 00	79 40	73 10	72 40	71 60	70 80	66 20	67 90	74 30	77 10	82 30	81 80
Tcf2	6 60	7 20	10 10	13 00	16 70	21 00	23 50	23 10	20 40	15 70	11 10	7 70

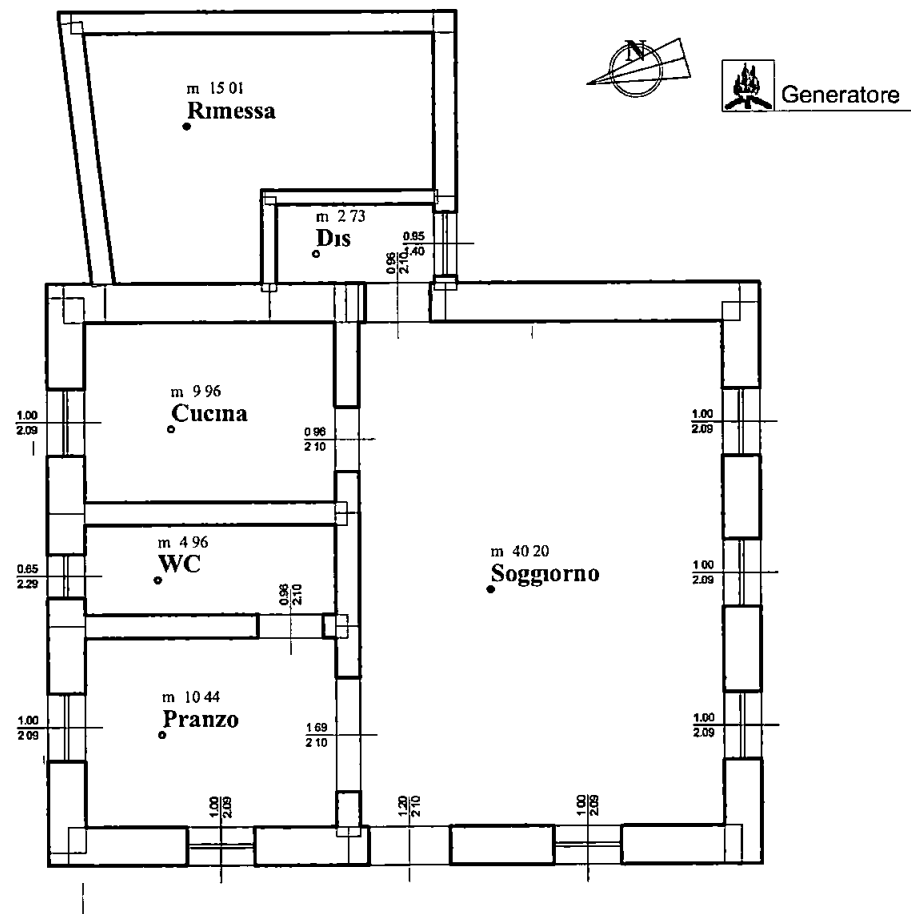
Verifica Interstiziale VERIFICATA La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale

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

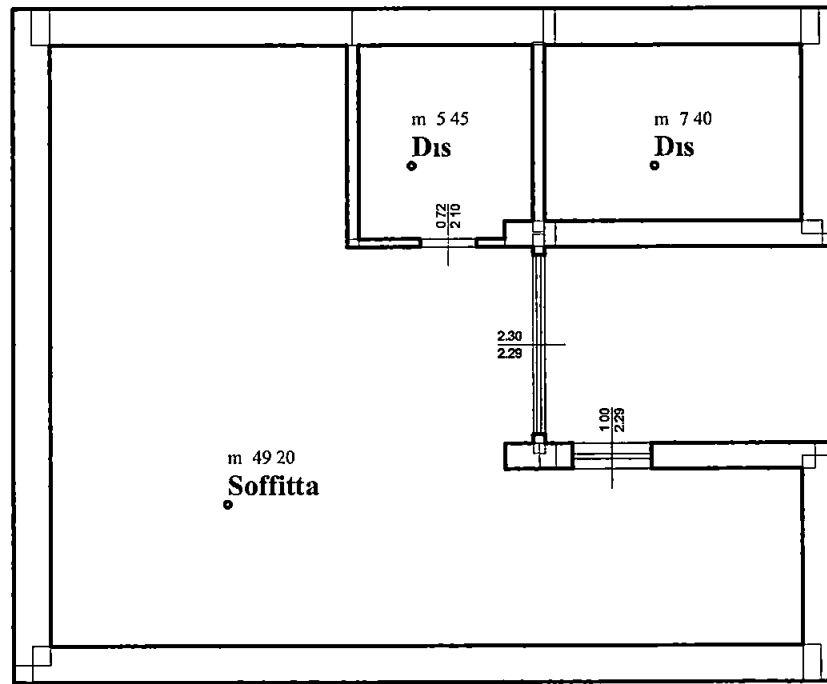
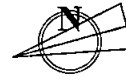
La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788

cf1 = Appartamento

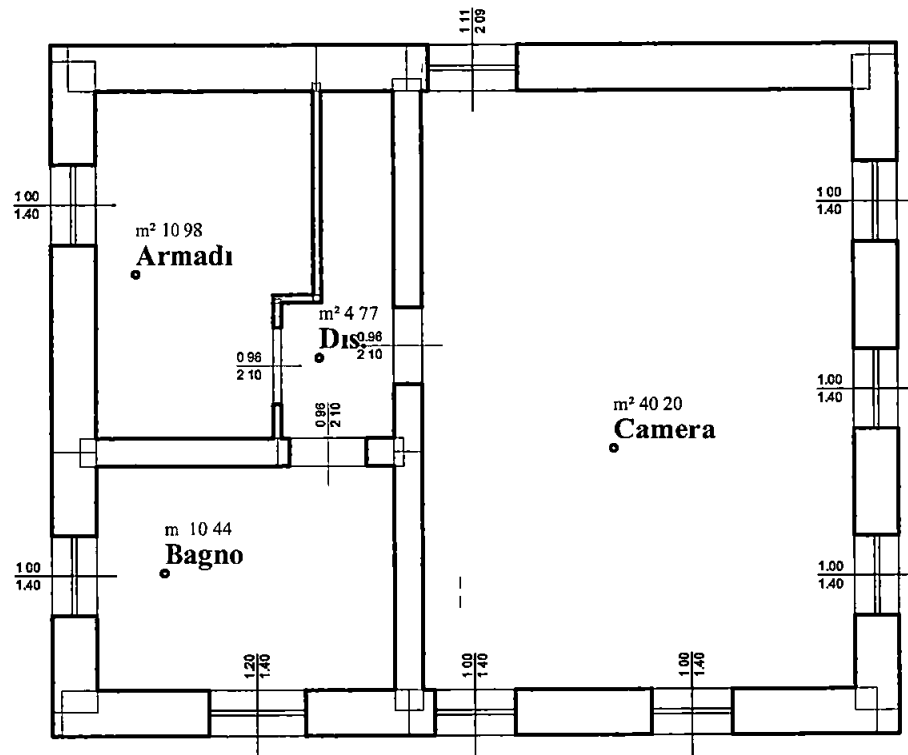
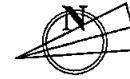
cf2 = Esterno



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA SOFFITTA



PIANTA PIANO PRIMO

8. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

La sottoscritta architetto Claudia ^{BARBARA}~~Elena~~ Bienaime, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Massa Carrara al n°232, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n 192 come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n 311 (di recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n 192 come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n 311 (di recepimento della Direttiva 2002/91/CE),
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali

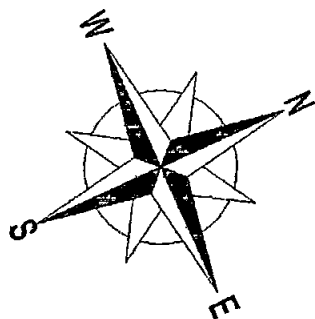
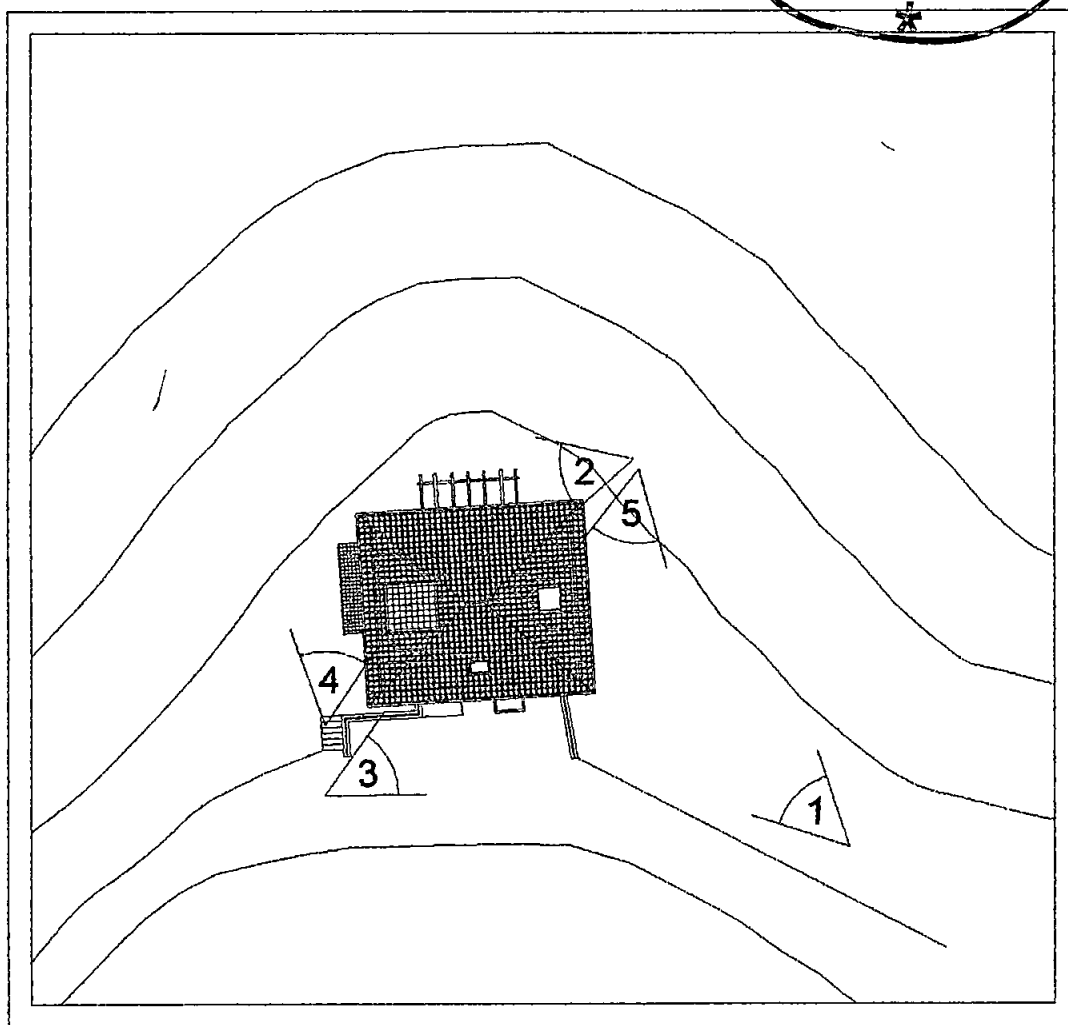
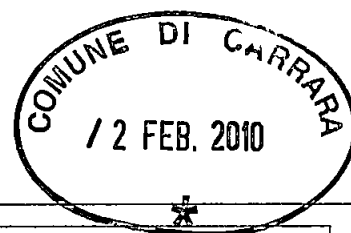
Carrara, 04/07/08

Il progettista


(timbro e firma)
232
Sezione
A/a
BIENAIME
Claudia Barbara

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Documentazione fotografica con punti di vista fotografici.
scala 1/500



A handwritten signature in black ink, likely belonging to the architect.



Architetto
MENICONI
Roberta



FOTO n.1

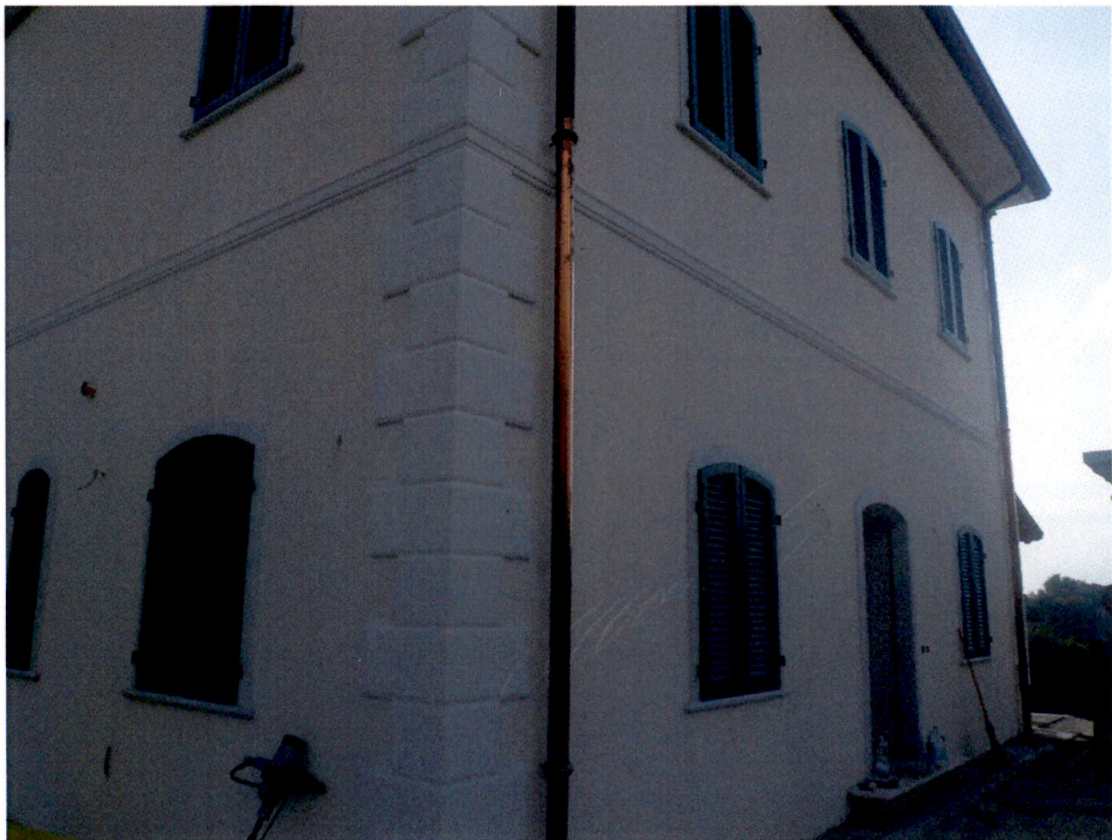


FOTO n.2



FOTO n.3

FOTO n.4

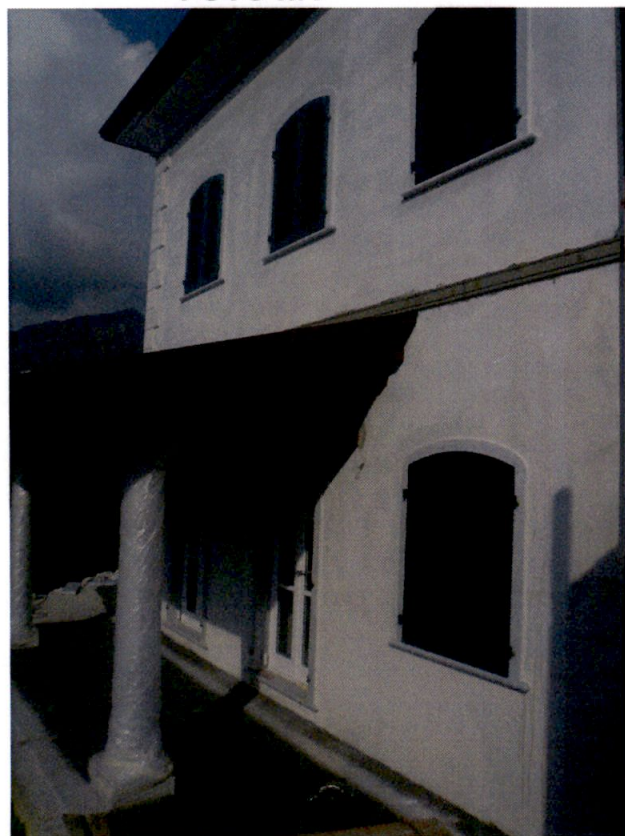


FOTO n.5



COMUNE DI CARRARA
12 FEB. 2010



**Comunicazione di deposito progetto di Variante e ai
sensi dell'art.142 della L.R.T. 1/05**

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

**Del progetto di ristrutturazione di fabbricato ad uso abitazione sito a
Carrara in Via San Francesco Località Foce
censito al N.C E U al Foglio 56 Mappale 666**

Proprietario LUIGI MUSETTI

Progettisti Arch Claudia Barbara Bienaimé - Arch Roberta Menconi

Il permesso di costruire n° 62/06 era stato rilasciato al Sig. Andrea Musetti, figlio del proprietario Sig. Luigi, che intendeva realizzare nell'immobile la propria abitazione. Durante i lavori di ristrutturazione sono cambiate le esigenze della famiglia, quindi il permesso di costruire è stato intestato al Sig. Luigi Musetti che ha chiesto variazioni sulla base delle proprie esigenze.

Difformità dal progetto Concessionato

Sono stati riscontrati errori materiali nella restituzione dei disegni, in particolare:

- la copertura era stata disegnata senza padiglione come in effetti era nella struttura portante. Nella fase di smontaggio del tetto ci siamo resi conto che la sommità a punta di piramide del tetto era riportata su di una struttura a padiglione, per creare l'appoggio ad un manufatto appoggiato sul vertice.

- lo scannafosso lato est era stato disegnato ad una distanza inferiore alle dimensioni reali.

DESCRIZIONE ARCHITETTONICA DELLA VARIANTE

L'edificio, costituito da due piani più sottotetto, ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt x 8,65 mt, è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso separa il piano terra dal terreno.

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali la centrale del prospetto Nord al piano primo è stata tamponata e la piano terra è stata ridisegnata con dimensioni minori.

Il progetto presentato prevedeva una distribuzione delle funzioni, zona giorno e zona notte, ad entrambi i piani, quindi prevedeva anche di mantenere il doppio accesso all'unità.

Durante i lavori si è scelto di dividere le funzioni per piano, zona giorno a piano terra e zona notte al piano primo, e quindi di realizzare un solo ingresso sul lato Ovest, generalmente dove era già posizionato nello stato di fatto e previsto nel progetto.

Al piano terra è stata mantenuta e rafforzata la struttura muraria perpendicolare al fronte d'ingresso, questa delimita il grande salone e mette in comunicazione lo stesso attraverso due grandi aperture ad arco con una saletta e con la cucina, quest'ultima è dotata di una zona attrezzata per la cottura e il lavaggio.

Sono stati quindi eliminate le tramezzature che servivano a realizzare una camera con servizio.

Di fronte all'ingresso, sul lato opposto e ad una quota superiore di 60 cm, troviamo la porta di accesso al garage e la scala di collegamento con il primo piano dove è stata realizzata la zona notte. Per questa parte di ampliamento l'unica modifica rispetto al progetto presentato è la tipologia della porta d'ingresso al garage che è stata realizzata con una porta a vetri a tre ante anziché saracinesca mentre la scala non ha subito variazioni planimetriche, è stato modificato solo l'arrivo che non è più a ventaglio.

Notevoli sono invece le variazioni nella distribuzione interna del piano primo rispetto al progetto approvato.

Ricordiamo che il progetto approvato prevedeva la realizzazione di una cucina, di un soggiorno con doppio volume dove era collocata la scala di collegamento con il sottotetto, inoltre era prevista una camera con spogliatoio e bagno.

Il piano ora ospita una grande camera padronale, con lo stesso sviluppo del soggiorno sottostante, che si relaziona, attraverso porta-finestra, con una vasta area esterna pavimentata che in parte è il solaio di copertura del garage.

Inoltre troviamo una stanza da bagno e una cameretta con doppio volume dove è collocata la scala di accesso al sottotetto.

Il piano ospita una stanza da bagno e una cameretta dove si trova la scala di accesso al

sottotetto

Questo è un grande spazio aperto dal quale si accede ad una terrazza a tasca posizionata a sud anziché ad ovest, come prevista nel permesso di costruire, e a due piccoli vani destinati a ripostiglio. La terrazza a tasca ha dimensione inferiore a 6mq come previsto dal Regolamento Edilizio vigente.

Rispetto al permesso di costruire c'è una leggera differenza nell'imposta dei solai che non ha comportato modifica alla sagoma dell'edificio ed alla sua altezza totale.

Le murature perimetrali in pietra e mattone non sono state modificate ma si è intervenuti come previsto internamente con la demolizione e rifacimento intonaco mentre esternamente si è deciso, in fase di realizzazione, di proteggere i tre lati liberi, ad esclusione del lato interessato dall'ampliamento del garage, con un rivestimento a cappotto dello spessore di 4 cm. La variazione di lunghezza non cambia quindi la sul rimasta invariata.

I prospetti hanno subito leggere variazioni riguardanti la posizione del marcapiano e il disegno dello sporto di gronda.

Riguardo le aperture, nel fronte Nord è stata tamponata la finestra centrale del primo piano e ridimensionata, sia in larghezza che in altezza, la corrispondente a piano terra.

Sul fronte Est si è rinunciato all'apertura di una porta finestra ed è stata disegnata diversamente la ringhiera, inoltre è stata inserita sulla falda una finestra velux.

Nel fronte Sud le aperture sono rimaste invariate, nella falda è stato inserito il taglio della terrazza a tasca, le colonne del portico previste in pietra sono state realizzate in massello di marmo bianco.

Sul prospetto Ovest l'apertura centrale è stata utilizzata per l'accesso all'abitazione ed è stato realizzato un portone ad unica anta in legno, a destra dello stesso si è rinunciato alla trasformazione della finestra in porta finestra.

Dalla falda di copertura è scomparso il taglio della terrazza a tasca, il pergolato è stato ridimensionato nel suo sviluppo e colonne sono state realizzate in massello di marmo bianco.

Il solaio di calpestio del primo piano è stato realizzato con struttura lignea costituita da travi e travetti ed elementi in cotto, questa struttura a vista costituisce il soffitto del piano terra. Il solaio di calpestio del piano sottotetto è stato invece realizzato in putrelle e tabelloni finiti ad intonaco. Il solaio di copertura è stato realizzato in putrelle in ferro e pannelli isolanti autoportanti per alleggerire il carico dell'edificio, la struttura del colmo e i quattro puntoni sono stati rivestiti in legno, il resto della struttura è stato nascosto da soffitto in cartongesso. Il manto di copertura è stato realizzato con tegole marsigliesi.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti sono stati realizzati in pietra naturale al piano terra, le scale e gli snodi di distribuzione sono stati realizzati in marmo, il legno è stato usato nella pavimentazione della camera padronale, del bagno e del vano sottotetto.

Gli spazi esterni intorno alla casa, il porticato così come la terrazza contro monte sono stati pavimentati in cotto.

La rampa di accesso è stata realizzata in pietra naturale a spacco con inserimento di elementi in cotto.

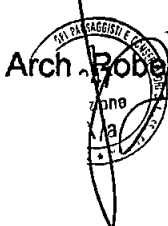
Il garage e la muratura dello scanna fosso sono state realizzate in ca, la parte a vista per tutta l'estensione della rampa di accesso, così come il poggio sul lato opposto sono stati rivestiti in pietra naturale.

I serramenti sono stati realizzati in legno verniciato bianco a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana sono stati dotati di persiana in legno verniciata in verde.

Le pareti interne sono state finite ad intonaco al civile tinteggiate a tempera.

Le facciate esterne sono state intonacate a base di calce, le soglie, gli stipiti e l'architrave delle aperture sono state realizzate in marmo massello.
La gronda é stata realizzata con lastra di marmo ed elementi di cotto, canale e pluviali sono in rame

Carrara Gennaio 2010

Arch.  Architetto
Roberta Menconi
MENCONI
Roberta



**Comunicazione di deposito progetto di Variante e ai
sensi dell'art.142 della L.R.T. 1/05**

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

**Del progetto di ristrutturazione di fabbricato ad uso abitazione sito a
Carrara in Via San Francesco Località Foce
censito al N.C.E.U. al Foglio 56 Mappale 666**

Proprietario LUIGI MUSETTI

Progettisti Arch Claudia Barbara Bienaimé - Arch Roberta Menconi

Il permesso di costruire n° 62/06 era stato rilasciato al Sig. Andrea Musetti, figlio del proprietario Sig. Luigi, che intendeva realizzare nell'immobile la propria abitazione. Durante i lavori di ristrutturazione sono cambiate le esigenze della famiglia, quindi il permesso di costruire è stato intestato al Sig. Luigi Musetti che ha chiesto variazioni sulla base delle proprie esigenze.

Difformità dal progetto Concessionato

Sono stati riscontrati errori materiali nella restituzione dei disegni, in particolare

- la copertura era stata disegnata senza padiglione come in effetti era nella struttura portante. Nella fase di smontaggio del tetto ci siamo resi conto che la sommità a punta di piramide del tetto era riportata su di una struttura a padiglione, per creare l'appoggio ad un manufatto appoggiato sul vertice

- lo scannafosso lato est era stato disegnato ad una distanza inferiore alle dimensioni reali

DESCRIZIONE ARCHITETTONICA DELLA VARIANTE

L'edificio, costituito da due piani più sottotetto, ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt x 8,65 mt, è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso separa il piano terra dal terreno.

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali la centrale del prospetto Nord al piano primo è stata tamponata e la piano terra è stata ridisegnata con dimensioni minori.

Il progetto presentato prevedeva una distribuzione delle funzioni, zona giorno e zona notte, ad entrambi i piani, quindi prevedeva anche di mantenere il doppio accesso all'unità.

Durante i lavori si è scelto di dividere le funzioni per piano, zona giorno a piano terra e zona notte al piano primo, e quindi di realizzare un solo ingresso sul lato Ovest, generalmente dove era già posizionato nello stato di fatto e previsto nel progetto.

Al piano terra è stata mantenuta e rafforzata la struttura muraria perpendicolare al fronte d'ingresso, questa delimita il grande salone e mette in comunicazione lo stesso attraverso due grandi aperture ad arco con una saletta e con la cucina, quest'ultima è dotata di una zona attrezzata per la cottura e il lavaggio.

Sono stati quindi eliminate le tramezzature che servivano a realizzare una camera con servizio.

Di fronte all'ingresso, sul lato opposto e ad una quota superiore di 60 cm, troviamo la porta di accesso al garage e la scala di collegamento con il primo piano dove è stata realizzata la zona notte. Per questa parte di ampliamento l'unica modifica rispetto al progetto presentato è la tipologia della porta d'ingresso al garage che è stata realizzata con una porta a vetri a tre ante anziché saracinesca mentre la scala non ha subito variazioni planimetriche, è stato modificato solo l'arrivo che non è più a ventaglio.

Notevoli sono invece le variazioni nella distribuzione interna del piano primo rispetto al progetto approvato.

Ricordiamo che il progetto approvato prevedeva la realizzazione di una cucina, di un soggiorno con doppio volume dove era collocata la scala di collegamento con il sottotetto, inoltre era prevista una camera con spogliatoio e bagno.

Il piano ora ospita una grande camera padronale, con lo stesso sviluppo del soggiorno sottostante, che si relaziona, attraverso porta-finestra, con una vasta area esterna pavimentata che in parte è il solaro di copertura del garage.

Inoltre troviamo una stanza da bagno e una cameretta con doppio volume dove è collocata la scala di accesso al sottotetto.

Il piano ospita una stanza da bagno e una cameretta dove si trova la scala di accesso al

sottotetto

Questo è un grande spazio aperto dal quale si accede ad una terrazza a tasca posizionata a sud anziché ad ovest, come prevista nel permesso di costruire, e a due piccoli vani destinati a ripostiglio. La terrazza a tasca ha dimensione inferiore a 6mq come previsto dal Regolamento Edilizio vigente.

