



COMUNE DI CARRARA
Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata
Sportello Unico per l'Edilizia (SUE)

Prot. Urb. n° 619/16 del 15.05.2017

Assegnata a

Coppo

COMUNICAZIONE SUBENTRO certificatore energetico

Committente: ANDREA VOLPI C.F. - VLPNDR81E09B832J con recapito nel Comune di CARRARA
Indirizzo VIA LIVORNO n. 1 C.A.P. 54033.

Oggetto: le opere consistono nella demolizione e ricostruzione del tetto in legno, modifiche degli spazi interni, aperture su murature portanti, rifacimento delle facciate, realizzazione di terrazzo, sostituzione e modifica dei serramenti, realizzazione di nuovi impianti elettrici e idro termo sanitari da eseguire nel Comune di CARRARA Località AVENZA Foglio/i n. 91 Mappale/i 289 SUB.1-3 Indirizzo VIA LIVORNO n. 3 C.A.P. 5403 di cui al **SCIA N. 69 del 09.05.2016**.

Si comunica il subentro del D.L. e del tecnico che redigerà il certificato dell'attestato di prestazione energetica come di seguito specificato alla data del 31/12/2016 come già comunicato in precedenza:

• **Cambio D.L.**

il Tecnico **Alessandro Volpi**, C.F. VLP LSN 76A09 B832D

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo PIAZZA II GIUGNO n.14 C.A.P. 54033

cell. 3939056565, Posta elettronica certificata (PEC) ALESSANDRO.VOLPI@GEOPEC.IT, iscritto all'Albo DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI della provincia di MASSA CARRARA con il n.998

rinuncia alla DIREZIONE DEI LAVORI;

il Tecnico **DANIELE BRUSCHI**, C.F. BRS DNL 81D01 B832O

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo PIAZZA II GIUGNO n.14 C.A.P. 54033

cell. 328/4118959, Posta elettronica certificata (PEC) DANIELE.BRUSCHI@GEOPEC.IT, iscritto all'Albo DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI della provincia di MASSA CARRARA con il n.1241

SUBENTRA alla DIREZIONE LAVORI;

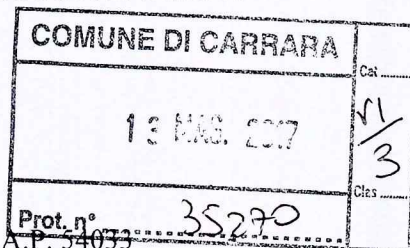
• **Cambio Tecnico redattore Attestato prestazione energetica**

il Tecnico **DANIELE BRUSCHI**, C.F. BRS DNL 81D01 B832O

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo PIAZZA II GIUGNO n.14 C.A.P. 54033

cell. 328/4118959, Posta elettronica certificata (PEC) DANIELE.BRUSCHI@GEOPEC.IT, iscritto all'Albo DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI della provincia di MASSA CARRARA con il n.1241

rinuncia alla redazione dell'attestato di prestazione energetica in oggetto;



il Tecnico **DIEGO SAGLIANO**, C.F. SGL DGI 94H14 G628M

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo VIA ROMA n.13 C.A.P. 54033

cell. 327/8830152, Posta elettronica certificata (PEC) _____, iscritto all'Albo DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI della provincia di MASSA CARRARA con il n.1341 **subentra** nella REDAZIONE DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA in oggetto;

Carrara, 10.05.2017



IL DIRETTORE DEI LAVORI RINUNCIATARIO

IL COMMITTENTE

(timbro e firma)

IL DIRETTORE DEI LAVORI SUBENTRANTE



IL TECNICO CERTIFICATORE RINUNCIATARIO



IL COMMITTENTE

(timbro e firma)

IL TECNICO CERTIFICATORE SUBENTRANTE

x



Il sottoscritto **DANIELE BRUSCHI**, C.F. BRS DNL 81D01 B832O

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo PIAZZA IL GIUGNO n.14 C.A.P. 54033

cell. 328/4118959, Posta elettronica certificata (PEC) DANIELE.BRUSCHI@GEOPEC.IT, iscritto all'Albo DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI della provincia di MASSA CARRARA con il n.1241

dichiara inoltre che

Vista l'ordinanza di sospensione dei lavori N. 146/17 rilasciata in data 30/03/2017 dal comune di Carrara, i lavori risultano attualmente sospesi.

Carrara 10/05/2017





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche/Urbanistica e Suap

ord. nub/n
prot. 23/2018

IL DIRIGENTE

PREMESSO che il Sig. Volpi Andrea, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3, ha depositato in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016 presso lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) una segnalazione certificata di inizio attività ai sensi degli artt. 133, 135, 143, 145 e 146 136 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i. per le opere da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n. 3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3;

PRESO ATTO che, nella comunicazione depositata, è stato dichiarato che i lavori saranno eseguiti mediante affidamento all'impresa "MARKU FATMIR" avente sede in Massa, Via Castagnola di Sopra n.115, C.F. MRKFM81R25Z100Q;

DATO ATTO che l'incarico di Direttore dei Lavori è stato affidato al geom. Alessandro Volpi, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

ATTESO che, nell'ambito dell'attività di vigilanza di cui all'articolo 193, comma 1, della L.R.T. 65/2014, relativamente agli interventi edilizi in corso di realizzazione, questo Sportello ha provveduto ad effettuare verifiche in merito alla regolarità dell'impresa esecutrice dei lavori;

ACCERTATO che la verifica della regolarità contributiva ha evidenziato uno stato non regolare dell'impresa esecutrice delle opere;

ATTESO che, ai sensi dell'art. 141, comma 9, della L.R.T. 65/2014, l'irregolarità dell'impresa esecutrice dei lavori è causa di sospensione dei lavori;

VISTA la L.R.T. 65/2014 e successive modifiche ed integrazioni;

Tutto ciò premesso e considerato

ORDINA

Al Sig. **VOLPI ANDREA**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3,

la SOSPENSIONE DEI LAVORI

da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n.3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3, come da comunicazione depositata in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016, in quanto la ditta "MARKU FATMIR", esecutrice delle opere, non risulta regolare