Rispetto al permesso di costruire c'è una leggera differenza nell'imposta dei solai che non ha comportato modifica alla sagoma dell'edificio ed alla sua altezza totale.

Le murature perimetrali in pietra e mattone non sono state modificate ma si è intervenuti come previsto internamente con la demolizione e rifacimento intonaco mentre esternamente si è deciso, in fase di realizzazione, di proteggere i tre lati liberi, ad esclusione del lato interessato dall'ampliamento del garage, con un rivestimento a cappotto dello spessore di 4 cm. La variazione di lunghezza non cambia quindi la sul rimasta invariata.

I prospetti hanno subito leggere variazioni riguardanti la posizione del marcapiano e il disegno dello sporto di gronda.

Riguardo le aperture, nel fronte Nord è stata tamponata la finestra centrale del primo piano e ridimensionata, sia in larghezza che in altezza, la corrispondente a piano terra.

Sul fronte Est si è rinunciato all'apertura di una porta finestra ed è stata disegnata diversamente la ringhiera, inoltre è stata inserita sulla falda una finestra velux.

Nel fronte Sud le aperture sono rimaste invariate, nella falda è stato inserito il taglio della terrazza a tasca, le colonne del portico previste in pietra sono state realizzate in massello di marmo bianco.

Sul prospetto Ovest l'apertura centrale è stata utilizzata per l'accesso all'abitazione ed è stato realizzato un portone ad unica anta in legno, a destra dello stesso si è rinunciato alla trasformazione della finestra in porta finestra.

Dalla falda di copertura è scomparso il taglio della terrazza a tasca, il pergolato è stato ridimensionato nel suo sviluppo e colonne sono state realizzate in massello di marmo bianco.

Il solaio di calpestio del primo piano è stato realizzato con struttura lignea costituita da travi e travetti ed elementi in cotto, questa struttura a vista costituisce il soffitto del piano terra. Il solaio di calpestio del piano sottotetto è stato invece realizzato in putrelle e tabelloni finiti ad intonaco, il solaio di copertura è stato realizzato in putrelle in ferro e pannelli isolanti autoportanti per alleggerire il carico dell'edificio, la struttura del colmo e i quattro puntoni sono stati rivestiti in legno, il resto della struttura è stato nascosto da soffitto in cartongesso. Il manto di copertura è stato realizzato con tegole marsigliesi.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti sono stati realizzati in pietra naturale al piano terra, le scale e gli snodi di distribuzione sono stati realizzati in marmo, il legno è stato usato nella pavimentazione della camera padronale, del bagno e del vano sottotetto.

Gli spazi esterni intorno alla casa, il porticato così come la terrazza contro monte sono stati pavimentati in cotto.

La rampa di accesso è stata realizzata in pietra naturale a spacco con inserimento di elementi in cotto.

Il garage e la muratura dello scanna fosso sono state realizzate in ca, la parte a vista per tutta l'estensione della rampa di accesso, così come il poggio sul lato opposto sono stati rivestiti in pietra naturale.

I serramenti sono stati realizzati in legno verniciato bianco a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana sono stati dotati di persiana in legno verniciata in verde.

Le pareti interne sono state finite ad intonaco al civile tinteggiate a tempera.

Le facciate esterne sono state intonacate a base di calce, le soglie, gli stipiti e l'architrave delle aperture sono state realizzate in marmo massello
La gronda é stata realizzata con lastra di marmo ed elementi di cotto, canale e pluviali sono in rame

Carrara Gennaio 2010

Arch. Roberta Menconi
Architetto
MENCONI
Roberta

A circular professional stamp for the Italian Architects' Order (Ordine degli Architetti). The stamp contains the text "247" and "Sezione A/a". A handwritten signature, "Roberta Menconi", is written across the stamp.

Comunicazione di deposito progetto di VARIANTE e ai sensi dell'art. 142 della L.R. 1/05

spazio riservato al protocollo generale		spazio riservato al protocollo di settore	
COMUNE DI CARRARA		Cat	
13 FEB 2010		VI	
Prot n° 5348		Clas 3	



Ai sensi dell'art. 142 della L.R. 01/05

Il Sig. **MUSETTI LUIGI** C.F. MST LGU 44H04 B832H nato a Carrara il 04/06/1944 residente a Carrara in Viale XX Settembre 129 ter in qualità di (1) PROPRIETARIO dell'immobile/terreno posto in CARRARA Via S. Francesco n° 1 Località Foce, al N.C.E.U. foglio 56 mappale 666 unitamente ai soggetti generalizzati a seguito che sottoscrivono anch'essi la presente

DEPOSITA

ai sensi e per gli effetti dell'art. 142 della L.R.T. n. 1 del 31/05/2005 la Variante al progetto relativo a **Permesso di Costruire n° 62/06 del 12/06/2006** per variazioni interne ed esterne che non hanno modificato la sagoma dell'edificio

DATI RELATIVI ALL'IMMOBILE OGGETTO DELL'INTERVENTO

Ubicazione - località Foce a Carrara in Via San Francesco n° 1

Dati catastali: foglio 56 mappali 666

Destinazione d'uso **RESIDENZIALE** (3)

a tal fine consapevole che le dichiarazioni false la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dai

DICHIARA

che i lavori di cui sopra sono stati eseguiti
☒ dalla ditta SARTI ANDREA
☐

DATI RELATIVI AL PROGETTISTA DELLA VARIANTE

Architetto **ROBERTA MENCONI** nata a CARRARA il 16/10/56

c.f. **MNCRR56R56B832Z** con studio in CARRARA P.zza 2 GUIGNO 13

iscritto all'Ordine/ARCHITETTI n° 247 della Provincia di MASSA CARRARA tel. 0585 776759

il quale consapevole che le dichiarazioni false la falsità negli atti e l'uso di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e la decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera

DICHIARA ED ASSEVERA

che congiuntamente alla presente verrà provveduto agli ulteriori adempimenti di legge

che le opere di cui alla presente variante art. 142 della L.R.T. n. 1/05 anche per quanto disposto dall'art. 83 comma 12

1) - sono state eseguite nel rispetto degli strumenti urbanistici ed edilizi del Comune di Carrara ed in conformità alle eventuali prescrizioni contenute nel Permesso di Costruire/Denuncia di inizio Attività

2) - sono state eseguite nel rispetto e nell'osservanza delle norme igienico sanitarie e di sicurezza previste dalle disposizioni e norme di riferimento

A tal senso si allega

☐ - parere ASL GONIP prot. _____ del _____ (ricorrendo le condizioni di cui alla lettera b) comma 5 dell'art. 82 della L.R. 1/05)

- ☐ - parere preliminare VV FF prot. _____ del _____
- ☐ - parere Comando di P M prot. _____ del _____ (nel caso di deroga alle disposizioni del Codice della Strada)
- ☐ - altro _____

- X3) - corrispondono allo stato di fatto attuale dei luoghi
- X4) - non comportano modifiche della sagoma, né innovazioni che incidano sui parametri urbanistici e sulla dotazione degli standard autorizzati

5) ☒ non sono subordinate alla preventiva acquisizione dell'atto di assenso da parte del Dirigente del Settore Urbanistica ai sensi dell'art. 1 comma 11 delle N.T.A. del regolamento Urbanistico vigente per quanto disposto dall'art. 79 comma 4 lettera d) della L.R. 1/05 non interessando immobile di valore storico culturale architettonico od estetico o soggetto a restauro così come definito dall'art. 79 comma 2 lettera c) della L.R. 1/05

- sono subordinate alla preventiva acquisizione dell'atto di assenso da parte del Dirigente del Settore Urbanistica ai sensi dell'art. 1 comma 11 delle N.T.A. del regolamento

- ☐ Urbanistico vigente per quanto disposto dall'art. 79 comma 4 lettera d) della L.R. 1/05 interessando immobile di valore storico culturale architettonico od estetico e pertanto le modifiche sono state appurate dopo l'ottenimento dell'atto di assenso da parte del Dirigente del Settore Urbanistica n° _____ del _____

6) ☒ non si tratta di beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio,

- ☐ sebbene si tratta di beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio le modifiche apportate e rappresentate negli elaborati grafici della variante non alterando l'aspetto esteriore dei luoghi e pertanto non sono assoggettate all'ottenimento della preventiva autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

7) - al fine del contributo di cui all'art. 119 della L.R. T. risulta

- ☐ - non soggetto
- ☐ - soggetto come da autocalcolo allegato

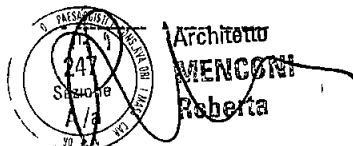
ALLEGANO

- X elaborati grafici (5) e relazione tecnica a firma del progettista
- X documentazione fotografica con punti di scatto
- eventuale schema del conteggio a congruaggio degli oneri concessori a firma del progettista
- X autocertificazione ai sensi dell'Art. 82 comma 5 lettera a) L.R. 01/05,

IL PROPRIETARIO

[Firma del Proprietario]

IL PROGETTISTA (timbro professionale)



Il presente deposito, contenente anche dichiarazioni sostituite di atto notorio ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. 445/2000 qualora sia presentata già firmata deve essere accompagnata da copia fotostatica di un documento di identità valido del sottoscrittore

AUTENTICA DELLE FIRME - SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

I dichiaranti della cui identità mi sono accertato hanno sottoscritto in mia presenza la presente dichiarazione

RIFERIMENTI NORMATIVI**Art. 142 L.R. 1/05 - Varianti in corso d'opera**

1 Non si procede alla demolizione ovvero all'applicazione delle sanzioni di cui agli articoli precedenti nel caso di realizzazioni di varianti purché sussistano tutte le condizioni di cui all'articolo 83 comma 12

2 Le varianti non devono comunque riguardare immobili soggetti a restauro così come definito dall'articolo 79 comma 2 lettera c)

Art. 83 L.R. 1/05 - Procedure per il rilascio del permesso di costruire

12 Alle varianti ai permessi di costruire si applicano le disposizioni previste per il rilascio dei permessi. Per le varianti in corso d'opera che non comportino sospensione dei lavori sussiste esclusivamente l'obbligo del deposito del progetto dell'opera così come effettivamente realizzata qualora ricorrano tutte le seguenti condizioni:

esclusivamente l'obbligo del deposito del progetto dell'opera così come effettivamente realizzata qualora ricorrano tutte le seguenti condizioni:

1 a) che siano conformi agli atti di cui all'articolo 52 e ai regolamenti edilizi vigenti e non in contrasto con quelli adottati né con le eventuali prescrizioni contenute nel titolo abilitativo

2 b) che non comportino modifiche della sagoma né innovazioni che incidano sui parametri urbanistici e sulle dotazioni di standard

3 c) che non si tratti di beni tutelati ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio

13 Nei casi indicati nel comma 12 del presente articolo l'eventuale congruaggio del contributo di cui all'articolo 105 determinato con riferimento alla data dell'atto abilitativo è effettuato contestualmente agli adempimenti di cui all'articolo 86 e comunque prima della scadenza del termine di validità dell'atto abilitativo

NOTE ESPLICATIVE

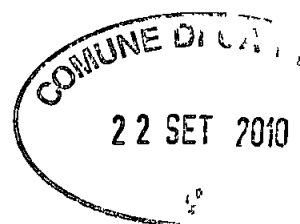
Il presente stampato fornito gratuitamente dall'Amministrazione Comunale, dovrà essere prodotto nel medesimo formato rispettando la numerazione nelle pagine e successivamente compilato senza apportare modifiche al file originario.

- (1) - proprietario, comproprietario, usufruttuario, amministratore di condominio, legale rappresentante
- (2) - nuova costruzione, ampliamento, ristrutturazione, manutenzione qualitativa
- (3) - residenziale, commerciale, direzionale, industriale, artigianale, turistico produttivo etc
- (4) - Geometri, Architetti, Ingegneri, Periti, etc;
- (5) - elaborati grafici completi con rappresentazione dello stato finale e raffronto con quello autorizzato

COMUNE DI CARRARA (MS)

RISTRUTTURAZIONE DI FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE

Vial San Francesco 1 loc Foce
54033 Carrara



FASCICOLO DELL'OPERA

(ai sensi del D Lgs 81/2008, art 91 comma 1, lett b) e allegato XVI

Committenti

LUIGI MUSETTI

Viale XX Settembre 129 ter Carrara (MS)

Coordinatore in fase di Progettazione ed Esecuzione

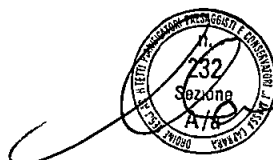
Arch Claudia Barbara Bienaimé

Piazza 2 Giugno, 13 54033 Carrara (MS)

T 3287077518

Data

Giugno 2006 – giugno 2010



Architetto

BENAIMÉ

Claudia Barbara

Claudia Bienaimé CSP/CSE

Piazza 2 Giugno, 13 Carrara 54033 (MS) 328-7077518 bienaime architetto@fastwebnet.it

Premessa

Secondo quanto prescritto dall'art 91 comma 2 del D Lgs 81/08 e s m i , il fascicolo dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene *"le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori"* durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (**a cura del coordinatore per l'esecuzione**) e durante la vita d'esercizio dell'opera, in base alle eventuali modifiche sulla stessa, (**a cura del committente**)

Il gestore dell'opera e il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del fascicolo

Il fascicolo dovrà essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità di intervento ai fini della sicurezza.

A tale proposito avremo

a) **misure preventive e protettive in esercizio** le misure preventive e protettive previste incorporate all'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera (di proprietà della committenza, sono **"le attrezzature di sicurezza in dotazione"** CE),

b) **misure preventive e protettive ausiliarie** le misure preventive e protettive non incorporate all'opera e nemmeno a servizio della stessa, la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera (sono **"dispositivi ausiliari in dotazione"** CE)

Note - adeguamento del fascicolo -

1 L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di integrazione al fascicolo, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede, se accettate le proposte, all'adeguamento del fascicolo. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

2 Per interventi su opere esistenti per le quali il fascicolo è stato redatto, il coordinatore per la progettazione, durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, adegua, ove necessario, il fascicolo già predisposto. Tale adeguamento costituisce adempimento all'obbligo di predisposizione del fascicolo di cui all'articolo 91 comma 1 lettera b) del D Lgs 81/08 e s m i.

3 Per interventi su opere esistenti non soggetti all'obbligo di nomina del coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione, per le quali il fascicolo è stato redatto, il committente o il responsabile dei lavori assicura l'adeguamento del fascicolo, qualora necessario, in relazione alla tipologia dei lavori eseguiti ed alle eventuali modifiche intervenute, incaricando un soggetto in possesso dei requisiti richiesti per svolgere l'attività di coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori.

Scheda I
Descrizione dell'opera e dei soggetti coinvolti
nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori

Natura dell'opera

RISTRUTTURAZIONE CON AMPLIAMENTO DI EDIFICIO
RESIDENZIALE

Descrizione dell'opera

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unit  immobiliare attraverso l'uso residenziale del piano terra, e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalit 

Contromonte, interrata, verr  realizzata una autorimessa dalla quale si potr  accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantir  anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sar  rivestita in pietra naturale, cos  come il poggio per tutta l'estensione della rampa.

Il solaio di copertura dell'autorimessa   utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale.

Sul prospetto sud un porticato, realizzato in pilastri in pietra e struttura della copertura in legno e laterizio segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni del soggiorno interno, ad Ovest una pergola, realizzata secondo il disposto dell'art. 30 comma 5 delle N.T.A. del R.U. per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata.

Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello intermedio e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidit  di risalita.

Sar  raddoppiata la spina centrale e creata una trasversale per il miglioramento strutturale dell'edificio. Il solaio del primo piano sar  rifatto in legno e laterizio, come pure quello del sottotetto. La copertura verr  rifatta a padiglione, si provveder  alla realizzazione di un cordolo per adeguamento sismico della stessa, la gronda sar  costituita con elementi decorativi in cotto e marmo. La struttura della copertura sar  di tipo leggero con travi in ferro e pannelli autoportanti ed isolanti del tipo Isotek, il manto sar  in tegole di laterizio costituito da coppi ed embrici.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sar  inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione del porticato e della pergola.

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile.

Il riscaldamento sar  autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30.000 calorie e alimentato da GPL.

I serramenti saranno in legno, quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna.

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce, le soglie, gli stipiti e l'architrave delle aperture saranno in marmo massello.

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda in marmo rifiniranno la facciata.

La copertura sar  finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canaline e i pluviali saranno in rame.

Il fabbricato di cui trattasi   distinto al N.C.E.U. nel Foglio 56 mappale 666.

Al fini della sicurezza si evidenzia che tale opera presenta i rischi particolari facenti parte dell'elenco di cui all'allegato XI del D Lgs 81/08 e precisamente
- caduta dall'alto

Durata presunta dei lavori

Inizio lavori	26/02/07	Fine lavori	19/02/10
----------------------	----------	--------------------	----------

Indirizzo del cantiere

Via	San Francesco, 1				
Localita	Foce	Citta	Carrara -MS-	Provincia	MS

Soggetti coinvolti nella progettazione e nell'esecuzione dei lavori

Committente	LUIGI MUSETTI				
Indirizzo	Viale XX Settembre 129 ter			tel	
Responsabile dei lavori	Arch Claudia Barbara Bienaime				
Indirizzo	Piazza Il Giugno 13, Carrara -MS--			tel	0585-72976
Progettista architettonico	Arch Roberta Menconi				
Indirizzo	Piazza Il Giugno 13, Carrara -MS-			tel	0585-776759
Progettista strutturista	Ing Roberto Grausen				
Indirizzo	Via Marina Vecchia 4, Massa			tel	0585-43696
Progettista impianto elettrico	Perito Industriale Paolo Favret				
Indirizzo	Via Aurelia Nord 78 Pietrasanta 55045 Lucca			tel	0584-70053
Progettista impianto termico	Euro thex rothitalia				
Indirizzo	Via Cantina 54020 Groppoli (MS)			tel	0187- 851008
Direttore dei lavori	Arch Roberta Menconi				
Indirizzo	Piazza Il Giugno 13, Carrara -MS-			tel	0585-776759
Coordinatore per la progettazione	Arch Claudia Barbara Bienaime				
Indirizzo	Piazza Il Giugno 13, Carrara -MS-			tel	0585-72976
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	Arch Claudia Barbara Bienaime				
Indirizzo	Piazza Il Giugno 13, Carrara -MS-			tel	0585-72976

Imprese incaricate dei lavori

1)

Impresa assegnata (lavori edili in generale)		Sarti Andrea	
Legale rappresentante		Sarti Andrea	
Indirizzo	Via Villafranca n° 12 Avenza – Carrara (MS)	tel	335-229854
Direttore tecnico di cantiere		Sarti Andrea	
Indirizzo	Via Villafranca n° 12 Avenza – Carrara (MS)	tel	335-229854
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione		Sarti Andrea	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		Sarti Sante	

2)

Impresa assegnata (lavori idraulici)		GEO IMPIANTI di Santone Paolo	
Legale rappresentante		Santone Paolo	
Indirizzo	Via Milazzo 11 a Fossola 54033 Carrara (MS)	tel	3351016397
Responsabile di cantiere		Santone Paolo	
Indirizzo	Via Milazzo 11 a Fossola 54033 Carrara (MS)	tel	3351016397
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione		Santone Paolo	

3)

Impresa assegnata (lavori elettrici)		C T R di Ranelli Carlo	
Legale rappresentante		Ranelli Carlo	
Indirizzo	in via Trieste 2/D 54033 Carrara (MS)	tel	
Responsabile di cantiere		Ranelli Carlo	
Indirizzo	in via Trieste 2/D 54033 Carrara (MS)	tel	
Medico Competente		Dr sa Baldi Vittoria	
Indirizzo		tel	
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione		Ranelli Carlo	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza		Antoniosi Ottaviano	

4)

Impresa assegnata (fornitura e posa in opera di serramenti in legno e smontaggio serramenti esistenti in cantiere)	Leano Tedeschi (impresa artigiana)		
Legale rappresentante			
Indirizzo		tel	
Lavoratori			
Indirizzo		tel	
Medico Competente			
Indirizzo		tel	
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione			
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza			

5)

Impresa assegnata (intonaci esterni)	NUOVA EDILE di Pucci Simone		
Indirizzo	Via Ronchi 114 Massa (MS)		

Scheda II

Analisi dei rischi, individuazione delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie per ogni intervento successivo sull'opera, di cui all'articolo 91, comma 2

1 Per ogni intervento successivo sull'opera sono analizzati i rischi ed individuate le misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie. Sono inoltre specificate le informazioni, dirette al piano di sicurezza e di coordinamento, per la messa in opera in sicurezza delle misure preventive e protettive in esercizio, nonché indicate le modalità operative da adottare per utilizzare le stesse in condizioni di sicurezza e definiti i controlli e gli interventi manutentivi con i quali il committente ne garantirà la piena funzionalità

2 L'analisi dei rischi è esplicitata con una breve relazione, mentre per l'individuazione delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal coordinatore per la progettazione o dal coordinatore per l'esecuzione responsabile della compilazione

3 La scheda II-1 contiene le misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in esercizio ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi, qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate. La scheda II-2 è utilizzata dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per adeguare il fascicolo in fase di realizzazione del cantiere origine. La scheda II-2 è altresì utilizzata ogniqualvolta sia necessario adeguare il fascicolo, così come previsto all'articolo 3. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori. La scheda II-3 è compilata ed eventualmente adeguata, al fine di fornire le informazioni per la messa in opera in sicurezza delle misure preventive e protettive in esercizio, nonché consentire il loro utilizzo in condizioni di sicurezza e permettere al committente il controllo dell'efficienza delle stesse

ANALISI DEI RISCHI

Relazione

Per la valutazione dei rischi nella esecuzione di futuri lavori di manutenzione si è ritenuto di considerare l'edificio in parti nelle quali dette lavorazioni sui vari componenti comporteranno la stessa tipologia di rischio

Ubicazione Lavori	Lavori	Rischi
FACCIATE	Manutenzione finestre e persiane Tinteggiature e rivestimenti	Caduta dall'alto Caduta oggetti dall'alto
INTERNI	Tinteggiature Modifiche distribuzione interna Manutenzione infissi Intonaci pavimenti rivestimenti	Caduta dall'alto Folgorazione
IMPIANTO ELETTRICO	Modifiche e riparazione linee	Folgorazione
IMPIANTI IDRO SANITARIO	Modifiche o riparazione impianti	Folgorazione
IMPIANTO TERMICO LINEA METANO	Modifiche o riparazione impianti	Folgorazione –Scoppio Incendio
AREE ESTERNE	Manutenzione fognatura Manutenzione cancelli e recinzione Manutenzione impianti interrati ed a vista (elettrico – idrico – metano - fognario)	Rischio biologico Scoppio incendio Seppellimento

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod scheda 01
MANUTENZIONI SULLA COPERTURA	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione tegole – installazione sostituzione antenne – manutenzione e sostituzione pluviali – eventuale pulizia canne fumarie- controllo dello stato di impermeabilizzazione	Caduta dall'alto – caduta oggetti dall'alto – folgorazione – contatto con insetti pericolosi - rischi specifici determinati dall'utilizzo di materiali ed attrezzature

Per gli altri interventi sarà valutata la possibilità di utilizzare i dispositivi presenti o l'allestimento di opere provvisorie (ponteggi trabattelli ecc)

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
La copertura e a falde inclinate con pendenza 35% la struttura portante e costituita da putrelle in ferro e gli strati che la compongono sono i seguenti tegole d argilla s=1 cm – pannelli in lamiera grecata autoportanti s= 12 cm – impermeabilizzazione con bitume s=4 cm – cartongesso per la struttura interna s= 1,5 cm

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Accesso sulla copertura dall'interno dell'edificio terrazza a tasca del sottotetto	A) Scale a mano a norma e utilizzo dei DPI – Trabattello Realizzazione (eventuale) di parapetto B) Per rifacimento della copertura ponteggio perimetrale
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	L'impresa manuttrice dovrà per accedere ai posti di lavoro in quota adottare due sistemi a propria scelta qui di seguito elencati -preventivamente all'inizio dei lavori dovrà installare un idoneo ponteggio perimetrale al fabbricato -in alternativa dovrà installare un modulo di ponteggio a tutta altezza come accesso alla copertura e installare lungo il cornicione un sistema anticaduta di protezione dall'alto Tale protezione dovrà essere installata in loco tramite l'accesso alla zona di lavoro con un cesto o una piattaforma autosollevante Transennare la zona sottostante le lavorazioni per circa due metri di distanza dal muro perimetrale al fine di impedire il transito ai non addetti ai lavori
Impianti di alimentazione e di scarico	Fornitura elettrica per uso utensili con presa protetta da magneto termico differenziale e contenitore stagno IP56 posta sull'ultimo pianerottolo	Prolunghe a norma

Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Non è prevista specifica misura preventiva	Si rimanda al tipo di lavorazione da eseguire e all'impresa esecutrice la scelta del sistema di movimentazione carichi più adeguato da utilizzare In ogni caso si suggerisce all'impresa manutentrice incaricata di utilizzare per approvvigionare il materiale nella zona di lavoro una carrucola manuale ancorata al ponteggio oppure un argano a bandiera ancorato al ponteggio sempre che nel libretto di manutenzione ed installazione dello stesso sia previsto Transennare la zona sottostante le lavorazioni per circa due metri di distanza dal muro perimetrale al fine di impedire il transito ai non addetti ai lavori
Igiene sul lavoro	Non è prevista specifica misura preventiva	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista specifica misura preventiva	Segnalazioni lavori – protezione percorsi utenti del fabbricato sull'accesso e sul perimetro del fabbricato eseguita con una struttura a scelta della ditta incaricata che abbia caratteristiche di solidità e robustezza
Tavole allegate		

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Cod. Scheda 01

Tipologia dei lavori

MANUTENZIONI SULLA COPERTURA

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione tegole – installazione sostituzione antenne – manutenzione e sostituzione pluviali – eventuale pulizia canne fumarie- controllo dello stato di impermeabilizzazione	Caduta dall'alto – caduta oggetti dall'alto – folgorazione – contatto con insetti pericolosi - rischi specifici determinati dall'utilizzo di materiali ed attrezzature

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod. scheda 02
MANUTENZIONI SULLE FACCIATE	

Tipo di intervento Controllo a vista delle pareti e di persiane – Rifacimento intonaco – ritinteggiatura (ritocchi o ritinteggiatura completa) – manutenzione persiane	Rischi rilevati Caduta dall'alto – Caduta oggetti dall'alto – Scivolamento in piano – Contatti e/o inalazione prodotti pericolosi – Schizzi agli occhi
---	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro Spessore cm 50 – Struttura mista in pietra e laterizio – – Intonaco interno di calce e sabbia s=1,5 cm – intonaco esterno di calce e sabbia s= 1,5 cm

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Cancelli automatici a telecomando (intesi come segregazione cantiere in caso di manutenzioni esterne)	Subordina alle autorizzazioni e disposizioni del committente proprietario
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Trabattelli – cestello – impalcature ponteggi Il controllo a vista può essere effettuato da terra per la maggior parte delle pareti esterne mentre per i lavori in quota dovranno essere allestite le opere provvisorie con regolari parapetti e manovre adeguate al tipo di lavorazione. L'eventuale ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica. Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali. DPI scarpe da lavoro casco di sicurezza guanti Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto.
Impianti di alimentazione e di scarico	Fornitura idrica per lavori da pozzetto in giardino -Fornitura elettrica per uso utensili con presa protetta da magnetotermico differenziale	Prolunghe a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Autogru cestello o carrucola Sul cestello i lavoratori dovranno essere imbracati e ancorati allo stesso
Igiene sul lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnalazioni lavori – protezione percorsi utenti del fabbricato con delimitazione alla base delle aree di lavoro. Organizzare il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti.
Tavole allegate		

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod Scheda 02
MANUTENZIONI SULLE FACCIATE	

Tipo di intervento Controllo a vista delle pareti e di persiane – rifacimento intonaco – ritinteggiatura (ritocchi o ritinteggiatura completa) – manutenzione persiane	Rischi rilevati Caduta dall'alto – Caduta oggetti dall'alto – Scivolamento in piano – Contatti e/o inalazione prodotti pericolosi – Schizzi agli occhi
---	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod scheda 03
INTERNI	

Tipologia di intervento Tinteggiature -Modifiche distribuzione interna - Manutenzione infissi – Riparazione di Intonaci pavimenti rivestimenti	Rischi rilevati Caduta dall'alto – Folgorazione per intercettazione linee elettriche sotto traccia- Contatti e/o inalazione di prodotti pericolosi- Abrasione e schiacciamento delle mani- Polvere e schizzi per pulizia pareti- Urti e colpi – Rischi dorso-lombari
---	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro	
Parete divisorie interne composte dai seguenti strati Intonaco di calce e gesso s 1 cm murature in laterizio s 6 cm polistirene espanso estruso con pelle s 3 cm muratura in laterizio s 6 cm intonaco di calce e gesso s 1 cm Per la descrizione tecnica degli infissi del loro peso massimo e della loro descrizione vedi elaborati progettuali Tutti gli interventi devono essere realizzati nel rispetto della normativa esistente	

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Subordine alle autorizzazioni e disposizioni del committente proprietario – Per le operazioni in quota dovrà comunque dotarsi di idonee opere provvisorie con regolari parapetti
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Utilizzo di DPI Per i lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione Va inoltre impedito il transito di altre persone nell'area sottostante la zona delle lavorazioni Se si utilizzano prodotti e/o sostanze pericolose utilizzare i DPI (es facciali filtranti a protezione da sostanze pericolose e occhiali) adeguati al tipo di lavorazione ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza
Impianti di alimentazione e di scarico	Idrico ed elettrico privato in dotazione all'edificio – Fornitura idrica per lavori in dotazione all'edificio-In prossimità degli infissi sono previsti all'interno dell'edificio diversi punti di attacco per l'energia elettrica	DPI – Prolunghe a norma – Usare solo utensili elettrici di quelli del tipo a doppio isolamento ed evitare di lasciare cavi e/o prolunghe a terra sull'area di transito e di passaggio
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Manuale Informazione e formazione movimentazione manuale carichi sollevare i carichi pesanti almeno in due persone conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi
Igiene sul lavoro	Fornitura privata idrica ed elettrica	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Delimitazione aree di carico e scarico materiali e risulite
Tavole allegate	Elaborati progettuali dei serramenti elaborati progettuali	

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod Scheda 03
INTERNI	

Tipo di intervento Tinteggiature -Modifiche distribuzione interna - Manutenzione infissi – Riparazione di Intonaci pavimenti rivestimenti	Rischi rilevati Caduta dall'alto – Folgorazione per intercettazione linee elettriche sotto traccia- Contatti e/o inalazione di prodotti pericolosi- Abrasione e schiacciamento delle mani- Polvere e schizzi per pulizia pareti- Urti e colpi – Rischi dorso-lombari
--	---

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro	
Parete divisorie interne composte dai seguenti strati Intonaco di calce e gesso s 1 cm murature in laterizio s 6 cm polistirene espanso estruso con pelle s 3 cm muratura in laterizio s 6 cm intonaco di calce e gesso s 1 cm Per la descrizione tecnica degli infissi del loro peso massimo e della loro descrizione vedi elaborati progettuali Tutti gli interventi devono essere realizzati nel rispetto della normativa esistente	

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scanco		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod scheda 04
IMPIANTI ELETTRICI	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Modifiche e riparazione linee elettriche – Manutenzione di impianto di messa a terra- Manutenzione impianto di illuminazione controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite-	Scivolamento e/o caduta in piano – Elettrocuzione da utensile e da impianto - Schiacciamento e tagli alle dita – Caduta dall'alto per lavori in quota – Rischi dorso lombari

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Impianti singoli sotto traccia con cavi unipolari protetti da guaina flex – Potenza 3 Kw – Interruttori di protezione verso terra nella cassetta contatori

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Subordine alle autorizzazioni e disposizioni del committente proprietario
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Ogni utenza protetta da Interruttori magneto-termici differenziali su cassetta contatori ed interno	Attrezzi con isolamento – Utilizzare sempre i DPI Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave) Per le eventuali lavorazioni in quota L operatore dovrà dotarsi delle adeguate opere provvisorie
Impianti di alimentazione e di scarico	Idrico ed elettrico privato – Fornitura idrica per lavori -Fornitura elettrica per uso utensili con presa protetta da magneto termico differenziale	Prolunghe a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Manuale Informazione e formazione movimentazione manuale carichi
Igiene sul lavoro	Fornitura privata idrica ed elettrica	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti Segnalazioni lavori
Tavole allegate	Libretto con schemi tracciato impianti	

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod. Scheda 04
IMPIANTI ELETTRICI	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Modifiche e riparazione linee elettriche – Manutenzione di impianto di messa a terra- Manutenzione impianto di illuminazione controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite-	Scivolamento e/o caduta in piano – Elettrocuzione da utensile e da impianto - Schiacciamento e tagli alle dita – Caduta dall'alto per lavori in quota – Rischi dorso lombari

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod scheda 05
IMPIANTI IDRO SANITARI	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Manutenzione centrale termica verifica del rendimento di combustione, ispezione con controllo funzionalità e pulizia singole parti, riparazione per difetti di funzionamento o sostituzione caldaia Manutenzione corpi radianti ispezione e controllo, riparazione o sostituzione degli stessi Controllo funzionale elettro pompa di circolazione acqua calda e fredda Manutenzione rete distribuzione acqua calda e fredda verifica apparecchi sanitari Manutenzione alle restanti parti dell'impianto termo idraulico con interventi di riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento	Scivolamento in piano – Rischio incendio – Contatti e/o inalazioni prodotti pericolosi (polveri o fibre) -Schiacciamenti, abrasione e tagli – Elettrocuzione da utensili e da impianto – Scottature e bruciature

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Impianti idrici e sanitari autonomi – Il vano centrale termica con relativa collocazione è collocata secondo le indicazioni progettuali. Il libretto caldaia è collocato nei pressi della caldaia stessa. Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti e secondo le indicazioni riportate nel libretto. L'attività manutentiva deve essere registrata sull'apposito libretto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nel locale.

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Percorsi e scale interne di uso comune	Subordine alle autorizzazioni e disposizioni del committente proprietario
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Doppia saracinesca intercettazione su cassetta contatori	Utilizzare sempre i DPI Vedi schema tracciato impianti
Impianti di alimentazione e di scarico	Idrico ed elettrico privato – Fornitura idrica per lavori. Fornitura elettrica per uso utensili con presa protetta da interruttori magnetotermici differenziali	Prolunghe a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Manuale Informazione e formazione movimentazione manuale carichi
Igiene sul lavoro	Fornitura privata idrica ed elettrica	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnalazioni lavori – protezione percorsi utenti del fabbricato con delimitazione aree di lavoro
Tavole allegate	Libretto con schemi tracciato impianti	

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod Scheda 05
IMPIANTI IDRO SANITARI	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Manutenzione centrale termica verifica del rendimento di combustione, ispezione con controllo funzionalità e pulizia singole parti, riparazione per difetti di funzionamento o sostituzione caldaia Manutenzione corpi radianti ispezione e controllo, riparazione o sostituzione degli stessi Controllo funzionale elettro pompa di circolazione acqua calda e fredda Manutenzione rete distribuzione acqua calda e fredda verifica apparecchi sanitari Manutenzione alle restanti parti dell'impianto termo idraulico con interventi di riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento	Scivolamento in piano – Rischio incendio – Contatti e/o inalazioni prodotti pericolosi (polveri o fibre) -Schiacciamenti, abrasione e tagli – Elettrocuzione da utensili e da impianto – Scottature e bruciature

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-1
Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod scheda 06
IMPIANTI TERMICO E LINEE METANO	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Modifiche o riparazione impianti – Manutenzioni programmate o straordinarie	Folgorazione per intercettazione linee elettriche nella esecuzione tracce- Scoppio incendio

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Linee in tubo acciaio interrato nelle aree esterne, a vista sull'edificio – impianti autonomi dai contatori fino alle caldaie ed ai fuochi cucine - Impianto riscaldamento con caldaia 25000 kcal

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Percorsi e scale interne di uso comune	Subordine alle autorizzazioni e disposizioni del committente proprietario
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Locale caldaia a norma con muri e prese d'aria idonee	DPI Prima di operare verificare eventuali perdite gas Elaborazione emergenze per presenza di atmosfere esplosive e rischio chimico Vedi schema tracciato impianti
Impianti di alimentazione e di scarico	Idrico ed elettrico privato -Fornitura elettrica per uso utensili con presa protetta da magneto termico differenziale	Convenzione tecnico caldaia per verifica caldaia annuale
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		Manuale Informazione e formazione movimentazione manuale dei carichi
Igiene sul lavoro	Fornitura privata elettrica ed idrica per usi igienici	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi		Segnalazioni lavori – protezione percorsi utenti del fabbricato con delimitazione aree di lavoro
Tavole allegate	Libretto con schemi tracciato impianti	

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod Scheda 06
IMPIANTI TERMICO E LINEE METANO	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Modifiche o riparazione impianti – Manutenzioni programmate o straordinarie	Folgorazione per intercettazione linee elettriche nella esecuzione tracce- Scoppio incendio

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod. scheda 07
AREE ESTERNE	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Piantumazioni aree verdi - Manutenzioni aree verdi e percorsi – Manutenzione cancelli e recinzione - Manutenzione impianti interrati ed a vista (elettrico – idrico – gas - fognario)	Scivolamento in piano- Urti e colpi – Inalazione prodotti nocivi - Schiacciamento e tagli alle dita – Rischi dorso-lombari per sollevamento carichi- Folgorazioni per intercettazione linee in traccia o interrate Rischio biologico (fogne) – Caduta dall'alto per lavori in quota - Scoppio incendio per intercettazione linee metano –Investimento di persone - Rischio rumore

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro
Impianti interrati elettrico per alimentazione appartamenti ed illuminazione esterna con cavi multipolari protetti da tubo guaina flex segnalato da banda gialla – gas in tubo acciaio zincato segnalato da banda azzurra – idrico in tubo acciaio – fognature in tubo rosso pvc pesante con rinfiacco in cls – pozzetti con coperchi in cemento non a vista – profondità interrimento cm 50 – saracinesche intercettazione e sezionatori linee elettriche su cassette contatori Prima di iniziare l'intervento l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di rischi Sara cura dell'esecutore posizionare prima dell'inizio dei lavori all'interno delle zone d'intervento dei cartelli di avviso e segnaletica specifica

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Cancelli automatici a telecomando (intesi come segregazione cantiere in caso di manutenzioni esterne)	Subordine alle autorizzazioni e disposizioni del committente proprietario
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Utilizzare sempre i DPI Vedi schema tracciato impianti Le zone dove si eseguiranno i lavori saranno adeguatamente segnalate attraverso l'utilizzo di idonea segnaletica stradale transenne metalliche e/ a nastro a strisce bianche e rosse
Impianti di alimentazione e di scarico	Fornitura idrica per lavori privata Fornitura elettrica per uso utensili con prese protette da magnetotermico differenziali all'esterno	Prolunghe a norma
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Manuale Informazione e formazione movimentazione manuale dei carichi Sollevare i carichi pensati in almeno due persone conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi
Igiene sul lavoro	Fornitura elettrica ed idrica privata	Uso di servizi igienici del committente proprietario
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segnalazioni lavori – Protezione percorsi utenti del fabbricato con delimitazione aree di lavoro Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presente sul cantiere
Tavole allegate	Libretto con schemi tracciato impianti	

Scheda II-2
Adeguamento delle misure preventive e protettive in esercizio e ausiliarie

Tipologia dei lavori	Cod Scheda 07
AREE ESTERNE	

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Piantumazioni aree verdi - Manutenzioni aree verdi e percorsi - Manutenzione cancelli e recinzione - Manutenzione impianti interrati ed a vista (elettrico - idrico - gas - fognario)	Folgorazioni per intercettazione linee in traccia o interrate Rischio biologico (fogne) Scoppio incendio per intercettazione linee metano

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in esercizio	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Scheda II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalita di utilizzo o di controllo dell'efficienza dello stesso

Codice scheda 01						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	<u>Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza</u>	<u>Modalita di utilizzo in condizioni di sicurezza</u>	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicita	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicita
Ancoraggio rotante con occhio per aggancio moschettone dell'imbracatura Carico max 15 kN	Struttura controllata da professionista per scelta fissaggio Deve essere posto in opera con le protezioni ancora in esercizio con barre filettate e legante chimico	Posizione definita in modo da poter agganciare il moschettone prima di lasciare la scala o di essere esposto al rischio caduta dall'alto (vedi disegno allegato)	Verificare lo stato di conservazione (ruggine)	Annuale effettuata da tecnico competente/ relazione scritta Prima dell'uso	Protezione con anti ruggine In caso di caduta sostituire il sistema	Quando necessario
Linea vita con assorbitore di energia	Struttura controllata da professionista per scelta fissaggio Posizionata durante il rifacimento della copertura con ponteggio presente	Punto di aggancio individuato come da disegno allegato Utilizzo max 3 persone	Verificare lo stato di conservazione (ruggine) Prova tenuta al carico previsto	Annuale effettuata da tecnico competente/ relazione scritta Prima dell'uso		
Ancoraggi tetto per scale	Montati con ponteggio presente	Utilizzatore aggancia la scala	Verificare lo stato di conservazione (ruggine)	Prima dell'uso	Protezione con anti ruggine	Quando necessario
Cancelli automatici a telecomando (intesi come segregazione cantiere in caso di manutenzioni esterne)		Soggetto ad autorizzazione del committente proprietario	Verifica dello stato di conservazione e automatismi	Annuale	Vedi libretto manutenzione cancello	
Presa autoprotetta e stagna sull'ultimo pianerottolo	Quanto previsto per la realizzazione dell'impianto elettrico		Verifica dello stato di conservazione cassetta e funzionamento	Prima dell'utilizzazione e prova	Sostituzione	Quando deteriorata o non funzionante

			dell interruttore	differenziale trimestrale		
Fornitura elettrica per uso utensili ed idrica per usi igienici	Quanto previsto per la realizzazione dell impianto elettrico ed idraulico	Soggetto ad autorizzazione del committente proprietario	Verifica dello stato di conservazione e funzionalità degli impianti	Prima dell'utilizzazione e prova differenziale trimestrale	Sostituzione parti di impianti	Quando deteriorati o non funzionanti
Interruttori magneto termici differenziali	Quanto previsto per la realizzazione degli impianti	Soggetto ad autorizzazione del committente proprietario	Verifica dello stato di conservazione e funzionalità degli impianti	Prima dell'utilizzazione e prova differenziale trimestrale	Sostituzione parti di impianti	Quando deteriorati o non funzionanti
Saracinesche intercettazione acqua e gas	Quanto previsto per la realizzazione degli impianti	Soggetto ad autorizzazione del committente proprietario	Verifica dello stato di conservazione e funzionalità degli impianti	Annuale	Sostituzione parti di impianti	Quando deteriorati o non funzionanti

ALLEGATO III

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

- 1** All'interno del fascicolo sono indicati, in modo organico i riferimenti dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali indagini specifiche o semplici informazioni, tali documenti riguardano
 - a) il contesto in cui è collocata,
 - b) la struttura architettonica e statica
 - c) gli impianti installati
- 2** Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra
- 3** Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal coordinatore per la progettazione o dal coordinatore per l'esecuzione responsabile della compilazione

Scheda III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di AMPLIAMENTO EDIFICIO RESIDENZIALE ESISTENTE	Codice scheda 01
---	-------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Planimetria Catastale	Nominativo CATASTO indirizzo telefono			
Planimetria PRG	Nominativo COMUNE indirizzo telefono			
Planimetria generale	Nominativo Arch Roberta Menconi indirizzo Piazza 2 Giugno 13			
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			

Scheda III-2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di AMPLIAMENTO EDIFICIO RESIDENZIALE ESISTENTE	Codice scheda 01
--	-------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto Architettonico	Nominativo Arch Roberto Menconi indirizzo P zza 2 Giugno 54033 Carrara (MS) telefono/fax 0585/72976		Allegato n	Copia allegata
Direzione lavori strutturale	Nominativo Arch Claudia Barbara Bienaime indirizzo P zza 2 Giugno 54033 Carrara (MS) telefono		Allegato n	Copia allegata
proprietario	Nominativo (Proprietà) Luigi Musetti indirizzo Via San Francesco 1 CARRARA telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			

Scheda III-3
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di AMPLIAMENTO EDIFICIO RESIDENZIALE ESISTENTE	Codice scheda 01
--	-------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Progetto Impianto Elettrico	Nominativo Per indirizzo telefono		Allegato n	Copia allegata
<i>Progetto impianto termico e risparmio energetico</i>	Nominativo Per indirizzo telefono		Allegato n	
Disegno e progetto identificazione punti di ancoraggio ponteggi	Nominativo Ing indirizzo telefono		Allegato n	Copia allegata Da considerare tutte le volte che si posizionano ponteggi e si sale sulla copertura
Ancoraggi tetto	Nominativo Ing indirizzo telefono		Allegato n	Copia allegata Da considerare tutte le volte che si posizionano ponteggi e si sale sulla copertura
Disegno e progetto linea vita	Nominativo Ing indirizzo telefono		Allegato n	Copia allegata Da considerare tutte le volte che si posizionano ponteggi e si sale sulla copertura
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			
	Nominativo indirizzo telefono			

22 SET 2010

RELAZIONE SANITARIA

COSTRUZIONE POSA IN

CARRARA

VIA

S. FRANCESCO

PROPRIETARIO

Masetti

Lucchesi

- X 1) APPROVIGIONAMENTO IDRICO AVVIENE DIRETTAMENTE DALL'AQUEDOTTO
- X 2) IMPIANTO ELETTRICO E DI RISCALDAMENTO DEGLI AMBIENTI VERRA' ESEGUITO A NORMA DI LEGGE
- X 3) LE CUCINE (E I BAGNI SENZA FINESTRATURA) SARANNO DOTATE DI CANNA FUMARIA CHE ARRIVERA' FINO AL TETTO
- 4) I LIQUAMI DEI BAGNI E DELLE CUCINE SARANNO IMMESSI DIRETTAMENTE NELLA FOGNATURA COMUNALE
- X 5) I LIQUAMI DEI BAGNI E DELLE CUCINE SARANNO IMMESSI IN UNA FOSSA SETTICA IMHOF O TRICAMERALE DI CUI SI ALLEGA DETTAGLIATA GRAFICA
- X 6) I LIQUAMI CHIARIFICATI (DOPO LA IMHOF O TRICAMERALE) VERRANNO SMALTITI TRAMITE SUB-IRRIGAZIONE NEL TERRENO DI PROPRIETA' O POZZO PERDENTE
- X 7) I LIQUAMI COMUNQUE NON PROVOCHERANNO ALCUNO DANNO AMBIENTALE CIRCOSTANTE E TANTO MENO INQUINAMENTO DI CORSI D'ACQUA, DI Falde ACQUIFERE, DI TERRENI, DI FOSSI DEMANIALI.
- X 8) LA SUPERFICIE DELLE FINESTRE O PORTA-FINESTRE SARA' ALMENO UN OTTAVO DELLA SUPERFICIE NETTA DEI RELATIVI LOCALI ABITATIVI.

IL TECNICO.....

IL PROPRIETARIO.....



Architetto
MENCONI
Roberto

Architetto
MENCONI
Roberto





sul C/C n. 12703542

di Euro

77,63

IMPORTO

IN LETTERE

settecento e 63/100

INTESTATO A

AZIENDA U.S.L. 1 MASSA E CARRARA

SERVIZIO DI TESORERIA

ESEGUITO DA

ANDREA

VIA PIAZZA

XX Settembre 128/1

CAP

54033

LOCALITÀ

CARRARA

AVVERTENZE

Bollettino deve essere
compilato in ogni sua parte
(con inchiostro nero o blu) e
non deve recare abrasioni
correzioni o cancellature
causate e obbligate
per i versamenti a favore
delle Pubbliche Amministrazioni.
Le informazioni richieste
vanno riportate in
modo identico in ciascuna
delle parti di cui si compone
il bollettino.

36/014 02 05-08-05 R2	
0140	€77,63*
VCY 0931	€1,00*

BOLLO DELL'UFFICIO POSTALE

CAUSALE

PROGETTO BAILLI
N° 68 / Agosto 05



CERTIFICATO DI CONFORMITA'

FOSSE SETTICHE IMHOFF

In riferimento alla fossa settica tipo Imhoff, da noi fornita e accompagnata dal documento in oggetto, siamo a dichiarare che il nostro prodotto è stato progettato e costruito nel rispetto ed in conformità a quanto disposto dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96, oltre ai modelli Carrabili, Zeta, Plus, Maxi sono conformi anche alla Deliberazione 4 febbraio 1977 (in Suppl. ordinario alla Gazz. Uff. n. 48, del 21 febbraio) -- del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento-- La fossa settica Imhoff in polietilene rotostampato se correttamente installata ed utilizzata costituisce un trattamento primario dei reflui domestici garantendo i seguenti abbattimenti

Riduzione BOD5 del 20 - 35 %
Riduzione sostanze sedimentabili del 70 - 90%
Riduzione solidi grossolani del 100%

Si garantisce inoltre l'inalterabilità e la impermeabilità della scocca in polietilene nel tempo e la sua totale riciclabilità

Il dimensionamento standard indicato è 40-50 lt / a e per il comparto di sedimentazione e 100-200 lt per il comparto di digestione, in ogni caso si raccomanda di verificare l'idoneità della volumetria da adottare presso l'organo di competenza che, ricordiamo, può disporre regolamentazioni locali specifiche restrittive

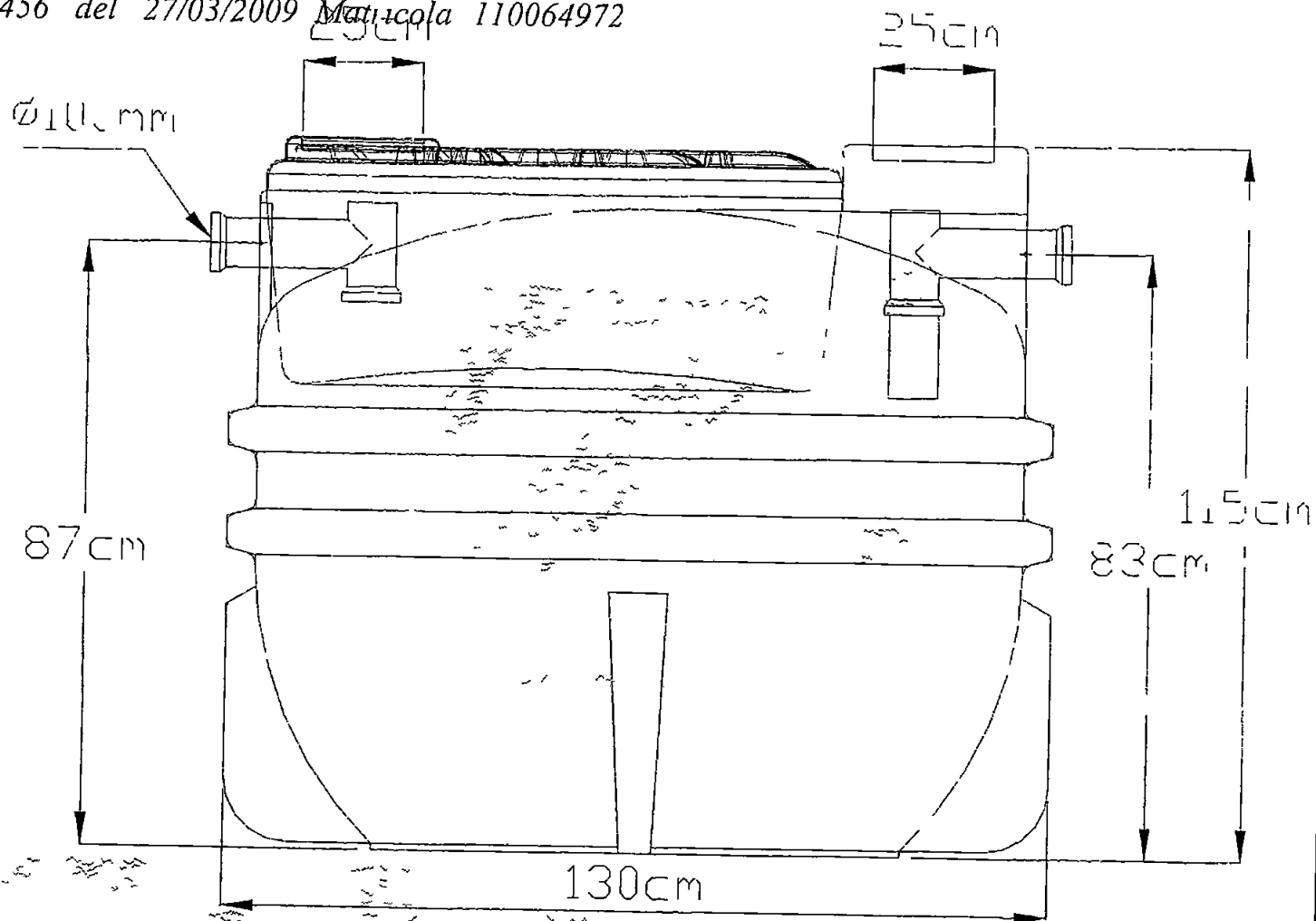
L'indicazione fornita, da verificarsi presso l'Autorità Competente, restituisce un dimensionamento equivalente al seguente

IMHOFF CARRABILI

IMH05C 5A E, IMH07C 7A E, IMH10C 10A E, IMH12C 12A E, IMH15C 15A E, IMH20C 20A E, IMH25C 25A E

ZETA IMHOFF

IMH05 5A E, IMH07 7A E, IMH10 10A E, IMH12 12A E, IMH15 15A E, IMH20 20A E, IMH25 25A E



Parametri progettuali

Vol. tot = 1200 lt

Vol. sed = 300 lt

Vol. dig = 900 lt

SE	0	CONTROLLATO	APPROV	VE. F.M. AC	QUOTE	SCALE	1:2	CALA	NO	P.1
DATA							2/0			
REDA										



Imhoff IMH07

UFF Tecnico

DL
DI 1

**RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO DI FABBRICATO
AD USO CIVILE ABITAZIONE (permesso di Costruire n°62/06)
sito a Carrara in Via San Francesco Località Foce**

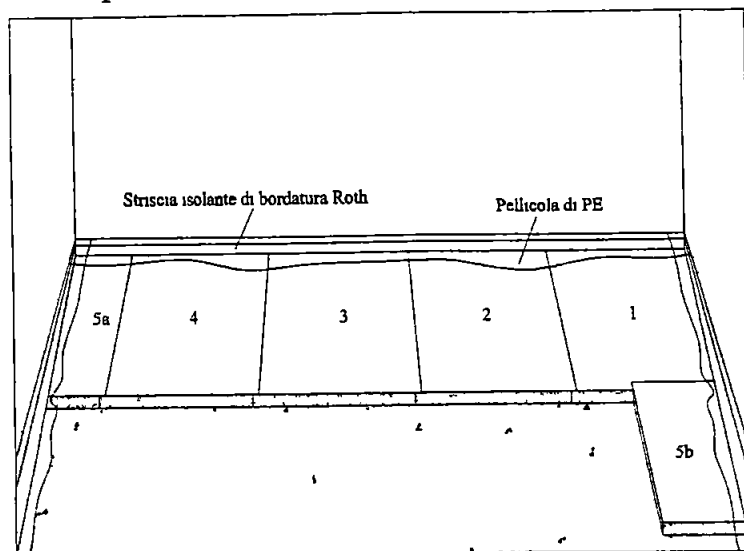
censito al N C E U al Foglio 56 Mappale 666

Proprietario Sig LUIGI MUSETTI



PROGETTO IMPIANTO DI RISCALDAMENTO DI CUI AL D M 37/08

Posa dei pannelli isolanti con il sistema antisfrido Roth

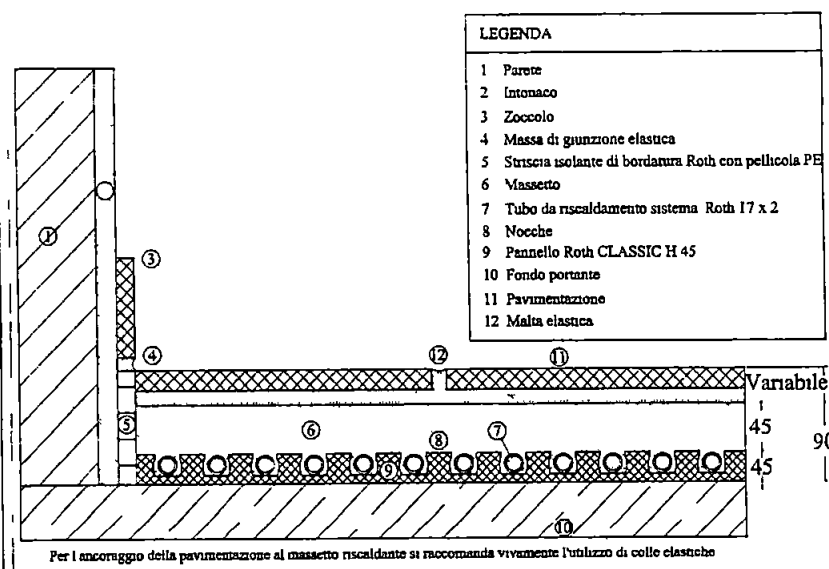


I bordi autoincollanti dei pannelli di collegamento e di sistema Roth permettono di ottenere una superficie fissa chiusa in se stessa che rende superfluo l'uso di dispositivi per il fissaggio dei pannelli o di una ulteriore pellicola di copertura. La struttura a celle chiuse dei pannelli Roth ed il tipo di rivestimento assicurano che agenti quali l'acqua usata nella preparazione del massetto o fanghi di cemento influiscano negativamente sul corretto funzionamento del sistema e quindi garantiscono l'adempimento dei requisiti normativi.

In presenza di massetti continui viene prestata particolare attenzione al fatto che lo strato di copertura isolante compresi i giunti marginali siano completamente impermeabili all'acqua.

I pezzi a misura (Sa) si tagliano facilmente e con precisione con la cesoia Roth.
Le estremità di una fila sono sempre l'inizio (Sb) di una nuova fila.

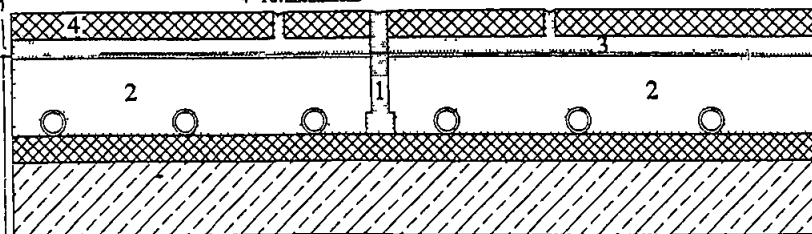
SISTEMA ROTH A NOCCHIE CLASSIC H 45 mm



Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

SOLUZIONE N°1 - POSA TRADIZIONALE (consigliata)

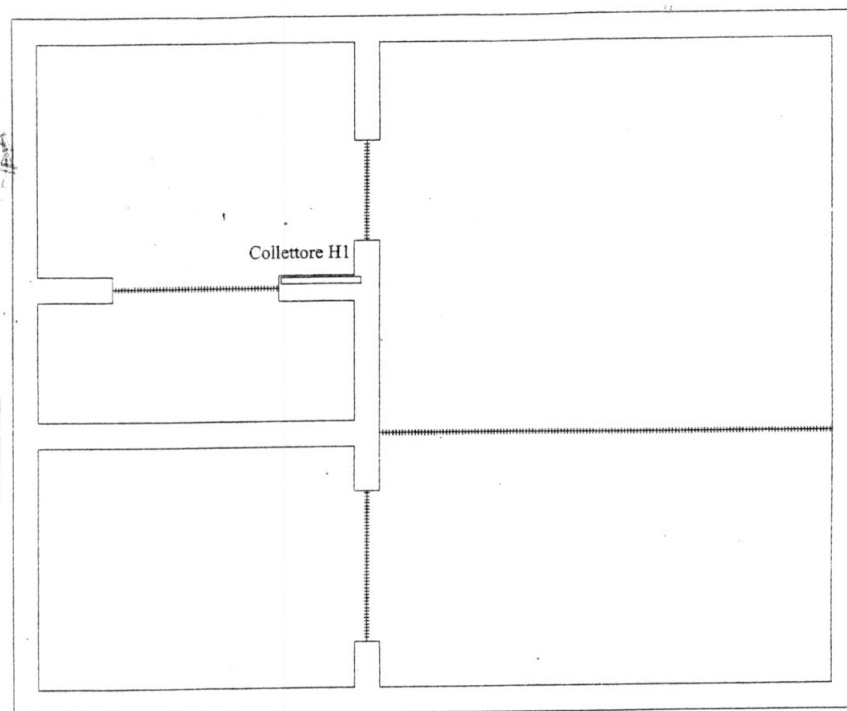
- 1 Profilo per giunti termici di dilatazione Roth
- 2 Massetto in c.a. riscaldante
- 3 Collante elastico per pavimentazioni e per fughe
- 4 Pavimentazione



SISTEMA CLASSIC H 45

TEMPERATURA DI PROGETTO 38°C

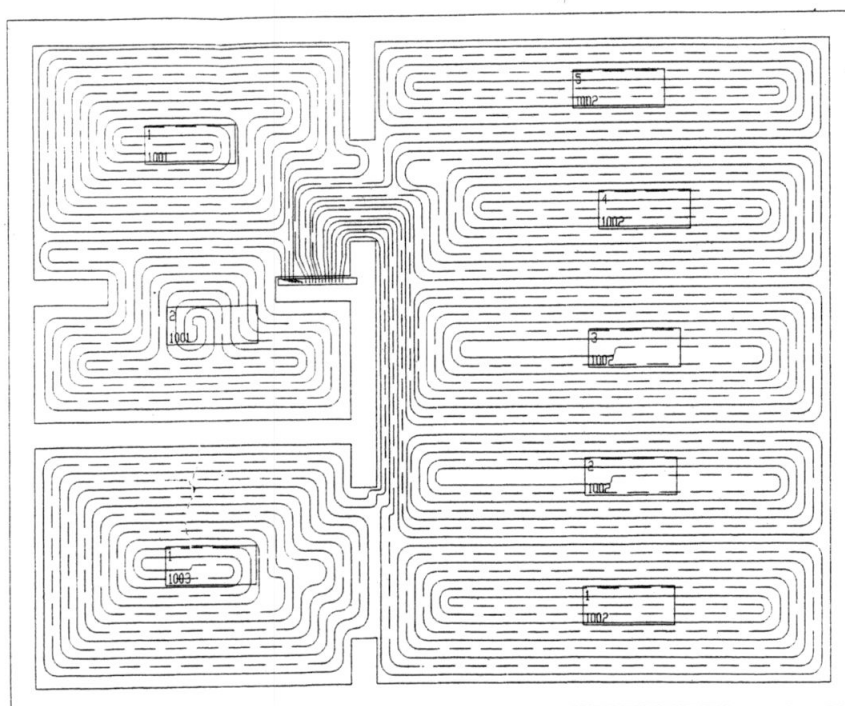
PORTATA MASSIMA 0.4333 O LITRI/SECONDO



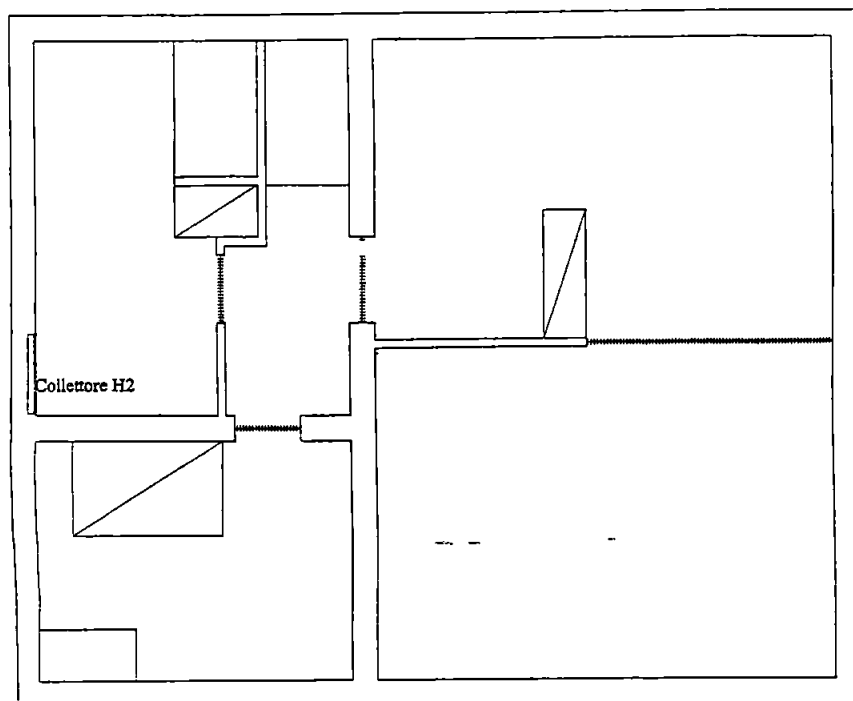
Schema di posa giunti di dilatazione piano Rialzato



Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara



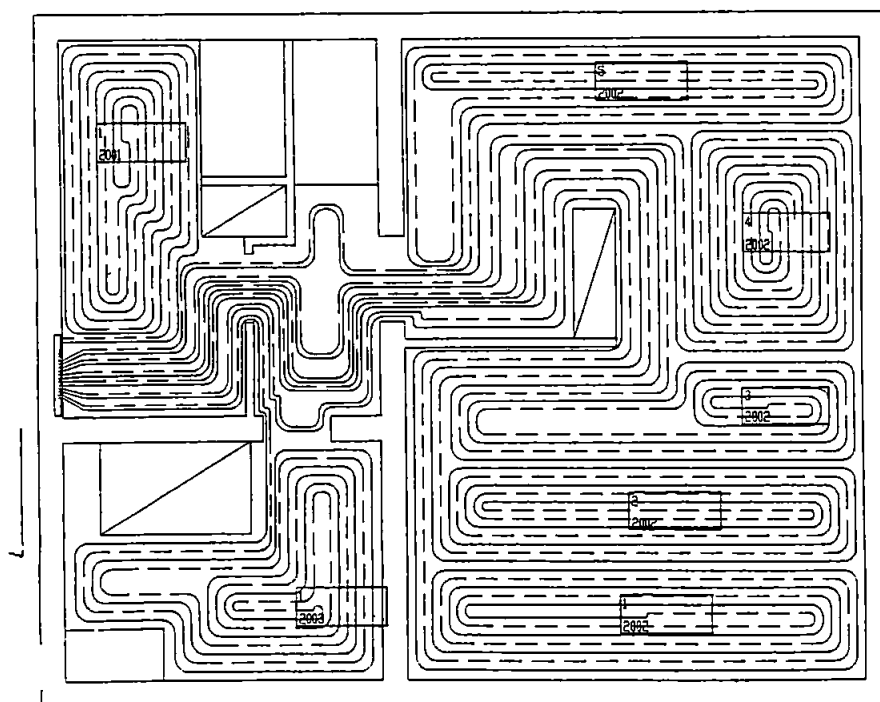
Schema di posa pannelli radianti piano Rialzato



Schema di posa giunti di dilatazione piano Primo



Architetto
BIERNAIME
Claudia Barbara



Schema di posa pannelli radianti piano Primo

Ciruito	Lunghezza Circuito	Lunghezza Adduzione	Lunghezza Totale	Portata [l/h]	Passo Soggiorn. Passo naga
1001- 1	820	0,0	820	101,0	100 0
1001 2	650	0,0	66,0	80,3	100 0
1002 1	940	2,0	96 0	108 3	100 0
1002- 2	700	3,0	73 0	83 8	100 0
1002 3	870	3,0	90 0	109 1	100 0
1002 4	810	4,0	84,0	102 9	100 0
1002 5	650	4,0	69 0	88 4	100 0
1003 1	1020	8,0	1100	133 3	100 0

Collettore	N° Circuiti	Temperatura Media (°C)	Perdita di carico [DaPa]	Portata [l/h]	Dp Circ Sfav [DaPa]
H1	8	38,0	1272,1	807	1195,1

Ambiente	Temperatura [°C]	Potenza [W]	Pannello	Tubo	Spessore massetto [mm]	Rivestimento
1001 Ambiente1	20,00	1403	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X Pert SS	45	Ceramica
1002 Ambiente2	20,00	3442	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X-Pert SS	45	Ceramica
1003 Ambiente3	20,00	952	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X-Pert SS	45	Ceramica



Architetto
BENEATIME
Claudia Barbara

Ciruito	Lunghezza Circuito	Lunghezza Adduzione	Lunghezza Totale	Portata [l/h]	Passo Soggiorn. Passo naga
2001 1	580	0,0	59,0	114 7	100 0
2002- 1	870	16,0	103 0	129,0	100 0
2002- 2	820	14,0	96,0	104,3	100 0
2002- 3	640	14,0	78,0	93,8	100 0
2002 4	690	14,0	83,0	103,1	100 0
2002- 5	650	13,0	78,0	106,3	100 0
2003- 1	640	10,0	75,0	101,6	100 0

Collettore	N° Circuiti	Temperatura Media (°C)	Perdita di carico [DaPa]	Portata [l/h]	Dp Circ Sfav [DaPa]
H2	7	38,0	1131,1	753	1059,1

Ambiente	Temperatura [°C]	Potenza [W]	Pannello	Tubo	Spessore massetto [mm]	Rivestimento
2001 Ambiente1	20,00	723	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X-Pert SF	45	Ceramica
2002 Ambiente2	20,00	3451	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X-Pert SS	45	Ceramica
2003 Bagno	20,00	671	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X-Pert SS	45	Ceramica
2004 Dis.	20,00	360	Classic H45 Nocche	Maxitherm 17 X-Pert SS	45	Ceramica

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO - URBANISTICA
PERMESSO DI COSTRUIRE - SCHEDA INFORMATIVA DEGLI STRUMENTI URBANISTICI

Richiedente del permesso di costruire Sig. ANDREA NUSCETTI
Ubicazione della costruzione Località CARRARA Fg. 56 Mapp. 666

VINCOLI

- ☐ - Vincolo Paesaggistico DM 03.02.69 D.L.G.S. n°42/2004 ☐ - Sito di bonifica di interesse naz. D.M. 21/12/99
☐ - Vincolo Paesag. (L.431/85 let."g" Boschi) D.L.G.S. 42/04 ☐ - Area all'interno del parco delle apuane L.R.65/97
☒ - Vincolo Idrogeologico L.N. 3267/23 ☐ - Area all'interno dell'area contigua L.R. 65/97
☐ - Fabbricato vincolato dalla L. 1089/39 ☐ - Area all'interno della zona di cava L.R. 65/97
☐ - Area compresa nella perimetrazione del P.A.I. ☐ P.I.E. ☐ P.I.M.E. ☐ P.F.E. ☐ P.F.M.E.
(DELIBERA G.R.T. n°11 del 25.01.05)

REGOLAMENTO URBANISTICO

Sottocategoria: ☐A1 ☐A2 ☐A3 ☐A4 ☐A4 Ampl. n° ☐A4 Demoliz. e ricostr. ☐A4 Sopraelev.
☐R1 ☐R2 ☐R3 ☐R4 ☐R4 Ampl. n° ☐R4 Sopraelev. ☐R5 ☐R5 Ampl. n°
☐R5 Sopraelev. ☐R6a Tav. n° ☐R6b Tav. n° ☐R7 tip. ☐V ☐P ☐S ☐L
☐Altra _____

Sottozona: ☐D1 ☐let."A" ☐let."B" ☐D2 ☐let."A" ☐let."B" ☐D3 ☐D4 ☐D4 alberg. ☐D5 ☐D6
☐D7 ☐D8 ☐D9 ☐F1 ☐F2 ☐F3 ☐F4 ☐F5 ☐G1 ☐G2 ☐G3 ☐H1 ☐H2
☐H3 e/o accessorio pert. o non pert. ☐H4 ☐i4 ☐Altra _____

- ☐CPA 1a ☐CPA 1b ☐CPA 1c ☐CPA 2a ☒CPA 2b ☐CPA 2c ☐CPA 3a ☐CPA 3b ☐Area alta collina e mont.
☐ - Area all'interno del piano particolareggiato degli arenili, zonizzazione _____
☐ - Area all'interno del piano di rec. torrente Carrione, sottocat.: ☐A5/A6 ☐A7 ☐A8 Altro _____
☐ - Area di Integrazione Urbana n° _____ ☐ - Zona B1 di cui alla delibera CC. 181/98
☐ - Area all'interno del perimetro dello Z.T.U. ☐ - Comparto edificatorio Variante CC. 128/94
☐ - Area all'interno del piano attuativo del villaggio Melara. ☐ - Area all'interno del piano attuativo la Grotta.
☐ - Area all'interno di progetto d'area. ☐ - Altro _____

☐ - Area all'interno del R.U. relativo alle frazioni montane:

Categoria: ☐A1 ☐A2 ☐A3 ☐A4 ☐A5 ☐A6 ☐Area di pertinenza ☐Costruzione accessoria

Zona: ☐B ☐BX ☐D ☐PG ☐F2 ☐F3 ☐F6 ☐AT ☐G1 ☐G2 ☐VPR ☐Altra _____

- ☐ - Area interessata da fascia di rispetto ☐ Stradale ☐ Autostradale ☐ Ferroviaria
☐ - Area all'interno del CZIA ☐ - Area all'interno del sist. funz. del Carrione ☐ - Area all'interno del C. Storico
☐ - Altro _____

Carrara li _____

IL TECNICO

Comune di Carrara

Carrara via S Francesco 1
Località Foce

N.C.E.U. Fg,56 Mapp 666

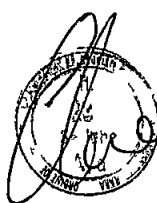
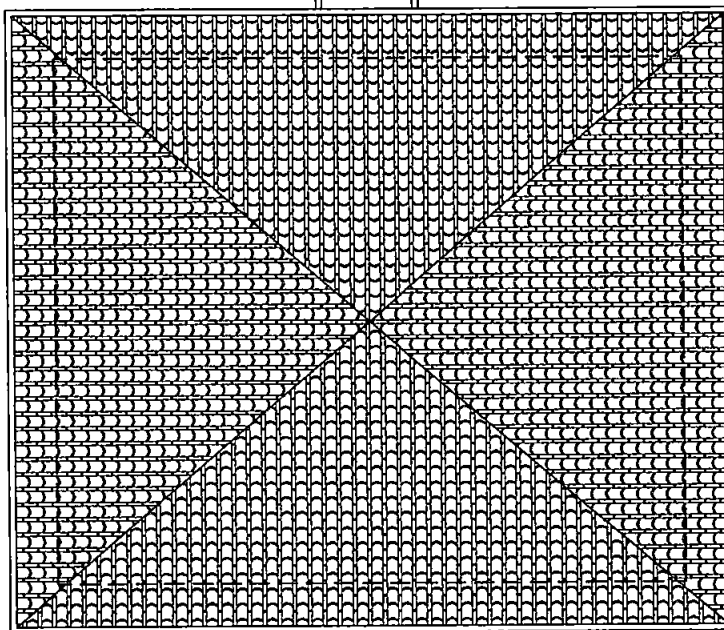
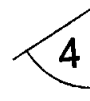
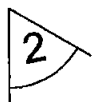
Intestatario : Musetti Andrea



Documentazione Fotografica

A professional stamp and signature. The stamp is circular with the text "T. 232" and "S. 232" inside. To the right of the stamp, the text "Architeto" is written above the name "BIANCHI" in bold, which is above "Claudia Barbara". A large, stylized signature is written over the stamp and the name.

Punti di RILIEVO FOTOGRAFICO



Architetta
DIENAIMÉ
Claudia Barbara



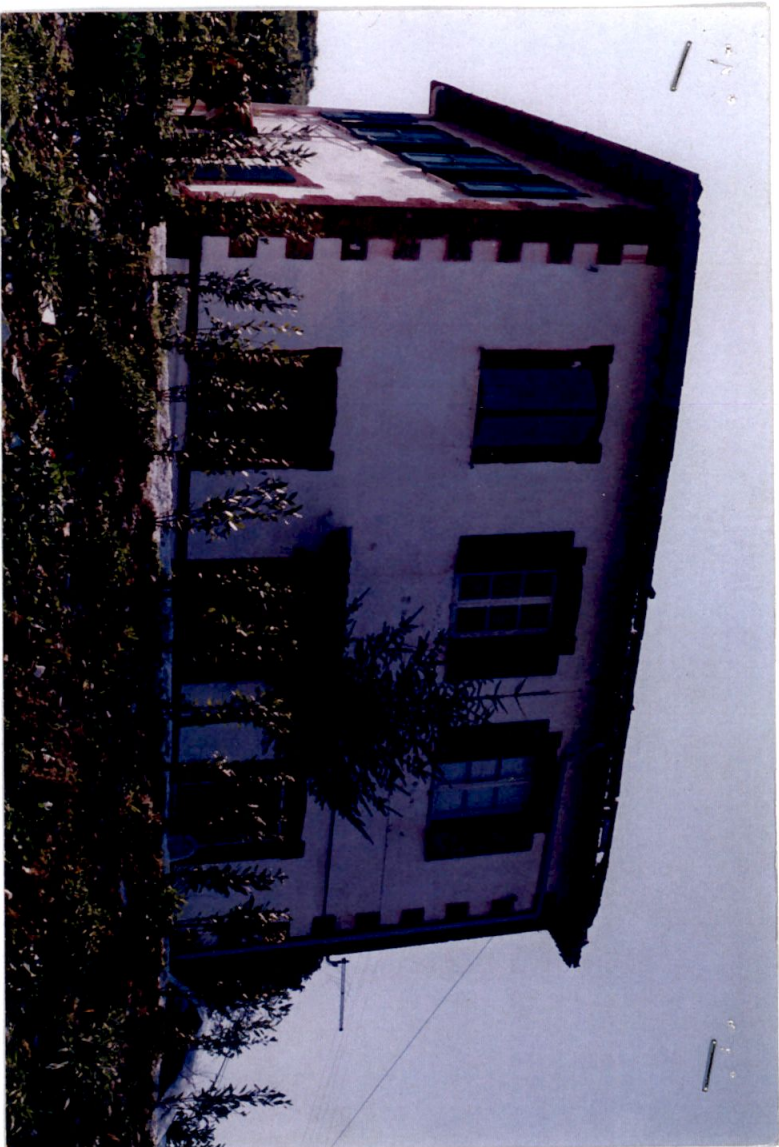
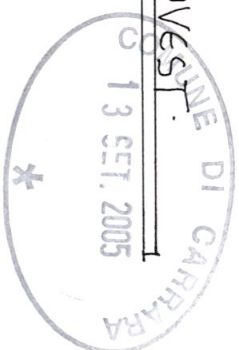
Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara



V. S. FRANCESCO N°1. progetto NORD N°2

1

VILLA S. FRANCESCO N°1. rossetto. OVEST.



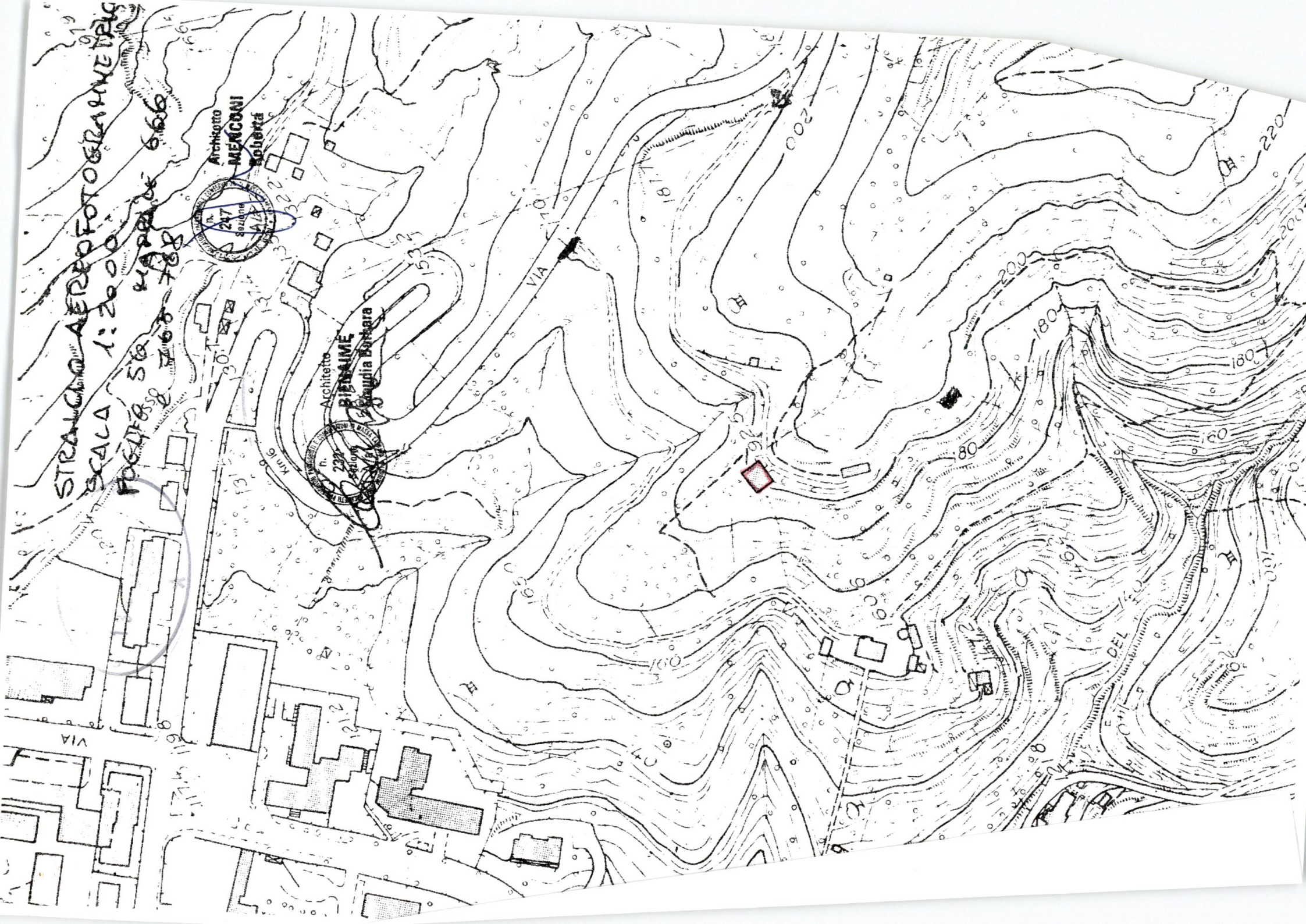


VIA S. FRANCESCO 1. prospetto EST. N° 3



VIA S. FRANCESCO 1. prospetto SUD-EST. N° 4

STRALCINO AEROFOTOGRAFICHE DEL
SCALA 1:2000
FOGLIO 50
PAG. 50
768-788



Architettura
247
Spazio

Architettura
247
Spazio
Pignone
Claudia Barbara

240



COMUNE DI CARRARA

Assetto del Territorio-Urbanistica

Carrara 16 settembre 2005

prot n° 35085/2951
del 16 settembre 2005

A MUSETTI ANDREA
VIALE XX SETTEMBRE 129 TER
54033 CARRARA

e p c

MENCONI ARCH ROBERTA E BIENAIME ARCH CLAUDIA
VIA MONTIA 8
54033 CARRARA

OGGETTO Richiesta al permesso di costruire art 83 della L R 3/1/2005 n 1 -
Comunazione Responsabile del Procedimento

In relazione all'istanza recante data 16/09/2005 e ns protocollo n° 2951 con la quale si domanda il rilascio di concessione relativa all'immobile distinto al N C E U al foglio n° 56 e mappale/i n° 666-763-768 sito in CARRARA VIA SAN FRANCESCO inerente a lavori di RISTRUTTURAZIONE FABBRICATO RESIDENZIALE CON CAMBIO DESTINAZIONE D'USO PIANO TERRA si comunica ai sensi dell'art 83 della L R n 1/2005 che il Responsabile del Procedimento e Istr Tec Dir Marchi Geom Claudio Settore Urbanistica Unita Operativa Edilizia Privata - tel 0585/6411

Nel caso la S V avesse necessita di inviare ulteriori comunicazioni relative all'oggetto della richiesta e pregato di citare il numero di Prot 2951 e la data 16/09/2005 - istr 93/05

Il Dirigente
(Claudio Bacicalupi)

Amm vo Ferrari

COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U O Edilizia Privata
Telefono 0585 6411 – Fax 0585 641296 – e-mail cmarchi@comune carrara ms it

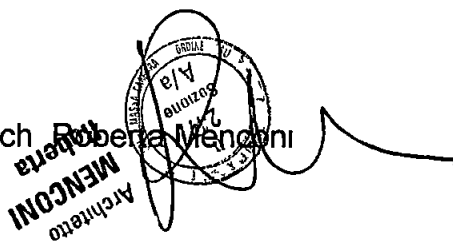


RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione
con cambio di destinazione d'uso del piano terra
Sito a Carrara in Via San Francesco localita Foce
censito al N C E U al Foglio 56 Mappale 666

Intestatario ANDREA MUSETTI

Progettisti Arch. Claudia Barbara Bienaime - Arch. Roberto Mendoni





RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

La richiesta di concessione riguarda un edificio sito sulla prima chiostra collinare di Carrara in zona Foce costruito nei primi anni del 900 come casa rurale a servizio di una estesa tenuta agricola

Il piano terra è destinato a cantina, il primo piano ad abitazione

La zona ricade in area ad insediamento sparso con prevalente funzione agricola in ambito di colle denominata dal Regolamento Urbanistico CPA 2b

DESCRIZIONE EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt x 8,65 mt, sul lato più lungo centralmente sono posizionati gli accessi, sia a piano terra verso valle, che a piano primo verso monte

L'edificio è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso lo separa dal terreno

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali le centrali del prospetto Nord e del prospetto Sud risultano tamponate

Sul fronte Est contromonte troviamo l'accesso al piano primo, destinato ad abitazione, attraverso ponticello di passaggio

All'interno un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra, una cucina, un bagno e una camera, a sinistra altre due camere

Il Piano terra presenta due accessi, quello principale centrale sul fronte Ovest, l'altro sul fronte Nord laterale verso il terrapieno

Entrando un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra un unico grande vano, a sinistra un vano, impostato a livello più basso e comunicante con l'esterno, dal quale si accede ad altro vano

L'immobile è costituito da muratura portante in pietra con inserimento di mattoni a marcare sia gli spigoli che i vuoti delle aperture. Le spine centrali sono costituite da muratura in mattoni pieni ad una testa

Il solaio di calpestio del primo piano, costituito da struttura lignea con travi e travetti, mezzane di cotto, è solo in parte visibile, il resto è controsoffittato,

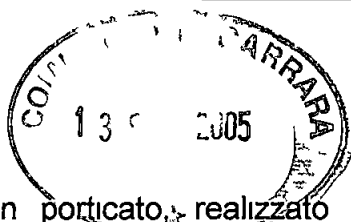
Il solaio di copertura, sempre in struttura lignea e cotto con manto di tegole marsigliesi e separato dall'abitazione da controsoffitto

DESCRIZIONE STRUTTURALE ARCHITETTINICA DEL PROGETTO

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unità immobiliare attraverso cambio di destinazione d'uso del piano terra e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalità

Contromonte, interrata, verrà realizzata una autorimessa dalla quale si potrà accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantirà anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sarà rivestita in pietra naturale, così come il poggio per tutta l'estensione della rampa

Il solaio di copertura dell'autorimessa è utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale



Sul prospetto sud un porticato, realizzato in muratura e putrelle in ferro, con sovrastante terrazza segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni dei soggiorni interni, ad Ovest una pergola per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata. Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello più alto e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidità di risalita. Sarà completamente rifatta la copertura a padiglione: si provvederà alla realizzazione di un cordolo, per adeguamento sismico della copertura, e la gronda sarà costituita con elementi decorativi in cotto. La struttura portante della copertura sarà costituita da travi e travetti in legno sui quali appoggiare mezzane in cotto, superiormente un pannello per l'isolamento termico del tipo Isotek e il manto in tegole di laterizio.

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

L'ingresso principale all'abitazione rimane quello attuale al primo piano sul fronte Est, su questo prospetto si prevede l'apertura di una porta finestra ad uso dello studio. Entrando sulla destra troviamo la scala che sale dal piano sottostante, sullo stesso lato una camera da letto con studio e bagno.

Sulla sinistra la cucina, e attraverso parziale demolizione del muro di spina del vecchio corridoio si ricava ampio soggiorno pranzo con uscita sulla terrazza, da questo ambiente a doppio volume si accede attraverso scala a giorno al soppalco aperto sul soggiorno e ai locali sottotetto.

Qui troviamo, oltre al citato soppalco un piccolo locale lavanderia e una terrazza a tasca verso la città che servirà anche da stenditoio. Il resto della soffitta sarà utilizzata come magazzino.

Nel piano sottostante, che è fortemente relazionato al terreno attraverso le aperture esistenti e quelle create sotto il portico e il pergolo, oltre ad una camera con bagno si realizza una ampia zona a giorno con grande camino che possa servire a tutta la famiglia in occasione delle attività legate alla gestione del fondo agricolo, quali vendemmia raccolta olive, raccolta frutta, si prevede quindi anche a questo piano un locale ad uso cucina.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sarà inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione delle terrazze.

Sarà usato legno massello per la scala a giorno e il soppalco.

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile.

Il riscaldamento sarà autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30 000 calorie e alimentato da GPL.

I serramenti saranno in legno: quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna.

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce. Le soglie delle aperture saranno in marmo massello. Le modanature e le bugnature oggi costituite da mattoni pieni saranno intonacate.

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda sempre in cotto rifiniranno la facciata.

La copertura sarà finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canaline saranno in rame, i pluviali saranno interni alla muratura.

SISTEMAZIONI ESTERNE

Nelle sistemazione degli spazi, quali l'area di accesso all'edificio, il marciapiede intorno alla casa e l'area sotto il portico è previsto l'uso di materiali naturali quali la pietra grigia, il marmo, il cotto

La rampa di accesso all'autorimessa sarà realizzata con pietra a spacco semplicemente appoggiata sul terreno

Il resto del terreno intorno all'edificio sarà mantenuto a prato con piantumazione di essenze arboree tipiche delle nostre colline ed alberi da frutto

CONFORMITA' AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto non contrasta con le previsioni di P.S. e della variante al regolamento urbanistico adottata con delibera consiliare n° 54 del 06/08/2004 in particolare alla disciplina delle aree CPA 2b e agli art. 28-29-30 che regolamentano le modalità d'intervento sugli edifici esterni al perimetro del centro edificato

Il reperimento di aree per la sosta privata soddisfa i parametri fissati dalle N.T.A. del Regolamento Urbanistico, per ogni edificio residenziale devono essere previsti 1,5 posti auto ogni 100mq di S.U.L., nell'intervento proposto la S.U.L. è di 180 mq quindi 2,7 posti auto che equivalgono a 34 mq di cui 18 sono nell'autorimessa e i rimanenti nell'area a Nord dell'edificio

Gli impianti saranno eseguiti secondo le norme U.S.L. e leggi vigenti, i rapporti aereoilluminanti rispettano i valori di legge

A fine lavori gli impianti tecnologici saranno allacciati alle reti distributive Enel e l'approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto comunale

I liquami saranno immessi in vasca IMHOFF e in successivo impianto di dispersione come da schema allegato alla relazione sanitaria

CARRARA, AGOSTO 2005

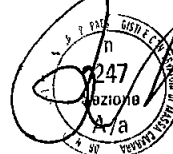


Arch. Claudia Barbara Bienaime



Architetto
BIENAIME
Claudia Barbara

Arch. Roberta Menconi



Architetto
MENCONI
Roberta

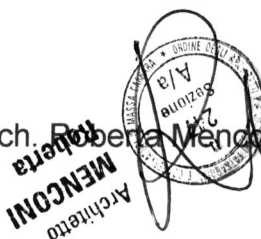


RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione
con cambio di destinazione d'uso del piano terra
Sito a Carrara in Via San Francesco località Foce
censito al N.C.E.U. al Foglio 56 Mappale 666

Intestatario : ANDREA MUSETTI

Progettisti : Arch. Claudia Barbara Bienaimé - Arch. Roberta Menconi





RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

La richiesta di concessione riguarda un edificio sito sulla prima chiostra collinare di Carrara in zona Foce costruito nei primi anni del 900 come casa rurale a servizio di una estesa tenuta agricola.

Il piano terra è destinato a cantina, il primo piano ad abitazione.

La zona ricade in area ad insediamento sparso con prevalente funzione agricola in ambito di colle denominata dal Regolamento Urbanistico CPA 2b.

DESCRIZIONE EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt. x 8,65 mt., sul lato più lungo centralmente sono posizionati gli accessi, sia a piano terra verso valle, che a piano primo verso monte.

L'edificio è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso lo separa dal terreno.

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali le centrali del prospetto Nord e del prospetto Sud risultano tamponate.

Sul fronte Est contromonte troviamo l'accesso al piano primo, destinato ad abitazione, attraverso ponticello di passaggio.

All'interno un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra, una cucina, un bagno e una camera, a sinistra altre due camere.

Il Piano terra presenta due accessi, quello principale centrale sul fronte Ovest, l'altro sul fronte Nord laterale verso il terrapieno.

Entrando un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra un unico grande vano, a sinistra un vano, impostato a livello più basso e comunicante con l'esterno, dal quale si accede ad altro vano.

L'immobile è costituito da muratura portante in pietra con inserimento di mattoni a marcare sia gli spigoli che i vuoti delle aperture. Le spine centrali sono costituite da muratura in mattoni pieni ad una testa.

Il solaio di calpestio del primo piano, costituito da struttura lignea con travi e travetti, mezzane di cotto, è solo in parte visibile, il resto è controsoffittato;

Il solaio di copertura, sempre in struttura lignea e cotto con manto di tegole marsigliesi è separato dall'abitazione da controsoffitto.

DESCRIZIONE STRUTTURALE ARCHITETTINICA DEL PROGETTO

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unità immobiliare attraverso cambio di destinazione d'uso del piano terra, e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalità.

Contromonte, interrata, verrà realizzata una autorimessa dalla quale si potrà accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantirà anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sarà rivestita in pietra naturale, così come il poggio per tutta l'estensione della rampa.

Il solaio di copertura dell'autorimessa è utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale.



Sul prospetto sud un porticato, realizzato in muratura e putrelle in ferro, con sovrastante terrazza segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni dei soggiorni interni, ad Ovest una pergola per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata.

Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello più alto e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidità di risalita.

Sarà completamente rifatta la copertura a padiglione, si provvederà alla realizzazione di un cordolo, per adeguamento sismico della copertura, e la gronda sarà costituita con elementi decorativi in cotto. La struttura portante della copertura sarà costituita da travi e travetti in legno sui quali appoggiare mezzane in cotto, superiormente un pannello per l'isolamento termico del tipo Isotek e il manto in tegole di laterizio.

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

L'ingresso principale all'abitazione rimane quello attuale al primo piano sul fronte Est, su questo prospetto si prevede l'apertura di una porta finestra ad uso dello studio.

Entrando sulla destra troviamo la scala che sale dal piano sottostante, sullo stesso lato una camera da letto con studio e bagno.

Sulla sinistra la cucina, e attraverso parziale demolizione del muro di spina del vecchio corridoio si ricava ampio soggiorno pranzo con uscita sulla terrazza, da questo ambiente a doppio volume si accede attraverso scala a giorno al soppalco aperto sul soggiorno e ai locali sottotetto.

Qui troviamo, oltre al citato soppalco un piccolo locale lavanderia e una terrazza a tasca verso la città che servirà anche da stenditoio. Il resto della soffitta sarà utilizzata come magazzino.

Nel piano sottostante, che è fortemente relazionato al terreno attraverso le aperture esistenti e quelle create sotto il portico e il pergolo, oltre ad una camera con bagno si realizza una ampia zona a giorno con grande camino che possa servire a tutta la famiglia in occasione delle attività legate alle gestione del fondo agricolo, quali vendemmia raccolta olive, raccolta frutta; si prevede quindi anche a questo piano un locale ad uso cucina.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sarà inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione delle terrazze.

Sarà usato legno massello per la scala a giorno e il soppalco.

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile.

Il riscaldamento sarà autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30.000 calorie e alimentato da gpl.

I serramenti saranno in legno, quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna.

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce, le soglie delle aperture saranno in marmo massello le modanature e le bugnature oggi costituite da mattoni pieni saranno intonacate.

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda sempre in cotto rifiniranno la facciata.

La copertura sarà finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canale saranno in rame, i pluviali saranno interni alla muratura.



SISTEMAZIONI ESTERNE

Nelle sistemazione degli spazi, quali l'area di accesso all'edificio, il marciapiede intorno alla casa e l'area sotto il portico è previsto l'uso di materiali naturali quali la pietra grigia, il marmo, il cotto.

La rampa di accesso all'autorimessa sarà realizzata con pietra a spacco semplicemente appoggiata sul terreno.

Il resto del terreno intorno all'edificio sarà mantenuto a prato con piantumazione di essenze arboree tipiche delle nostre colline ed alberi da frutto.

CONFORMITA' AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto non contrasta con le previsioni di P.S. e della variante al regolamento urbanistico adottata con delibera consiliare n° 54 del 06.08.2004 in particolare alla disciplina delle aree CPA 2b e agli art. 28-29-30 che regolamentano le modalità d'intervento sugli edifici esterni al perimetro del centro edificato.

Il reperimento di aree per la sosta privata soddisfa i parametri fissati dalle N.T.A. del Regolamento Urbanistico, per ogni edificio residenziale devono essere previsti 1,5 posti auto ogni 100mq. di S.U.L., nell'intervento proposto la S.U.L. è di 180 mq. quindi 2,7 posti auto che equivalgono a 34 mq. di cui 18 sono nell'autorimessa e i rimanenti nell'area a Nord dell'edificio.

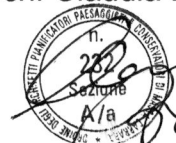
Gli impianti saranno eseguiti secondo le norme U.S.L. e leggi vigenti, i rapporti aereoilluminanti rispettano i valori di legge.

A fine lavori gli impianti tecnologici saranno allacciati alle reti distributive Enel e l'approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto comunale.

I liquami saranno immessi in vasca IMHOFF e in successivo impianto di dispersione come da schema allegato alla relazione sanitaria.

CARRARA, AGOSTO 2005

Arch. Claudia Barbara Bienaimé

 Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

Arch. Roberta Menconi

 Architetto
MENCONI
Roberta

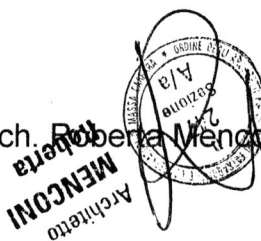


RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione
con cambio di destinazione d'uso del piano terra
Sito a Carrara in Via San Francesco località Foce
censito al N.C.E.U. al Foglio 56 Mappale 666

Intestatario : ANDREA MUSETTI

Progettisti : Arch. Claudia Barbara Bienaimé - Arch. Roberta Menconi



1. SET. 2005

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

La richiesta di concessione riguarda un edificio sito sulla prima chiostra collinare di Carrara in zona Foce costruito nei primi anni del 900 come casa rurale a servizio di una estesa tenuta agricola.

Il piano terra è destinato a cantina, il primo piano ad abitazione.

La zona ricade in area ad insediamento sparso con prevalente funzione agricola in ambito di colle denominata dal Regolamento Urbanistico CPA 2b.

DESCRIZIONE EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt. x 8,65 mt., sul lato più lungo centralmente sono posizionati gli accessi, sia a piano terra verso valle, che a piano primo verso monte.

L'edificio è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso lo separa dal terreno.

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali le centrali del prospetto Nord e del prospetto Sud risultano tamponate.

Sul fronte Est contromonte troviamo l'accesso al piano primo, destinato ad abitazione, attraverso ponticello di passaggio.

All'interno un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra, una cucina, un bagno e una camera, a sinistra altre due camere.

Il Piano terra presenta due accessi, quello principale centrale sul fronte Ovest, l'altro sul fronte Nord laterale verso il terrapieno.

Entrando un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra un unico grande vano, a sinistra un vano, impostato a livello più basso e comunicante con l'esterno, dal quale si accede ad altro vano.

L'immobile è costituito da muratura portante in pietra con inserimento di mattoni a marcare sia gli spigoli che i vuoti delle aperture. Le spine centrali sono costituite da muratura in mattoni pieni ad una testa.

Il solaio di calpestio del primo piano, costituito da struttura lignea con travi e travetti, mezzane di cotto, è solo in parte visibile, il resto è controsoffittato;

Il solaio di copertura, sempre in struttura lignea e cotto con manto di tegole marsigliesi è separato dall'abitazione da controsoffitto.

DESCRIZIONE STRUTTURALE ARCHITETTINICA DEL PROGETTO

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unità immobiliare attraverso cambio di destinazione d'uso del piano terra, e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalità.

Contromonte, interrata, verrà realizzata una autorimessa dalla quale si potrà accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantirà anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sarà rivestita in pietra naturale, così come il poggio per tutta l'estensione della rampa.

Il solaio di copertura dell'autorimessa è utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale.

13 SET. 2003

Sul prospetto sud un porticato, realizzato in muratura e putrelle in ferro, con sovrastante terrazza segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni dei soggiorni interni, ad Ovest una pergola per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata. Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello più alto e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidità di risalita. Sarà completamente rifatta la copertura a padiglione, si provvederà alla realizzazione di un cordolo, per adeguamento sismico della copertura, e la gronda sarà costituita con elementi decorativi in cotto. La struttura portante della copertura sarà costituita da travi e travetti in legno sui quali appoggiare mezzane in cotto, superiormente un pannello per l'isolamento termico del tipo Isoteck e il manto in tegole di laterizio.

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

L'ingresso principale all'abitazione rimane quello attuale al primo piano sul fronte Est, su questo prospetto si prevede l'apertura di una porta finestra ad uso dello studio.

Entrando sulla destra troviamo la scala che sale dal piano sottostante, sullo stesso lato una camera da letto con studio e bagno.

Sulla sinistra la cucina, e attraverso parziale demolizione del muro di spina del vecchio corridoio si ricava ampio soggiorno pranzo con uscita sulla terrazza, da questo ambiente a doppio volume si accede attraverso scala a giorno al soppalco aperto sul soggiorno e ai locali sottotetto.

Qui troviamo, oltre al citato soppalco un piccolo locale lavanderia e una terrazza a tasca verso la città che servirà anche da stenditoio. Il resto della soffitta sarà utilizzata come magazzino.

Nel piano sottostante, che è fortemente relazionato al terreno attraverso le aperture esistenti e quelle create sotto il portico e il pergolo, oltre ad una camera con bagno si realizza una ampia zona a giorno con grande camino che possa servire a tutta la famiglia in occasione delle attività legate alle gestione del fondo agricolo, quali vendemmia raccolta olive, raccolta frutta; si prevede quindi anche a questo piano un locale ad uso cucina.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sarà inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione delle terrazze.

Sarà usato legno massello per la scala a giorno e il soppalco.

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile.

Il riscaldamento sarà autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30.000 calorie e alimentato da gpl.

I serramenti saranno in legno, quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna.

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce, le soglie delle aperture saranno in marmo massello le modanature e le bugnature oggi costituite da mattoni pieni saranno intonacate.

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda sempre in cotto rifiniranno la facciata.

La copertura sarà finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canali saranno in rame, i pluviali saranno interni alla muratura.

SISTEMAZIONI ESTERNE

Nelle sistemazione degli spazi, quali l'area di accesso all'edificio, il marciapiede intorno alla casa e l'area sotto il portico è previsto l'uso di materiali naturali quali la pietra grigia, il marmo, il cotto.

La rampa di accesso all'autorimessa sarà realizzata con pietra a spacco semplicemente appoggiata sul terreno.

Il resto del terreno intorno all'edificio sarà mantenuto a prato con piantumazione di essenze arboree tipiche delle nostre colline ed alberi da frutto.

CONFORMITA' AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto non contrasta con le previsioni di P.S. e della variante al regolamento urbanistico adottata con delibera consiliare n° 54 del 06.08.2004 in particolare alla disciplina delle aree CPA 2b e agli art. 28-29-30 che regolamentano le modalità d'intervento sugli edifici esterni al perimetro del centro edificato.

Il reperimento di aree per la sosta privata soddisfa i parametri fissati dalle N.T.A. del Regolamento Urbanistico, per ogni edificio residenziale devono essere previsti 1,5 posti auto ogni 100mq. di S.U.L., nell'intervento proposto la S.U.L. è di 180 mq. quindi 2,7 posti auto che equivalgono a 34 mq. di cui 18 sono nell'autorimessa e i rimanenti nell'area a Nord dell'edificio.

Gli impianti saranno eseguiti secondo le norme U.S.L. e leggi vigenti, i rapporti aereoilluminanti rispettano i valori di legge.

A fine lavori gli impianti tecnologici saranno allacciati alle reti distributive Enel e l'approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto comunale.

I liquami saranno immessi in vasca IMHOFF e in successivo impianto di dispersione come da schema allegato alla relazione sanitaria.

CARRARA, AGOSTO 2005



Arch. Claudia Barbara Bienaimé



Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

Arch. Roberta Menconi



Architetto
MENCONI
Roberta



RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

**Ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione
con cambio di destinazione d'uso del piano terra
Sito a Carrara in Via San Francesco località Foce
censito al N.C.E.U. al Foglio 56 Mappale 666**

Intestatario : ANDREA MUSETTI

Progettisti : Arch. Claudia Barbara Bienaimé - Arch. Roberta Menconi

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

La richiesta di concessione riguarda un edificio sito sulla prima chiostra collinare di Carrara in zona Foce costruito nei primi anni del 900 come casa rurale a servizio di una estesa tenuta agricola.

Il piano terra è destinato a cantina, il primo piano ad abitazione.

La zona ricade in area ad insediamento sparso con prevalente funzione agricola in ambito di colle denominata dal Regolamento Urbanistico CPA 2b.

DESCRIZIONE EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt. x 8,65 mt., sul lato più lungo centralmente sono posizionati gli accessi, sia a piano terra verso valle, che a piano primo verso monte.

L'edificio è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso lo separa dal terreno.

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali le centrali del prospetto Nord e del prospetto Sud risultano tamponate.

Sul fronte Est contromonte troviamo l'accesso al piano primo, destinato ad abitazione, attraverso ponticello di passaggio.

All'interno un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra, una cucina, un bagno e una camera, a sinistra altri due ambienti.

Il Piano terra presenta due accessi, quello principale centrale sul fronte Ovest, l'altro sul fronte Nord laterale verso il terrapieno.

Entrando un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra un unico grande vano, a sinistra un vano, impostato a livello più basso e comunicante con l'esterno, dal quale si accede ad altro vano. La destinazione d'uso di questi locali era a cantina.

L'immobile è costituito da muratura portante in pietra con inserimento di mattoni a marcare sia gli spigoli che i vuoti delle aperture. Le spine centrali sono costituite da muratura in mattoni pieni ad una testa.

Il solaio di calpestio del primo piano, costituito da struttura lignea con travi e travetti, mezzane di cotto, è solo in parte visibile, il resto è controsoffittato;

Il solaio di copertura, sempre in struttura lignea e cotto con manto di tegole marsigliesi è separato dall'abitazione da solaio praticabile.

DESCRIZIONE STRUTTURALE ARCHITETTINICA DEL PROGETTO

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unità immobiliare attraverso l'uso residenziale del piano terra, e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalità.

Contromonte, interrata, verrà realizzata una autorimessa dalla quale si potrà accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantirà anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sarà rivestita in pietra naturale, così come il poggio per tutta l'estensione della rampa.

Il solaio di copertura dell'autorimessa è utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale .

Sul prospetto sud un porticato, realizzato in pilastri in pietra e struttura della copertura in legno e laterizio segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni dei soggiorno interno, ad Ovest una pergola, realizzata secondo il disposto dell'art. 30 comma 5 delle N.T.A. del R.U. per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata.

Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello più alto e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidità di risalita.

Sarà completamente rifatta la copertura a padiglione, si provvederà alla realizzazione di un cordolo, per adeguamento sismico della copertura, e la gronda sarà costituita con elementi decorativi in cotto. La struttura portante della copertura sarà costituita da travi e travetti in legno sui quali appoggiare mezzane in cotto, superiormente un pannello per l'isolamento termico del tipo Isotek e il manto in tegole di laterizio costituito da coppi ed embrici.

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

L'ingresso principale all'abitazione rimane quello attuale al primo piano sul fronte Est, su questo prospetto si prevede l'apertura di una porta finestra ad uso dello studio.

Entrando sulla destra troviamo la scala che sale dal piano sottostante, sullo stesso lato una camera da letto con studio e bagno.

Sulla sinistra la cucina, e attraverso parziale demolizione del muro di spina del vecchio corridoio si ricava ampio soggiorno pranzo; da questo ambiente a doppio volume si accede attraverso scala a giorno al soppalco aperto sul soggiorno e ai locali sottotetto.

Qui troviamo, oltre al citato soppalco un piccolo locale lavanderia e una terrazza a tasca verso la città che servirà anche da stenditoio. Il resto della soffitta sarà utilizzata come magazzino.

Nel piano sottostante, che è fortemente relazionato al terreno attraverso le aperture esistenti e quelle create sotto il portico e il pergolo, oltre ad una camera con bagno si realizza una ampia zona a giorno con grande camino che possa servire a tutta la famiglia in occasione delle attività legate alle gestione del fondo agricolo, quali vendemmia raccolta olive, raccolta frutta; si prevede quindi anche a questo piano un locale ad uso cucina.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sarà inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione del porticato e della pergola.

Sarà usato legno massello per la scala a giorno e il soppalco.

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile.

Il riscaldamento sarà autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30.000 calorie e alimentato da gpl.

I serramenti saranno in legno, quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna.

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce, le soglie, gli stipiti e l'architrave delle aperture saranno in marmo massello.

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda sempre in cotto rifiniranno la facciata.

La copertura sarà finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canale saranno in rame, i pluviali saranno interni alla muratura.

SISTEMAZIONI ESTERNE

Nelle sistemazione degli spazi, quali l'area di accesso all'edificio, il marciapiede intorno alla casa e l'area sotto il portico è previsto l'uso di materiali naturali quali la pietra grigia, il marmo, il cotto.

La rampa di accesso all'autorimessa sarà realizzata con pietra a spacco semplicemente appoggiata sul terreno.

Il resto del terreno intorno all'edificio sarà mantenuto a prato con piantumazione di essenze arboree tipiche delle nostre colline ed alberi da frutto.

CONFORMITA' AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto non contrasta con le previsioni di P.S. e della variante al regolamento urbanistico adottata con delibera consiliare n° 54 del 06.08.2004 in particolare alla disciplina delle aree CPA 2b e agli art. 28-29-30 che regolamentano le modalità d'intervento sugli edifici esterni al perimetro del centro edificato.

Il reperimento di aree per la sosta privata soddisfa i parametri fissati dalle N.T.A. del Regolamento Urbanistico, per ogni edificio residenziale devono essere previsti 1,5 posti auto ogni 100mq. di S.U.L., nell'intervento proposto la S.U.L. è di 180 mq. quindi 2,7 posti auto che equivalgono a 34 mq. di cui 18 sono nell'autorimessa e i rimanenti nell'area a Nord dell'edificio.

Gli impianti saranno eseguiti secondo le norme U.S.L. e leggi vigenti, i rapporti aereoilluminanti rispettano i valori di legge.

A fine lavori gli impianti tecnologici saranno allacciati alle reti distributive Enel e l'approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto comunale.

I liquami saranno immessi in vasca IMHOFF e in successivo impianto di dispersione come da schema allegato alla relazione sanitaria.

CARRARA, Marzo 2006

Arch. Claudia Barbara Bienaimé



Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

Arch. Roberta Menconi



Architetto
MENCONI
Roberta

AL COMUNE DI CARRARA
Settore Assetto del Territorio/Urbanistica – U.O. Edilizia Privata

Oggetto : Adempimenti derivanti dalla legge 21.12.2001 n° 443 e s.m.i. - realizzazione di

in _____ via _____, _____, _____ loc. _____

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
(art. 47 DPR 445/2000)

Il sottoscritto MUSETTI ANDREA nato a 19-5-76

CARRARA prov. MS il _____

residente a _____ in via Q. XX Sta. n° 129/1

e il sottoscritto _____ nato a _____ il _____,

residente a _____ in via _____ n° _____,

nella sua/loro qualità di proprietario degli immobili posti in CARRARA via

S. FRANCESCO n° 1, distinti in Catasto al foglio 56 mappali 666-865-768

consapevole/i delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del DPR 445/2000 per false attestazioni e dichiarazioni mendaci

**DICHIARA/
DICHIARANO**

☒ che le terre e/o rocce di scavo risultanti dai lavori previsti saranno trasportate e conferite in idoneo centro di trattamento/discarda autorizzata per la tipologia dei materiali o rifiuti in oggetto, nel rispetto delle norme vigenti in materia,

oppure

☐ che i materiali di scavo eventualmente prodotti saranno gestiti al di fuori della normativa dei rifiuti, operando in conformità alle disposizioni contenute e richiamate dalla Legge 22.12.2001, n. 443 e successive modificazioni ed integrazioni (parere preventivo ARPAT).

Data 31.01.2006

I/IL DICHIARANTE/I
(firma per esteso e leggibile)

-Allegato: copia del documento di identità del/dei dichiarante/i in corso di validità.

COMUNE DI CARRARA	
- 3 FEB. 2006	Cat. 103
Prot. n° 4932	Clas.



Comune di Carrara
Settore Urbanistica

Alla cortese attenzione del Geom. Claudio Marchi

Oggetto: Integrazione della richiesta di concessione intestata a ANDREA MUSETTI
relativa ad edificio sito a Carrara in Via San Francesco n° 1

Con la presente si trasmette documentazione da Voi richiesta consistente in :

- Planimetria generale comprendente la Via d'accesso alla proprietà con evidenziati i punti delle riprese fotografiche;
- Documentazione fotografica via d'accesso;
- Dichiarazione adempimenti legge 21.12.2001 n° 443 s.m.i.;
- Integrazione relazione tecnica rispondenza ai contenuti dell'art. 17 delle N.T.A. del Regolamento Urbanistico.

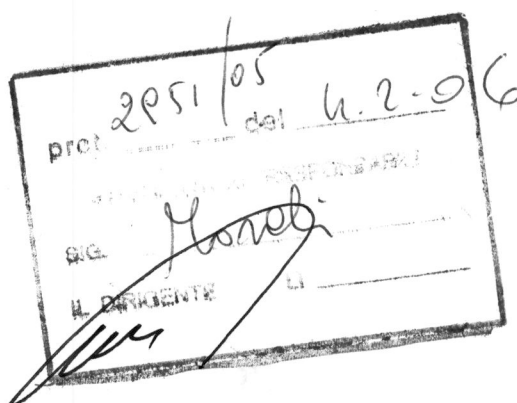
I tecnici

Arch. Claudia Barbara Bienaimé

Claudia Barbara

Arch. Roberta Menconi

Carrara Gennaio 2006



Cognome.....MUSETTI
 Nome.....ANDREA
 nato il.....19/05/1976
 (atto n. 190 P. 1 S. A)
 a.....CARRARA (MS)
 Cittadinanza.....ITALIANA
 Residenza.....CARRARA (MS)
 Via.....Viale XX SETTEMBRE Nr. 129/T
 Stato civile.....Celibe
 Professione.....COMMERCIANTE
 CONNOIATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura.....1,72
 Capelli.....Castani Chiari
 Occhi.....Verdi
 Segni particolari.....

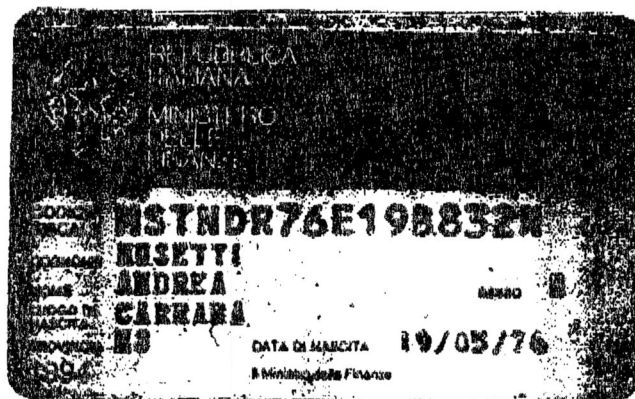

 Firma del titolare.....
 CARRARA.....08/12/2002
 Impresa del sindaco
 indice sinistro.....ORDINE DEL SINDACO
 IL FUNZIONARIO INCARICATO
 (Dr. Franco Fabrizi)
 Imposta
 dovuta
 al Comune
 € 5.25



Scadenza: 05/12/2007

AG 9854936





MST NDR 76E19B832N

MST NDR 76E19 B832N

COMUNE DI CARRARA	
21 MAR. 2006	Cat. 103
Prot. n° 12373	Clas.



Comune di Carrara
Settore Urbanistica

Alla cortese attenzione del Geom. Claudio Marchi

Oggetto: Integrazione della richiesta di concessione intestata a ANDREA MUSETTI
relativa ad edificio sito a Carrara in Via San Francesco n° 1

Con la presente, per modifiche si trasmette la seguente documentazione :

- Numero 3 copie dello stato di progetto Documentazione fotografica via d'accesso;
-
- Numero 3 copie dello stato di raffronto
-
- Numero 2 copie relazione tecnica

I tecnici

Arch. Claudia Barbara Benaimé

 232
Sezione
A/a
 Arch. Roberta Menconi

 n. 257
Sezione
A/a
 Architetto
 MENCONI
 Roberta

Carrara Marzo 2006

2051/05	22.3	06
prot. ...		
ABBONATI AL PAGAMENTO		
SIG.		
IL DIRIGENTE		



Al Comune di Carrara

Ufficio Urbanistica

All'attenzione del Geometra Claudio Marchi

COMUNE DI CARRARA	Cat.
22 OTT. 2005	103 C
Prot. n° 41014	Cias.

Oggetto : Concessione Edilizia per opere da realizzarsi su immobile ad uso

abitazione sito in Carrara via Foce 1 con riferimento catastale al Foglio 56 mapp. 666
protocollo 2951 istruttoria 93/05 data 16/09/05 .

Proprietà: Musetti Andrea

Ad integrazione della pratica in oggetto allego alla presente :

- relazione Geologica n° 1 copie

Carrara Lì 22/10/05

Il Tecnico



Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

prot. 2951/05	del 26.10.05
ASSEGNATA AL RESPONSABILE	
SIG. Marchi	
IL DIRIGENTE	u

CARLO MUSETTI *Geologo*
Via 7 Luglio, 11
54033 CARRARA (MS)
tel.0585/75014 e-mail camusgeo@cheapnet.it



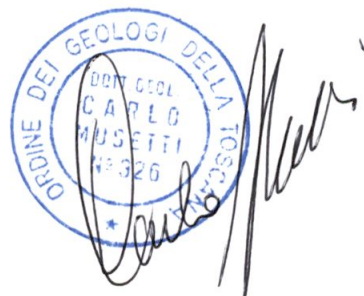
**PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DI
FABBRICATO AD USO ABITAZIONE E CAMBIO DI
DESTINAZIONE D'USO DEL PIANO TERRA**

COMUNE DI CARRARA (MS)

Sig. ANDREA MUSETTI
Via San Francesco
Loc. Foce - CARRARA (MS)

Mappali n. 666 Foglio n. 56

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA
(ai sensi del D.M.21.03.88)



OTTOBRE 2005

PREMESSA E METODOLOGIA

Per incarico del Sig. Andrea Musetti ho redatto la presente Relazione Geologica e Geotecnica relativa al terreno di proprietà del committente. È prevista la ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione e cambio di destinazione d'uso del piano terra in via San Francesco, loc. Foce-Carrara, e si rende quindi necessario, ai sensi del D.M. dell'11 Marzo 1988, uno studio geologico e geotecnico del terreno.

Per l'espletamento dell'incarico è stata adottata la seguente metodologia di lavoro, articolata secondo i seguenti punti:

- Acquisizione della cartografia disponibile, della documentazione relativa alla pratica e di informazioni riguardanti il sito e le sue adiacenze, si è quindi proceduto all'inquadramento del terreno nel più ampio contesto geomorfologico e geologico della zona, avvalendosi di studi ed indagini effettuate in aree limitrofe.
- Sopralluoghi sul terreno, tesi a verificare l'assetto geomorfologico e geologico all'interno del lotto di progetto, in questa fase si è prestata particolare attenzione all'accurata verifica della stabilità del versante e al deflusso superficiale delle acque.
- Esame degli interventi realizzati allo scopo di verificare i mutamenti che questi hanno apportato rispetto alla situazione preesistente, avendo cura di annotare eventuali variazioni dell'equilibrio geomorfologico ed idrogeologico riconducibili agli interventi eseguiti.
- Elaborazione dei dati acquisiti e previsione delle modificazioni geomorfologiche e geologiche dovute alla realizzazione dell'opera in progetto, da questa analisi si è giunti alla stesura della relazione e degli elaborati grafici e quindi alle considerazioni conclusive.

LOCALIZZAZIONE e GEOMORFOLOGIA

Il terreno in oggetto è situato in località Foce, a poche centinaia di metri dal nucleo urbano di Carrara ed è raggiungibile percorrendo Via San Francesco, strada che collega i comuni di Carrara e Massa

Catastalmente, il lotto è individuato dai Mappali nn 666 del Foglio n 56 della mappa catastale del Comune di Carrara. Per una più puntuale localizzazione si rimanda alle Tavv 1 e 2 che rappresentano, rispettivamente Carta di ubicazione in scala 1:10.000, Stralcio Planimetria catastale in scala 1:2.000.

Dal punto di vista geomorfologico ci troviamo sopra le colline che emergono tra il mare e gli aspri rilievi delle Alpi Apuane, ad una quota di circa 190 mt sul livello del mare, il lotto si colloca alla base del versante nor-orientale del rilievo collinare di Pianamaggio.

Nel corso del rilevamento di superficie si è prestata particolare attenzione ad eventuali fenomeni di dissesto in atto sul versante, nonché a sintomi di una sua potenziale instabilità, si può affermare che l'area in oggetto e le sue immediate adiacenze, mostrano un sostanziale equilibrio principalmente dovuto all'affiorare del substrato roccioso con medi angoli di immersione su tutta la zona in esame, questo fattore influisce positivamente sulla stabilità del versante, impedendo lo scivolamento verso valle di masse di detrito più o meno estese.

Anche l'area immediatamente circostante, perlopiù sistemata a terrazzamenti, se si escludono alcuni canali di ruscellamento attivi, non presenta evidenti segni di scoscendimenti o soliflussi superficiali che potrebbero interessare la coltre di suolo e detrito di versante.

GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

I dati relativi al contesto geologico dell'area, riassunti nella Tav. 3 in scala 1:25 000, sono stati desunti dalla "Carta Geologica del Parco delle Alpi Apuane" di Carmignani L. et Al., scala 1:50 000. Il rilievo geologico effettuato ha confermato la situazione che viene rappresentata nella carta geologica sopracitata.

I terreni affioranti sul lotto di progetto sono riferibili alla argilliti e marne della formazione della "Scaglia Toscana" e all'arenaria "macigno" che costituiscono la parte stratigraficamente più alta della "Falda Toscana", ci troviamo in corrispondenza del contatto stratigrafico che avviene per "alternanza", per cui a poche decine di metri si rinvencono, nei rari affioramenti, i due diversi litotipi.

Strutturalmente, gli strati mostrano una direzione N 160 con una immersione di 40° SW, poco ad Est del terreno di studio, la successione stratigrafica passa, in serie dritta, dalla Formazione del "Macigno" a quella della "Scaglia Toscana" con un contatto stratigrafico orientato allo stesso modo della stratificazione, degna di nota la presenza di una faglia diretta ad alto angolo che marca la linea di impluvio denominata Canale della Foce, poco ad Est del terreno di studio, la quale porta a contatto le formazioni sopra citate con le formazioni di base della "Falda Toscana", rappresentate dai "Calcarei a *Rhaetavicula*", dal "Calcare Massiccio" e dal "Calcare Rosso Ammonitico".

Visti gli scopi del presente lavoro non ci pare necessario approfondire ulteriormente l'analisi strutturale, che richiederebbe uno studio ben più approfondito del contesto tettonico globale delle Alpi Apuane.

Gli interventi di progetto verranno ad essere fondati direttamente sul substrato roccioso, localmente alterato a causa dell'azione, nel tempo, degli agenti meteorici. A Nord del lotto di progetto, il substrato roccioso risulta coperto da una esigua copertura eluvio-colluviale, di spessore variabile da 0,50 ad 1,0 metri, costituita da depositi eterogenei di versante che sono stati prodotti dalla disgregazione meteorica delle formazioni affioranti sugli alti morfologici circostanti.

Dalla Tav. 3, in scala 1:25.000, si nota che il reticolo idrografico superficiale è discretamente organizzato ed il collettore principale della zona è rappresentato dal Canale della Foce che scorre poco ad Est del terreno in questione. Il corretto deflusso delle acque ruscellanti, che scendono dal versante nord-orientale del rilievo collinare di Pianamaggio e attraversano la zona di intervento, è garantito da solchi di ruscellamento concentrato che convogliano le acque meteoriche nel vicino Canale della Foce e da opere di canalizzazione idraulica costruite a scopo viario, a monte del terreno in oggetto.

Si segnala la presenza di una sorgente ubicata alcune centinaia di metri ad Est del lotto di progetto (fontana sulla strada della Foce) attribuibile con ogni probabilità al diverso grado di permeabilità dei litotipi che vengono a contatto (scaglia meno permeabile del macigno).

ORIENTAMENTI GEOTECNICI

Dall'esame degli elaborati di progetto emerge che gli interventi si riducono alla realizzazione di un piccolo vano da destinarsi ad autorimessa. L'intervento (vedi Tav. 4 e 5) verrà realizzato in aderenza al lato sud del fabbricato esistente, nella porzione a ridosso del versante in corrispondenza dello sbancamento che fu realizzato contestualmente al manufatto.

Attualmente questa parte del fabbricato, nonostante la presenza di un accenno di scannafosso, risulta soggetta ad infiltrazioni di umidità essendo lo stabile a contatto con il substrato roccioso subaffiorante sul fronte del versante, per la realizzazione dell'ampliamento come già detto di ridotte dimensioni, sarà necessario approfondire lo scavo per poco più di due metri sia in orizzontale che in verticale, operando direttamente sulla roccia e quindi senza che l'operazione, anche per la giacitura della roccia, crei problemi alla stabilità del pendio

Le fondazioni di tipo superficiale verranno pertanto ad essere incastrate direttamente al di sotto della esigua copertura detritica sulla roccia costituita da "arenaria macigno" che ha caratteristiche geomeccaniche e geotecniche pienamente compatibili con il carico di esercizio indotto al terreno dall'ampliamento di progetto oltre ad un effetto di compensazione conseguente alla realizzazione dello scavo, le fondazioni (platea armata o travi rovesce collegate fra loro) potranno essere calcolate e dimensionate avendo quale riferimento un carico massimo ammissibile $> 15 \text{ Kg/cmq}$

L'intervento consentirà inoltre di mettere in atto tutte quelle misure migliorative, atte ad impedire che si verifichino infiltrazioni oltre ad un'opportuna impermeabilizzazione delle strutture si provvederà alla realizzazione di un'idoneo scannafosso che raccolga e convogli le acque meteoriche

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dalle indagini e dai rilievi effettuati emerge quindi che la realizzazione dell'opera in progetto non apporterà sostanziali modificazioni all'equilibrio geomorfologico ed idrogeologico della zona

Il piano di fondazione verrà a collocarsi sul substrato roccioso arenaceo fratturato, caratterizzato da un CARICO MAX AMMISSIBILE $> 1,5$ kg/cmq, valore pienamente compatibile con le caratteristiche delle opere di progetto (vedi TAV. 5); eventuali variazioni di natura litologica del substrato (scaglia o macigno) non comportano alcuna variazione dal punto di vista geotecnico essendo le caratteristiche delle due formazioni molto simili.

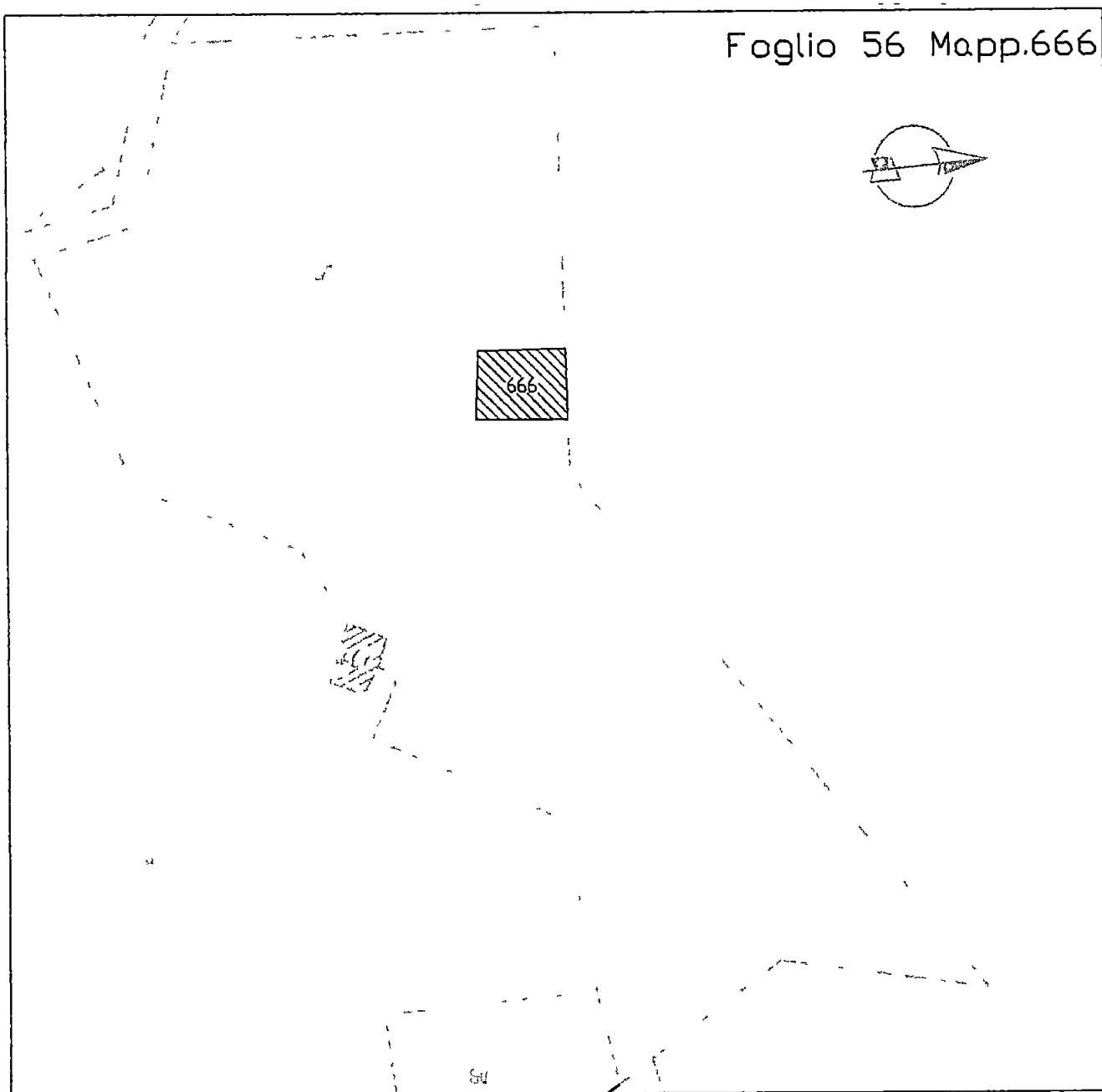
Potranno quindi adottarsi fondazioni di tipo superficiale (travi rovesce o platea armata): una verifica di carattere ingegneristico sarà comunque opportuna, anche tenendo conto del fatto che ci troviamo in zona sismica: per questo motivo dovranno applicarsi i parametri dettati dalla normativa per le costruzioni in zona sismica.

Per garantire il regolare deflusso idrico superficiale e la regimazione delle acque si consiglia la realizzazione di un piccolo canale di raccolta acque a monte dell'intervento e la posa in opera, sul piano di fondazione, di un "vespaio" di drenaggio; tutte le acque (ruscellanti e di gronda) saranno convogliate nel reticolo idrografico esistente (canale della Foce) secondo lo schema predisposto dal Progettista.

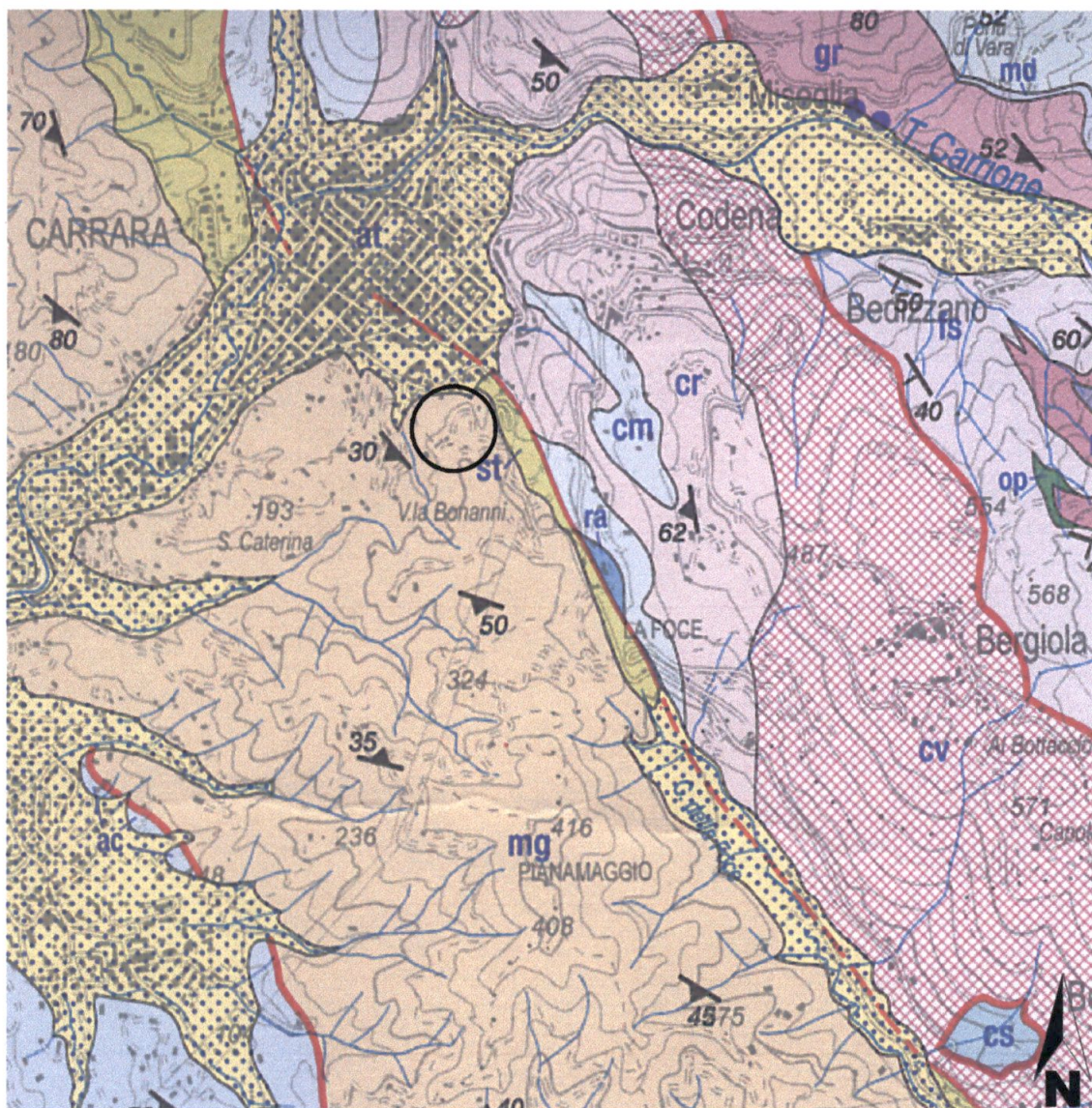
Carrara, lì 15 Ottobre 2005



Il Geologo



Tav. 2 - STRALCIO CATASTALE scala 1:2000



Tav. 3 Carta geologica con lineamenti idrografici Scala 1:25.000

LEGENDA:



Area di intervento



Scistosità



Stratificazione



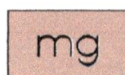
Contatto stratigrafico



Contatto tettonico

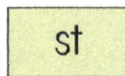


Faglia



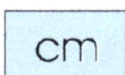
mg

MACIGNO - Arenarie quarzoso-feldspatico-micacee gradate, in strati di potenza variabile, con livelli più sottili di argilliti siltose. OLIGOCENE SUPERIORE-MIOCENE INFERIORE



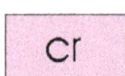
st

SCAGLIA TOSCANA - Argilliti varicolori, marne e marne calcaree rossastre con intercalazione di calcilutiti, calcilutiti silicee e calcareniti. CRETACEO INF. - PALEOGENE



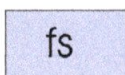
cm

CALCARE MASSICCIO - Calcari e calcari dolomitici grossolanamente o non stratificati. HETTANGIANO



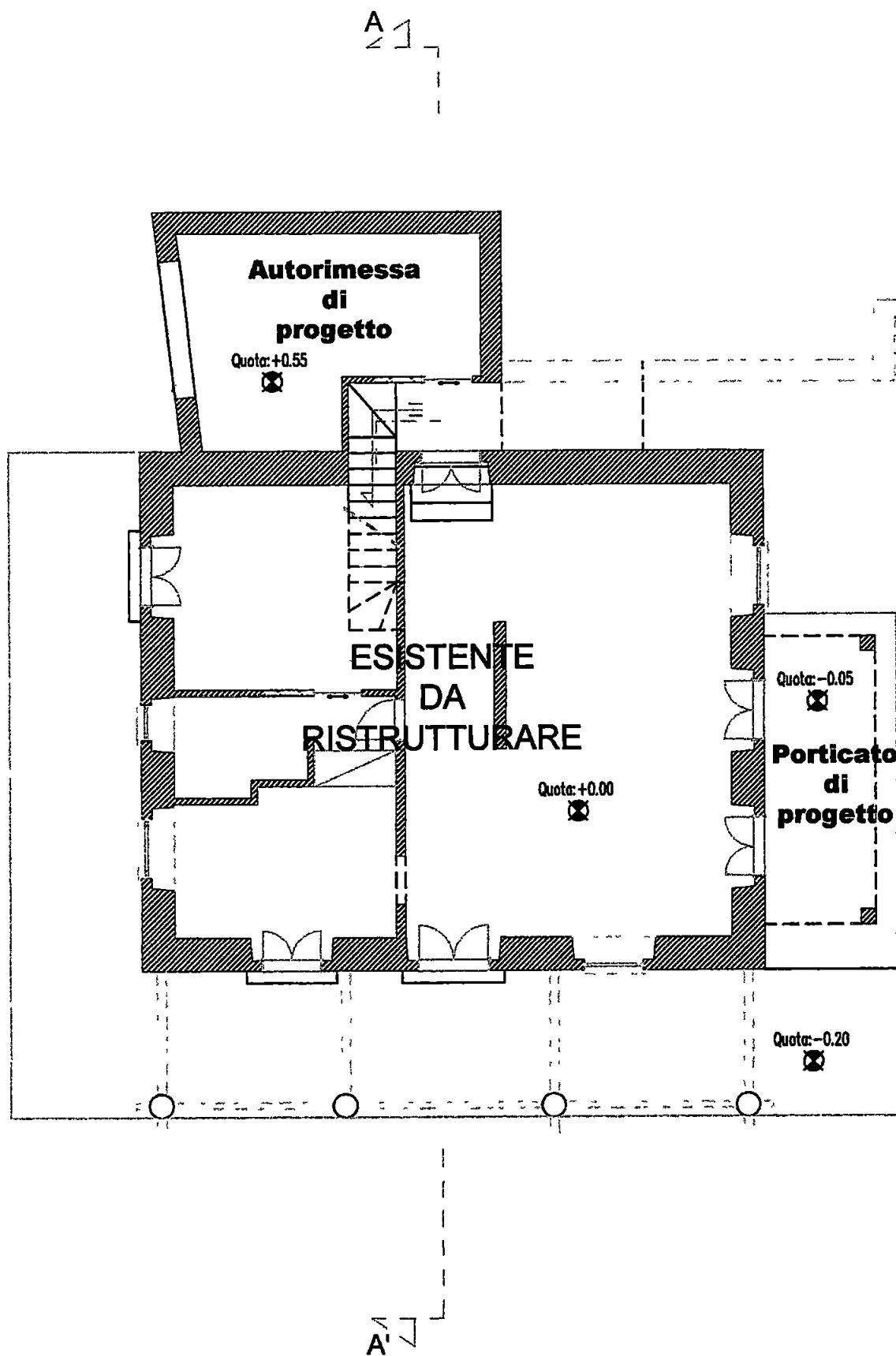
cr

CALCARE A RHAETAVICULA - Calcari e calcari dolomitici stratificati grigi e neri. NORICO-RETICO



fs

UNITA' DI MASSA - Filladi sericitiche, anageniti CARNICO



Tav. 4 PIANTA PIANO TERRA scala 1:100

Comune di Carrara



Carrara via S Francesco 1
Località Foce

N.C.E.U. Fg,56 Mapp. 666

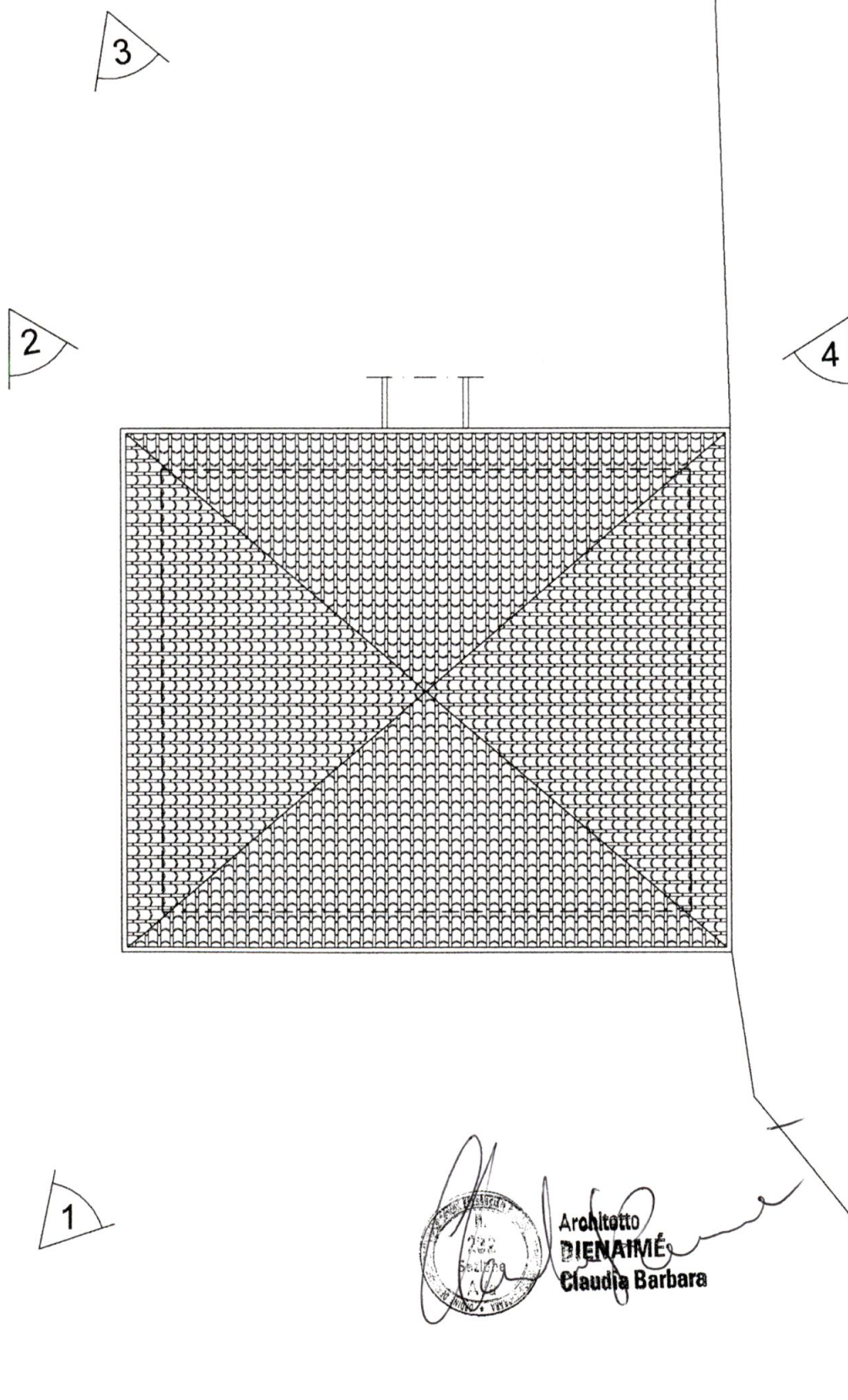
Intestatario : Musetti Andrea

Documentazione Fotografica

A circular professional stamp for an architect, partially obscured by a signature. The stamp contains the text "n. 232" and "RINAIME". To the right of the stamp, the name "Claudia Barbara" is written.

Architetto
RINAIME
Claudia Barbara

Punti di RILIEVO FOTOGRAFICO



Architetto
DIENAMÉ
Claudia Barbara



① VIA S. FRANCESCO N°1. prospetto OVEST.



V. S. FRANCESCO N°1. prospetto NORD ②



VIA S. FRANCESCO 1. prospetto EST. N° 3



Via S. FRANCESCO 1. prospetto SUD-EST. N° 4

Comune di Carrara

Carrara via San Francesco 1

N.C.E.U. Fg,56 Mapp.666- 765-768

Intestatario : Musetti Andrea



progettista :

Architetto Claudia Bienaimè
Architetto Roberta Menconi



Documentazione Fotografica

Relativa alla via d'accesso ed all'intorno dell'abitazione



Foto ②



Foto ①

2006
E DI CARPARRA

0504



Foto 3



COMUNE DI CAMERINO
- 2 FEB. 2006 *



COMUNE DI CARRARA
12 FEB. 2006
*

Foto (5)



Foto (6)

COMUNE DI CARRARA
- 2 FEB. 2006
*



Foro (7)



Foro (8)



COMUNE DI CARRARA
- 2 FEB. 2006
*

Foto (9)



Foto (10)



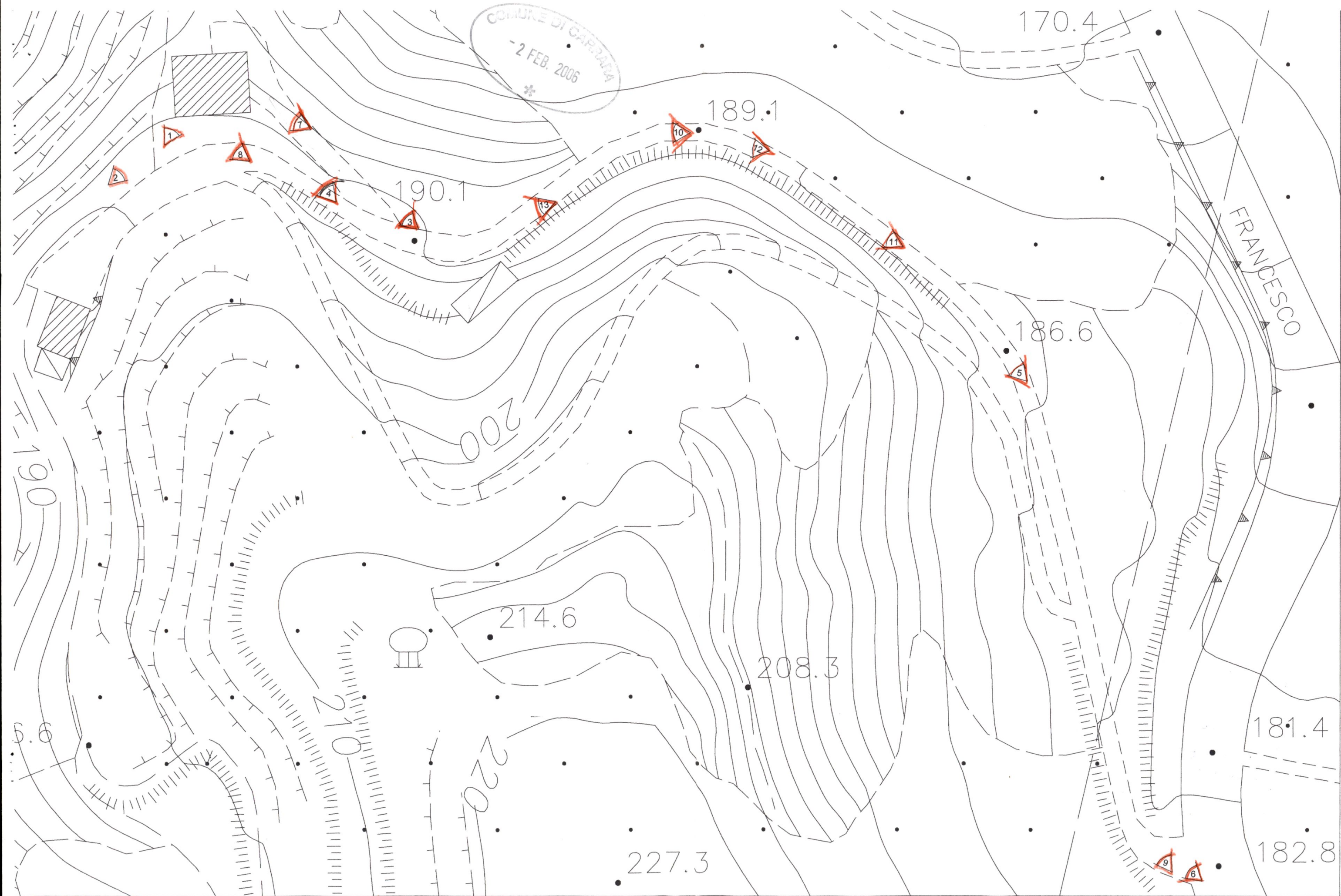
Foto ⑪



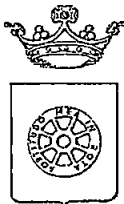
Foto ⑫



Foto (13)



PUNTI DI RILIEVO FOTOGRAFICO —



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

prot n° 35085/2951 del 15/09/2005

Carrara 28 aprile 2006

RACCOMANDATA A R.

*for. n. 18168
29/04/06*

☐ Copia per atti
Uff. S. Carrara Urb.

☐ Copia per atti
Pr. Soc. Carrara

* Copia per atti
Geom. Marchi

Alla cortese attenzione Sig
MUSETTI Andrea
viale XX Settembre, 129/ter
54033 CARRARA - (MS) -

e, p c **Arch BIENAIME' Claudia**
via Montia, 8
54033 CARRARA - (MS) -

OGGETTO Comunicazione di interruzione termini di cui al comma 4 dell'art. 83 L.R. 1/2005
Richiesta di Permesso di costruire

In relazione all'istanza presentata il 04/04/2006, finalizzata all'ottenimento di Permesso di costruire per opere edilizie da realizzare sull'immobile di Vs proprietà catastalmente individuato al N.C. al Foglio 71 mappa 545, consistenti in

Ampliamento fabbricato residenziale.

Con la presente si comunica che l'istanza di cui sopra è depositata presso l'Ufficio dell'Istr. Tec. Dir. Marchi geom. Claudio dove a seguito di esame ai fini istruttori, è risultata incompleta della seguente documentazione

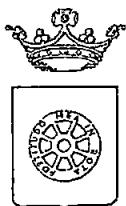
Per il completamento documentale dell'istanza in oggetto, si richiede la produzione di idoneo titolo di proprietà valido al fine del conseguimento del Permesso di Costruire, come già richiesto in data 25 novembre 2005

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro 30 gg. dal ricevimento della presente, il Protocollo Generale, allegando anche copia della presente comunicazione. In caso di non ottemperanza, l'istanza in oggetto verrà archiviata ed il riesame della stessa potrà essere attivato solo a seguito di presentazione di nuova istanza.

In osservanza agli artt. 5 e 7 e segg. della legge 7 agosto 1990 n° 241, si informa che l'Ufficio competente per la suddetta verifica è l'U.O. Edilizia Privata, la pratica è stata assegnata all'Istruttore Tecnico Direttivo Marchi geom. Claudio (tel. 0585/641290), e che il Settore e Assetto del Territorio è aperto al pubblico esclusivamente il martedì e giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi a questo Settore o intraprendere corrispondenza, a citare le sottoelencate diciture: Prot. 15041/1336 istruttoria n. 59/06

Il Responsabile del procedimento
Marchi geom. Claudio

COMUNE DI CARRARA-54033 piazza Due Giugno 1
Settore Urbanistica U.O. Edilizia Privata
Telefono 0585 6411-fax 0585 641296-e-mail MarchiClaudio@comune.carrara.it



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

prot n° 35085/2951 del 15/09/2005

Carrara 28 aprile 2006

RACCOMANDATA A.R.

Alla cortese attenzione Sig
MUSETTI Andrea
viale XX Settembre, 129/ter
54033 CARRARA - (MS) -

e, p.c. Arch **BIENAIME' Claudia**
via Montia, 8
54033 CARRARA - (MS) -

OGGETTO Comunicazione di interruzione termini di cui al comma 4 dell'art 83 L.R. 1/2005

Richiesta di Permesso di costruire

In relazione all'istanza presentata il 04/04/2006, finalizzata all'ottenimento di Permesso di costruire per opere edilizie da realizzare sull'immobile di Vs proprietà catastalmente individuato al N.C. al Foglio 71 mappali 545, consistenti in

Ampliamento fabbricato residenziale.

Con la presente si comunica che l'istanza di cui sopra è depositata presso l'Ufficio dell'Istr. Tec. Dir. Marchi geom. Claudio dove è seguito da esame, ai fini istruttori, e' risultata incompleta della seguente documentazione

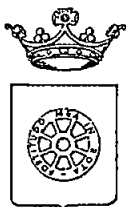
Per il completamento documentale dell'istanza in oggetto, si richiede la produzione di idoneo titolo di proprietà valido al fine del conseguimento del Permesso di Costruire, come già richiesto in data 25 novembre 2005

La documentazione di cui sopra dovrà essere trasmessa entro 30 gg. dal ricevimento della presente, al Protocollo Generale, allegando anche copia della presente comunicazione. In caso di non ottemperanza, l'istanza in oggetto verrà archiviata ed il riesame della stessa potrà essere attivato solo a seguito di presentazione di nuova istanza.

In osservanza agli artt. 5 e 7 e segg. della legge 7 agosto 1990 n° 241, si informa che l'Ufficio competente per la suddetta verifica è l'U.O. Edilizia Privata, la pratica è stata assegnata all'Istruttore Tecnico Direttivo Marchi geom. Claudio (tel. 0585/641290), e che il Settore Assetto del Territorio è aperto al pubblico esclusivamente il martedì e giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi a questo Settore o intraprenderne corrispondenza, a citare le sottoelencate diciture: Prot. 15041/1336 istruttoria n. 59/06

Il Responsabile del procedimento
Marchi geom. Claudio

COMUNE DI CARRARA-54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica U.O. Edilizia Privata
Telefono 0585 6411-fax 0585 641296-e-mail MarchiClaudio@comune.carrara.it



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

prot n° 35085/2951 del 15/09/2005

Carrara, 25 novembre 2005

RACCOMANDATA A.R.

Alla cortese attenzione Sig
MUSETTI Andrea
via le XX Settembre, 129 ter
54033 - CARRARA - (MS) -

e, p.c. **Arch. BIENAIME' Claudia**
via Montia, 8
54033 - CARRARA - (MS) -

OGGETTO: Comunicazione di interruzione termini di cui al comma 4 dell'art 83 L.R. 1/2005
Richiesta di permesso di costruire.

In relazione all'istanza presentata il 15/09/2005, finalizzata all'ottenimento di Permesso di Costruire per l'esecuzione di opere edilizie sull'immobile catastalmente individuato al N.C al Foglio 56 mappali 666, 763 e 768, consistenti in

Ampliamento fabbricato abitazione.

Con la presente si comunica che l'istanza di cui sopra e' depositata presso l'Ufficio dell'Istr. Tec. Dir. Marchi geom Claudio dove a seguito di esame, ai fini istruttori, e' risultata incompleta della seguente documentazione:

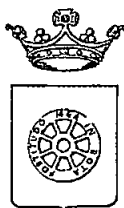
Idoneo titolo di proprieta'; completamento elaborati grafici con planimetria 1/200 con sistemazione area di pertinenza, distanze confini e relazione art. 17 N.T.A.; sottoscrizione dich. sostitutiva di atto notorio adempimenti L. 443/01 e s.m.i.

La documentazione di cui sopra dovra' essere trasmessa entro 90 gg dal ricevimento della presente, in unica soluzione al Protocollo Generale, allegando anche copia della presente comunicazione. In caso di non ottemperanza, l'istanza in oggetto verra' archiviata ed il riesame della stessa potra' essere attivato solo a seguito di presentazione di nuova istanza

In osservanza agli artt 5 e 7 e segg della legge 7 agosto 1990 n° 241, si informa che l'Ufficio competente per la suddetta verifica e' l'U.O. Edilizia Privata, la pratica e' stata assegnata all'Istruttore Tecnico Direttivo Marchi geom Claudio (tel 0580/6411), e che il Settore Assetto del Territorio e' aperto al pubblico esclusivamente il martedi e giovedi dalle ore 8.30 alle ore 12.30. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi a questo Settore o intraprendere corrispondenza, a citare le sottoelencate diciture Prot 35085/2951 istruttoria n. 93/05

Il Responsabile del procedimento
Marchi geom Claudio

COMUNE DI CARRARA-54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica U.O. Edilizia Privata
Telefono 0585 6411-fax 0585 641296-e mail MarchiClaudio@comune.carrara.it



COMUNE DI CARRARA
Settore Urbanistica

prot n° 35085/2951 del 15/09/2005

Carrara, 25 novembre 2005

RACCOMANDATA A.R.

*Prot. n° 48682
06-12-05*

☐ Copia per Ufficio Urbanistica

☐ Copia per Ufficio Privato

☒ Copia per archivio
Geom. Marchi

Alla cortese attenzione Sig.
MUSETTI Andrea
via le XX Settembre, 129 ter
54033 - CARRARA - (MS) -

e, p.c. **Arch. BIENAIME' Claudia**
via Montia, 8
54033 - CARRARA - (MS) -

OGGETTO: Comunicazione di interruzione termini di cui al comma 4 dell'art. 83 L.R. 1/2005
Richiesta di permesso di costruire.

In relazione all'istanza presentata il 15/09/2005, finalizzata all'ottenimento di Permesso di Costruire per l'esecuzione di opere edilizie sull'immobile catastalmente individuato al N.C. al Foglio 56 mappali 666, 763 e 768, consistenti in :

Ampliamento fabbricato abitazione.

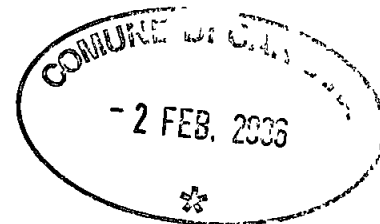
Con la presente si comunica che l'istanza di cui sopra e' depositata presso l'Ufficio dell'Istr. Tec. Dir. Marchi geom Claudio dove a seguito di esame, ai fini istruttori, e' risultata incompleta della seguente documentazione:

Idoneo titolo di proprieta'; completamento elaborati grafici con planimetria 1/200 con sistemazione area di pertinenza, distanze confini e relazione art. 17 N.T.A.; sottoscrizione dich. sostitutiva di atto notorio adempimenti L. 443/01 e s.m.i.

La documentazione di cui sopra dovra' essere trasmessa entro 90 gg. dal ricevimento della presente, in unica soluzione al Protocollo Generale, allegando anche copia della presente comunicazione. In caso di non ottemperanza, l'istanza in oggetto verra' archiviata ed il riesame della stessa potra' essere attivato solo a seguito di presentazione di nuova istanza.

In osservanza agli artt 5 e 7 e segg della legge 7 agosto 1990 n° 241, si informa che l'Ufficio competente per la suddetta verifica e' l' U.O Edilizia Privata, la pratica e' stata assegnata all'Istruttore Tecnico Direttivo Marchi geom Claudio (tel. 0580/6411), e che il Settore Assetto del Territorio e' aperto al pubblico esclusivamente il martedi e giovedi dalle ore dalle ore 8.30 alle ore 12.30. Si invita la S.V., qualora dovesse rivolgersi a questo Settore o intesi apprendere corrispondenza, a citare le sottoelencate diciture. Prot 35085/2951 istruttoria n. 93/05 .

Il Responsabile del procedimento
Marchi geom. Claudio



Integrazione relazione Tecnica

Rispondenza al contenuto dell'art 17 delle N T A del Regolamento Urbanistico

L'immobile si trova collocato su un pianoro che guarda la città con alle spalle una zona boscata come è ben visibile dalle foto della strada di accesso

Il terreno a valle della casa, sia in direzione mare che in direzione città è interessato dalla coltivazione dell'olivo

In prossimità della casa abbiamo una pianta di magnolia, un abete e alcune piante di olivo e varie essenze di arbusti

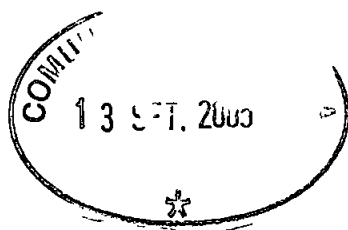
L'intervento di ristrutturazione comprensivo della realizzazione di un porticato e di una autorimessa interrata non interessano le alberature esistenti

Il terreno intorno alla casa rimane allo stato naturale, si provvederà solo a lavori ultimati alla collocazione di nuovi arbusti tipici dell'ambiente collinare quali mirto, alloro, lavanda, rosmarino, ginestra


tecnici
Architetto
BIENAIMÉ
Arch. Claudia Barbara Bienaimé
Claudia Barbara

Arch. Roberta Menconi

Carrara Gennaio 2006

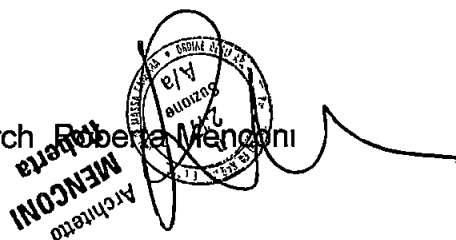


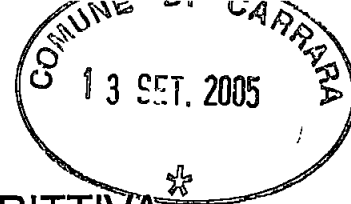
RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione
con cambio di destinazione d'uso del piano terra
Sito a Carrara in Via San Francesco località Foce
censito al N.C.E.U. al Foglio 56 Mappale 666

Intestatario ANDREA MUSETTI

Progettisti Arch. Claudia Barbara Bienaimé - Arch. Roberta Menconi





RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

La richiesta di concessione riguarda un edificio sito sulla prima chiostra collinare di Carrara in zona Foce costruito nei primi anni del 900 come casa rurale a servizio di una estesa tenuta agricola

Il piano terra è destinato a cantina, il primo piano ad abitazione

La zona ricade in area ad insediamento sparso con prevalente funzione agricola in ambito di colle denominata dal Regolamento Urbanistico CPA 2b

DESCRIZIONE EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt x 8,65 mt, sul lato più lungo centralmente sono posizionati gli accessi, sia a piano terra verso valle, che a piano primo verso monte

L'edificio è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso lo separa dal terreno

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali le centrali del prospetto Nord e del prospetto Sud risultano tamponate

Sul fronte Est contromonte troviamo l'accesso al piano primo, destinato ad abitazione, attraverso ponticello di passaggio

All'interno un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra, una cucina, un bagno e una camera, a sinistra altre due camere

Il Piano terra presenta due accessi, quello principale centrale sul fronte Ovest, l'altro sul fronte Nord laterale verso il terrapieno

Entrando un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra un unico grande vano, a sinistra un vano, impostato a livello più basso e comunicante con l'esterno, dal quale si accede ad altro vano

L'immobile è costituito da muratura portante in pietra con inserimento di mattoni a marcare sia gli spigoli che i vuoti delle aperture. Le spine centrali sono costituite da muratura in mattoni pieni ad una testa

Il solaio di calpestio del primo piano, costituito da struttura lignea con travi e travetti, mezzane di cotto, è solo in parte visibile, il resto è controsoffittato,

Il solaio di copertura, sempre in struttura lignea e cotto con manto di tegole marsigliesi è separato dall'abitazione da controsoffitto

DESCRIZIONE STRUTTURALE ARCHITETTINICA DEL PROGETTO

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unità immobiliare, attraverso cambio di destinazione d'uso del piano terra, e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalità

Contromonte, interrata, verrà realizzata una autorimessa dalla quale si potrà accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantirà anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sarà rivestita in pietra naturale, così come il poggio per tutta l'estensione della rampa

Il solaio di copertura dell'autorimessa è utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale



Sul prospetto sud un porticato, realizzato in muratura e plutele in ferro, con sovrastante terrazza segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni dei soggiorni interni, ad Ovest una pergola per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata. Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello più alto e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidità di risalita. Sarà completamente rifatta la copertura a padiglione, si provvederà alla realizzazione di un cordolo, per adeguamento sismico della copertura, e la gronda sarà costituita con elementi decorativi in cotto. La struttura portante della copertura sarà costituita da travi e travetti in legno sui quali appoggiare mezzane in cotto, superiormente un pannello per l'isolamento termico del tipo Isotek e il manto in tegole di laterizio.

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

L'ingresso principale all'abitazione rimane quello attuale al primo piano sul fronte Est, su questo prospetto si prevede l'apertura di una porta finestra ad uso dello studio. Entrando sulla destra troviamo la scala che sale dal piano sottostante, sullo stesso lato una camera da letto con studio e bagno.

Sulla sinistra la cucina, e attraverso parziale demolizione del muro di spina del vecchio corridoio si ricava ampio soggiorno pranzo con uscita sulla terrazza, da questo ambiente a doppio volume si accede attraverso scala a giorno al soppalco aperto sul soggiorno e ai locali sottotetto.

Qui troviamo, oltre al citato soppalco un piccolo locale lavanderia e una terrazza a tasca verso la città che servirà anche da stenditoio. Il resto della soffitta sarà utilizzata come magazzino.

Nel piano sottostante, che è fortemente relazionato al terreno attraverso le aperture esistenti e quelle create sotto il portico e il pergolo, oltre ad una camera con bagno si realizza una ampia zona a giorno con grande camino che possa servire a tutta la famiglia in occasione delle attività legate alla gestione del fondo agricolo, quali vendemmia raccolta olive, raccolta frutta, si prevede quindi anche a questo piano un locale ad uso cucina.

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sarà inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione delle terrazze.

Sarà usato legno massello per la scala a giorno e il soppalco.

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile.

Il riscaldamento sarà autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30 000 calorie e alimentato da gpl.

I serramenti saranno in legno, quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna.

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce, le soglie delle aperture saranno in marmo massello le modanature e le bugnature oggi costituite da mattoni pieni saranno intonacate.

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda sempre in cotto rifiniranno la facciata.

La copertura sarà finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canaline saranno in rame, i pluviali saranno interni alla muratura.



SISTEMAZIONI ESTERNE

Nelle sistemazione degli spazi, quali l'area di accesso all'edificio, il marciapiede intorno alla casa e l'area sotto il portico è previsto l'uso di materiali naturali quali la pietra grigia, il marmo, il cotto

La rampa di accesso all'autorimessa sarà realizzata con pietra a spacco semplicemente appoggiata sul terreno

Il resto del terreno intorno all'edificio sarà mantenuto a prato con piantumazione di essenze arboree tipiche delle nostre colline ed alberi da frutto

CONFORMITA' AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto non contrasta con le previsioni di P S e della variante al regolamento urbanistico adottata con delibera consiliare n° 54 del 06 08 2004 in particolare alla disciplina delle aree CPA 2b e agli art 28-29-30 che regolamentano le modalità d'intervento sugli edifici esterni al perimetro del centro edificato

Il reperimento di aree per la sosta privata soddisfa i parametri fissati dalle N T A del Regolamento Urbanistico, per ogni edificio residenziale devono essere previsti 1,5 posti auto ogni 100mq di S U L, nell'intervento proposto la S U L è di 180 mq quindi 2,7 posti auto che equivalgono a 34 mq di cui 18 sono nell'autorimessa e i rimanenti nell'area a Nord dell'edificio

Gli impianti saranno eseguiti secondo le norme U S L e leggi vigenti, i rapporti aereoilluminanti rispettano i valori di legge

A fine lavori gli impianti tecnologici saranno allacciati alle reti distributive Enel e l'approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto comunale

I liquami saranno immessi in vasca IMHOFF e in successivo impianto di dispersione come da schema allegato alla relazione sanitaria

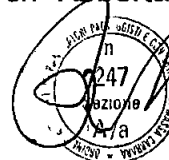
CARRARA, AGOSTO 2005

Arch Claudia Barbara Bienaimé



Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

Arch Roberta Menconi



Architetto
MENCONI
Roberta



RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Ristrutturazione edilizia di fabbricato ad uso abitazione
con cambio di destinazione d'uso del piano terra
Sito a Carrara in Via San Francesco località Foce
censito al N.C.E.U. al Foglio 56 Mappale 666

Intestatario ANDREA MUSETTI

Progettisti Arch Claudia Barbara Bienaimé - Arch Roberta Menconi



Architetto
MENCONI
Roberta

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

La richiesta di concessione riguarda un edificio sito sulla prima chiostra collinare di Carrara in zona Foce costruito nei primi anni del 900 come casa rurale a servizio di una estesa tenuta agricola

Il piano terra è destinato a cantina, il primo piano ad abitazione

La zona ricade in area ad insediamento sparso con prevalente funzione agricola in ambito di colle denominata dal Regolamento Urbanistico CPA 2b

DESCRIZIONE EDIFICIO ESISTENTE

L'edificio ha forma rettangolare con dimensioni 10,44 mt x 8,65 mt, sul lato più lungo centralmente sono posizionati gli accessi, sia a piano terra verso valle, che a piano primo verso monte

L'edificio è posizionato su una piana naturale ed ha tre lati liberi, contro monte uno scannafosso lo separa dal terreno

Le tre facciate libere sono caratterizzate da tre aperture per piano, delle quali le centrali del prospetto Nord e del prospetto Sud risultano tamponate

Sul fronte Est contromonte troviamo l'accesso al piano primo, destinato ad abitazione, attraverso ponticello di passaggio

All'interno un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra, una cucina, un bagno e una camera, a sinistra altri due ambienti

Il Piano terra presenta due accessi, quello principale centrale sul fronte Ovest, l'altro sul fronte Nord laterale verso il terrapieno

Entrando un corridoio centrale delimitato dalle strutture di spina serve a destra un unico grande vano, a sinistra un vano, impostato a livello più basso e comunicante con l'esterno, dal quale si accede ad altro vano. La destinazione d'uso di questi locali era a cantina

L'immobile è costituito da muratura portante in pietra con inserimento di mattoni a marcare sia gli spigoli che i vuoti delle aperture. Le spine centrali sono costituite da muratura in mattoni pieni ad una testa

Il solaio di calpestio del primo piano, costituito da struttura lignea con travi e travetti, mezzane di cotto, è solo in parte visibile, il resto è controsoffittato,

Il solaio di copertura, sempre in struttura lignea e cotto con manto di tegole marsigliesi è separato dall'abitazione da solaio praticabile

DESCRIZIONE STRUTTURALE ARCHITETTINICA DEL PROGETTO

Il progetto di ristrutturazione prevede la realizzazione di un'unica unità immobiliare attraverso l'uso residenziale del piano terra, e tutta una serie di opere tese al risanamento della struttura e ad aumentarne la funzionalità

Contromonte, interrata, verrà realizzata una autorimessa dalla quale si potrà accedere ad entrambi i piani. Questo intervento realizzato in c.a. garantirà anche il risanamento da infiltrazioni dello scannafosso. La muratura a vista sul lato di accesso sarà rivestita in pietra naturale, così come il poggio per tutta l'estensione della rampa

Il solaio di copertura dell'autorimessa è utilizzato come zona di calpestio a lato dell'accesso principale

Sul prospetto sud un porticato, realizzato in pilastri in pietra e struttura della copertura in legno e laterizio segna le zone di sosta all'aperto quali estensioni del soggiorno interno, ad Ovest una pergola, realizzata secondo il disposto dell'art 30 comma 5 delle N T A del R U per tutta l'estensione del fronte arricchisce la facciata

Al piano terra le quote dei pavimenti saranno uniformate sul livello più alto e saranno eseguiti trattamenti specifici alle murature per evitare problemi di umidità di risalita

Sarà completamente rifatta la copertura a padiglione, si provvederà alla realizzazione di un cordolo, per adeguamento sismico della copertura, e la gronda sarà costituita con elementi decorativi in cotto. La struttura portante della copertura sarà costituita da travi e travetti in legno sui quali appoggiare mezzane in cotto, superiormente un pannello per l'isolamento termico del tipo Isotek e il manto in tegole di laterizio costituito da coppi ed embrici

DISTRIBUZIONE FUNZIONALE

L'ingresso principale all'abitazione rimane quello attuale al primo piano sul fronte Est, su questo prospetto si prevede l'apertura di una porta finestra ad uso dello studio

Entrando sulla destra troviamo la scala che sale dal piano sottostante, sullo stesso lato una camera da letto con studio e bagno

Sulla sinistra la cucina, e attraverso parziale demolizione del muro di spina del vecchio corridoio si ricava ampio soggiorno pranzo, da questo ambiente a doppio volume si accede attraverso scala a giorno al soppalco aperto sul soggiorno e ai locali sottotetto. Qui troviamo, oltre al citato soppalco un piccolo locale lavanderia e una terrazza a tasca verso la città che servirà anche da stenditoio. Il resto della soffitta sarà utilizzata come magazzino

Nel piano sottostante, che è fortemente relazionato al terreno attraverso le aperture esistenti e quelle create sotto il portico e il pergolo, oltre ad una camera con bagno si realizza una ampia zona a giorno con grande camino che possa servire a tutta la famiglia in occasione delle attività legate alla gestione del fondo agricolo, quali vendemmia raccolta olive, raccolta frutta, si prevede quindi anche a questo piano un locale ad uso cucina

DESCRIZIONE DELLE FINITURE

I pavimenti saranno realizzati in materiali naturali quali marmo e pietre usati in modo da differenziare i percorsi dalle soste, il cotto sarà inserito come elemento di decoro e usato in particolare per la pavimentazione del porticato e della pergola

Sarà usato legno massello per la scala a giorno e il soppalco

Le pareti interne saranno finite ad intonaco al civile

Il riscaldamento sarà autonomo e alimentato da caldaia di potenza inferiore a 30 000 calorie e alimentato da gpl

I serramenti saranno in legno, quelli esterni a due ante con vetrocamera e divisione alla toscana saranno provvisti di persiana esterna

Le facciate esterne saranno intonacate a base di calce, le soglie, gli stipiti e l'architrave delle aperture saranno in marmo massello

Un marcapiano in cotto ed elementi di gronda sempre in cotto rifiniranno la facciata

La copertura sarà finita con manto di tegole costituite da coppi ed embrici, le canali saranno in rame, i pluviali saranno interni alla muratura

SISTEMAZIONI ESTERNE

Nelle sistemazione degli spazi, quali l'area di accesso all'edificio, il marciapiede intorno alla casa e l'area sotto il portico è previsto l'uso di materiali naturali quali la pietra grigia, il marmo, il cotto

La rampa di accesso all'autorimessa sarà realizzata con pietra a spacco semplicemente appoggiata sul terreno

Il resto del terreno intorno all'edificio sarà mantenuto a prato con piantumazione di essenze arboree tipiche delle nostre colline ed alberi da frutto

CONFORMITA' AGLI STRUMENTI URBANISTICI

Il progetto non contrasta con le previsioni di P S e della variante al regolamento urbanistico adottata con delibera consiliare n° 54 del 06 08 2004 in particolare alla disciplina delle aree CPA 2b e agli art 28-29-30 che regolamentano le modalità d'intervento sugli edifici esterni al perimetro del centro edificato

Il reperimento di aree per la sosta privata soddisfa i parametri fissati dalle N T A del Regolamento Urbanistico, per ogni edificio residenziale devono essere previsti 1,5 posti auto ogni 100mq di S U L, nell'intervento proposto la S U L è di 180 mq quindi 2,7 posti auto che equivalgono a 34 mq di cui 18 sono nell'autorimessa e i rimanenti nell'area a Nord dell'edificio

Gli impianti saranno eseguiti secondo le norme U S L e leggi vigenti, i rapporti aereoilluminanti rispettano i valori di legge

A fine lavori gli impianti tecnologici saranno allacciati alle reti distributive Enel e l'approvvigionamento idrico avverrà dall'acquedotto comunale

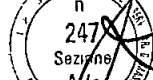
I liquami saranno immessi in vasca IMHOFF e in successivo impianto di dispersione come da schema allegato alla relazione sanitaria

CARRARA, Marzo 2006

Arch. **Claudia Barbara Bienaimé**


Architetto
BIENAIMÉ
Claudia Barbara

Arch. **Roberta Menconi**


Architetto
MENCONI
Roberta

2 Manufatti (tecnici) agricoli

La nuova costruzione di manufatti (tecnici) agricoli è ammessa alle seguenti condizioni

- su presentazione e approvazione del Programma di Miglioramento Agricolo Ambientale (PMAA) di cui all'art 4 della L R 64/95 e successive modificazioni da realizzarsi nell'arco massimo di anni 3 (tre),

- i parametri relativi alla superficie dei locali ed alla superficie fondiaria minima in produzione, stabilita in funzione delle diverse tipologie colturali in atto e/o di progetto, ai fini della nuova edificazione ad uso abitativo, si riferiscono a quanto disposto dalla L R 64/95 e s m e dall'art 52 delle Norme Tecniche del P T C Provinciale

- Per le aziende che non raggiungono i minimi dimensionali

- ☐ lotto edificatorio minimo mq 1 500,
- ☐ n 1 manufatto per complesso aziendale,
- ☐ superficie netta max mq 16,
- ☐ H max ml 2,40

3 Deposito attrezzi

E' consentita la realizzazione di nuovi manufatti ad uso deposito e ricovero attrezzi agricoli limitatamente alle aree agricole coltivate o incolte nell'ipotesi esclusiva della ripresa della coltivazione alle seguenti condizioni

- o Materiale struttura in legno e tamponamenti in tavolato di legno o cannicciato,

- o Dimensioni interne 1,50 x 2,00,

- o Altezza interna massima ml 2 10,

- o Copertura ad una o due falde preferibilmente in listoni di legno o in tegole in laterizio,

- o Pavimento in legno o in pietra o in cotto semplicemente appoggiato su un letto di sabbia,

- o Infissi porta a una o due ante in legno e una sola finestra di piccole dimensioni,

- o Ancoraggio al suolo ad incastro mediante pali o appoggiato su traversine in legno, senza l'uso di materiali cementizi o resine,

- o Posizione nel lotto possibilmente con un lato appoggiato al muro in pietra del terrazzamento,

- o Superficie lotto minimo area coltivata mq 2 000

4 Porticati

- Sono consentiti porticati alle seguenti condizioni

- Posizione su un solo lato dell'edificio,

- Materiale pietra per i pilastri, struttura di copertura in legno, tegole in laterizio, architrave preferibilmente in legno,

- Dimensioni interne profondità max 2,30 ml,

- Superficie lorda non superiore al 10% della superficie coperta dell'edificio,

- Altezza interna minima ml 2,20 sul lato esterno,

- Copertura ad una falda mantenendo, se possibile, la pendenza delle falde del fabbricato o, comunque, non superare il 30%,

- Pavimento preferibilmente in marmo o pietra a spacco o in cotto associato al marmo o alla pietra,

5 Pergolati

Sono consentiti pergolati alle seguenti condizioni

- Materiale pali in legno per i telai di sostegno, e canne unite da fili di ferro zincati (orditura secondaria),

- larghezza - ml 2,30 se il pergolato è appoggiato all'edificio principale, ml 1,50 nel caso che il pergolato abbia funzione di percorso,

- Altezza ml 2,20 minima e 2,80 massima,

- Pavimento se il pergolato è appoggiato all'edificio principale in marmo, pietra, mattonato o cotto, se il pergolato segue il percorso pedonale di accesso in marmo o pietra a spacco o acciottolato di tipo locale o mattonato semplicemente appoggiato su un letto di sabbia, in tutti gli altri casi il pergolato non deve essere pavimentato,

- Copertura non è ammessa sul pergolato alcuna copertura che non sia quella generata da specie vegetali spoglianti quali la vite od altri arbusti rampicanti. Sono pertanto vietate sui pergolati coperture di qualsiasi tipo e materiale

6 Arredi ed accessori

- Sono consentiti forni e barbecue ovunque possa essere esercitata una qualsiasi attività agricola, di presidio e/o di recupero

- Gli arredi esterni sono consentiti purché di tipo artigianale e di modeste dimensioni. In ogni caso i manufatti (panche, tavoli, fioriere, cartelli, ecc) dovranno essere realizzati con forme semplici, essenziali, preferibilmente non prefabbricate e/o standardizzate, utilizzando materiali naturali quali tavole o pali di legno, pietra o marmo, cotto, ferro battuto, secondo le tecniche e le tipologie della tradizione locale

7 Piscine

E' consentita la realizzazione di piscine solo per attività turistiche e/o agrituristiche limitatamente al numero di una per attività. Dovranno avere le seguenti caratteristiche

a) materiali: rivestimento della vasca in piastrelle in ceramica, gres, marmo, o simili, di colore chiaro con esclusione del blu o azzurro. Pavimentazioni esterne in lastre in marmo o pietra locale o similare anche se di diversa provenienza,

b) disposizione nei confronti delle visuali panoramiche non devono avere interferenza con le visuali panoramiche. Nei casi di maggiore interferenza occorrerà accentuare le misure di mimetizzazione ambientale

forma ed integrazione nel paesaggio si dovranno disporre i manufatti secondo le sistemazioni dei terreni esistenti. Nel caso di terrazzamenti i manufatti dovranno essere inseriti all'interno dei terrazzi e delle sistemazioni esistenti a meno di modesti adattamenti che devono essere dettagliati nel piano quotato e nelle sezioni di raffronto. In ogni caso non dovranno superare i 50 mq di superficie



MOD UR B 02

COMUNE DI CARRARA

TABELLA E SCHEMI

per calcolo oneri di urbanizzazione
e percentuale afferente il costo di costruzione

L. 28 - 1 - 1977 n. 10 - LR. 30 - 6 - 84 n. 41

LR. 16 - 12 - 93 n. 94

☒ PROPRIETARIO
[Signature]

PROGETTISTA
[Signature]
Architetto
BENAIME
Claudia Barbara
Architettura
MENCONI
Roberta
n. 232
Sezione
A/a
247
Sezione
A/a

Fabbricato sito in loc

CARRARA

Via S. Francesco

Mapp 666

Foglio

56

- Calcolato oneri urb. non dovuti
(Edificio unifamiliare)
H₁₆/p 763
H₁₆/p 768 (L. 1/05)
art. 124 -

- Volumi creati:
1) portico mq 8,88
2) GARAGE mq 18,
3) Sopralco mq 7,5
LAVANDERIA
cat. Iani-Carrara

} tot 34,63 < 36 mq 20% di 18

QU10	over Primer	over Sealer
Resin + solvent	1,67 me	1,57

Pa / SUL / ACCESSORIO soffitto h 240 tecla
 Pulito + GARAGE - Syre 70%
 " " Value - Syre 20%

Se - < non fagli costo estimo
 Se

Jahico $\frac{1}{3}$ anni Si -



☐ Progetto presentato in data 13/09/2005

Prot N° 3508512951

☐ Soluzione N° presentata in data

Prot N° /

☐ Rinnovo presentato in data

Prot N° /

☐ Variante sostanziale ☐ presentata in data
non sostanziale ☐

Prot N° /

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

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

Zonizzazione di (Informativa)

PRGC C.P.A. 2B

Zona di saturazione ☐ } Art 16 Punto 3

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

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

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

(Evidenziare con croce o circolo i casi ricorrenti)

X VOLUMI COMPLETAMENTE NUOVI

(vedi schema allegato progetto)

Volumi al di sotto del piano di campagna

Mc

Volumi di reddito al di sotto del piano di campagna

1/3 = Mc

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

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

Mc

Portici in aggiunta o pilotis

1/3 = Mc

Volumi da sottrarre per variante volume tecnico esenzione altro

Mc

TOTALE Mc 9.41 FT

X VOLUMI DA RISTRUTTURARE

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

Volumi al di sotto del piano di campagna

Mc

Volumi di reddito al di sotto del piano di campagna

1/3 = Mc

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

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

Mc

Portici in aggiunta o pilotis

Mc

Volumi da sottrarre per variante volume tecnico esenzione, altro

1/3 = Mc

TOTALE Mc 632.10 FT

FABBRICATI RESIDENZIALI

VOLUMI NUOVI CALCOLO ONERI DI URBANIZZAZIONE

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

Importo oneri di urbanizzazione

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

	MC		EVENTUALI RIDUZIONI		COEFF TAB C	COEFF D AGGIORN	
PRIMARIA	9,41	× (8 177 × 1 029)	×		3,87 1,62	15,24	= € 36,61
SECONDARIA	9,41	× (16 637 × 1 029)	×		10,98 4,57	43,00	= € 103,33

AGGIORNAMENTI PER DOMANDE PRESENTATE

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

Per le domande presentate
dal 27/04/94 al _____

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

VOLUMI DA RISTRUTTURARE

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

Importo oneri di urbanizzazione

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

	MC		EVENTUALI RIDUZIONI		COEFF TAB C	COEFF D AGGIORN	
PRIMARIA	2,1	× (8 177 × 1 029)	×				= L
SECONDARIA	1,7	× (16 637 × 1 029)	×				= L

**CALCOLO ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA**

IPOTESI A B C D

FABBRICATI TURISTICI COMMERCIALI E DIREZIONALI TAB A/3 a) b) L.R. 41

$$A \quad 10\,855 + 4\,670 = 15\,525 \times \text{coeff Tab B/1 (1\,020)} = L \quad 15\,975/Mc$$

Per frazioni a monte nelle zone di Saturazione

$$B \quad (10\,855 \times 0,6) + (4\,670 \times 0,6) = 9\,315 \times \text{coeff Tab B/1 (1\,029)} = L \quad 9\,585/Mc$$

Per frazioni a monte zone di Espansione

$$C \quad 10\,855 + (4\,670 \times 0,6) = 13\,657 \times \text{coeff Tab B/1 (1\,029)} = L \quad 14\,053,05/Mc$$

Per zone Omogenee A di Carrara, Avenza, Marina e Fossola

$$D \quad (10\,855 \times 0,7) + (4\,670 \times 0,7) = 10\,687,5 \times \text{coeff Tab B/1 (1\,029)} = L \quad 11\,182/Mc$$

TABELLA C/1 Evidenziare con circoletto i coefficienti indicati in tabella C1

Parametri da applicare ai costi comunali delle urbanizzazioni primaria e secondaria relativi alle destinazioni di zona e agli standard previsti negli strumenti urbanistici Art 10 2° comma relativi a costruzioni o impianti destinati ad attività turistiche commerciali direzionali

Applicare riduzione 10% con esclusione di piani attuativi e aree di planura (vedi delib 840 del 21/11/84)

INTERVENTI	A	B	C	D	E
☐ 1) Interventi di ristrutturazione edilizia di cui alla L.R. 21/5/1980 n. 59					
a) categoria D1 ☐ vedi quadro 1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
b) categoria D2 ☐ pagina 15	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5
c) categoria D3 ☐	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8
☐ 2) Interventi di ristrutturazione urbanistica di cui alla L.R. 21/5/1980 n. 59	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
☐ 3) Interventi di nuova edificazione					
☐ a) con indice di fabbricabilità inferiore a 1,5 mc/mq oppure nel caso di ricostruzione a seguito di demolizione senza aumento di volume	1,2	1,1	1,1	1,1	—
☐ b) con indice di fabbricabilità superiore a 1,5 mc/mq	1,1	1,0	1,0	1,0	—

Nel caso che gli interventi comportino il cambiamento della originaria destinazione residenziale, i coefficienti di cui ai punti 1) e 2) sono aumentati del 50%

Calcolo delle superfici relative alla richiesta di Concessione Edilizia

(Legge 28 gennaio 1977 n 10 DM 10 maggio 1977 GU del 31 maggio 1977, n 146)

OPERA DA REALIZZARE

Snr = Superficie non abitabile

Su = Superficie abitabile

Superficie Snr	PIANO <i>Ten</i> ALLOGGIO N	Superficie Su
Superficie netta di servizi e accessori (mq)	Destinazione dei singoli vani dell'alloggio	Superficie utile abitabile (mq)
	Soggiorno	41,30
	Rustico	9,00
	Bagno	3,22
	CORRIDA	14,00
Snr		Su
	SOMMA	67,52

Superficie Snr	PIANO <i>1</i> ALLOGGIO N	Superficie Su
Superficie netta di servizi e accessori (mq)	Destinazione dei singoli vani dell'alloggio	Superficie utile abitabile (mq)
	Ingresso	5,10
	Soggiorno	26,00
	CUCINA	9,00
	Bagno	3,50
	CORRIDA	14,00
	Spogliatoio	7,15
Snr		Su
	SOMMA	64,75

Superficie Snr	TOTALE A RIPORTARE	Superficie Su
		132,27

CLASSI DELLE SUPERFICI UTILI ABITABILI = Su (Art 5) mq						SUPERFICI PER SERVIZI E ACCESSORI RELATIVI ALLA PARTE RESIDENZIALE (Art 2) mq				
PIANO	ALLOGGIO	≤ 95	>95—>110	>110—>130	>130—>160	> 160	Cantinole, soffitte locali motore ascen- sore, cabine idriche lavatoi comuni cen- trali termiche ed altri locali a stretto servizio delle re- sidenze	Autorimesse ☐ singole ☐ collettive L 122	Androni d'ingresso e porticati liberi	Logge e balconi
1°	1				132,27		29,20			
Totale mq					132,27		29,20			

**SUPERFICI PER SERVIZI E ACCESSORI RELATIVI
ALLA PARTE RESIDENZIALE (Art 2) mq**

Cantinele, soffitte
locali motore escavatore,
cabine idriche
lavatoi comuni con
trattamenti termiche ed
altre locali a stretto
servizio della re
sidenza

Autorimessa
☐ singole
☐ collettive
 L 122

**Androni
d'ingresso
e porticati
liberi**

Logge e balconi

**SUPERFICI RESIDENZIALI E RELATIVI SERVIZI
ED ACCESSORI**

Sigla		Denominazione	Superficie (mq)
1	Su (art 3)	Superficie utile abitabile	132,27
2	Sn r (art 2)	Superficie netta non residenziale	29,20
3	60% - Sn r	Superficie ragguagliata	17,52
4= 1+3	Sc (art 2)	Superficie complessiva	150,00

Sigla		Denominazione	Superficie (mq)
1	S n (art 9)	Superficie netta non residenziale	
2	S a (art 9)	Superficie accessori	
3	60% S a	Superficie ragguagliata	
4= 1+3	S t (art 9)	Superficie totale non residenziale	

N |



LEGGE 28 gennaio 1977 n. 10
Determinazione del costo di costruzione
PROSPETTO
(art 11)

TABELLA 1 Incremento per superficie utile abitabile (art 5)

Classi di superficie (mq)	Alloggi (n)	Superficie utile abitabile (mq)	Rapporto rispetto al totale Su	% incremento (Art 5)	% incremento per classe di superficie
(1)	(2)	(3)	(4) = (3) / Su	(5)	(6) = (4) x (5)
≤ 95				0	
> 95 → 110				5	
> 110 → 130				15	
> 130 → 160		132,27		30	
> 160				50	
		Su 132,27			

SOMMA → 30%

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

DESTINAZIONI	Superficie netta di servizi e accessori (mq)
(7)	(8)
a Cantinole soffitte locali motore ascensore cabine idriche lavato comuni centrali termiche ed altri locali sito servizio delle residenze	29,20
b A torinese C angole D collettive L 122	
c And o d ng esso e porticati l be	
d Logge balconi	
	Sm 29,20

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

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

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

0%

SUPERFICI RESIDENZIALI E RELATIVI SERVIZI ED ACCESSORI

SIGLA	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (mq)
(17)	(18)	(19)
1 Su (art 3)	Superficie utile abitabile	132,27
2 Sm (art 2)	Superficie netta non residenziale	29,20
3 60% Sm	Superficie agguagliata	14,52
4 3 Sc (art 2)	Superficie complessiva	150,00

SUPERFICI PER ATTIVITÀ TURISTICHE COMMERCIALI E DIREZIONALI E RELATIVI ACCESSORI

SIGLA	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (mq)
(20)	(21)	(22)
1 Su (art 9)	Superficie netta non residenziale	
2 Se (art 9)	Superficie accessori	
3 60% Se	Superficie agguagliata	
4 3 St (art 9)	Superficie totale non residenziale	

TABELLA 4 Incremento per particolari caratteristiche (art 7)

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

TOTALE INCREMENTI

30%

Classe edificio	% Maggiorazione
(15)	(16)
	M

A Costo massimo a mq dell'edilizia agevolata

B Costo a mq di costruzione pari all'85% di A

C Costo a mq di costruzione maggiorato $B \times \left(1 + \frac{M}{100}\right)$

D Costo di costruzione dell'edificio $(Sc + St) \times C$

NON DOVUTO

250 000

L/mq

212 500

L/mq

L/mq

L



RIEPILOGO GENERALE

CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE 1^a
CONTRIBUTO ONERI DI URBANIZZAZIONE 2^a
CONTRIBUTO COSTO DI COSTRUZIONE
CONCESSIONE GRATUITA AI SENSI

€
€
L

~~15,26~~ 36,61
~~43,00~~ 103,33 *LM*

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



e
Firma del proprietario
(o di chi legalmente lo rappresenta)

Il sottoscritto proprietario dichiara di volersi impegnare ad applicare prezzi di vendita e canoni di locazione determinati in base alla convenzione tipo approvata dal Comune ai sensi dell'art 8 della legge 18/1/77 n. 10

Firma del proprietario
(o di chi legalmente lo rappresenta)

(Vedi atto Notale

del

)

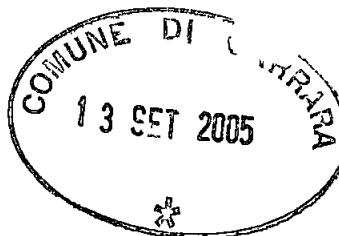
Controllato ISTRUTTORE DIRETTIVO TECNICO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Carrara li

26/5/06

AL COMUNE DI CARRARA
UFFICIO URBANISTICA



PROGETTO DI

Restituzione. Edilizia.
di proprietà Musetti Sudee
sito in Via Foc. L. Cuneo
via

mapp n

666.
763
768

foglio n

56

Il sottoscritto

C. Bienné - R. Mencio -

nella qualità di

progettista delle opere di cui alla presente richiesta presa conoscenza della circolare n 4 del 5260 della Direzione Generale dei Servizi Antincendi e della nota n 1088 del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Massa Carrara e D M 16282 dichiara sotto la propria responsabilità che il progetto riguarda edificio per il quale a mente della circolare e D M suddetti non è imposto l'obbligo di sottoporre gli elaborati tecnici all'esame del locale Comando Vigili del Fuoco in quanto

NON RIENTRANTE NEI CASI RICHIESTI

Carrara li

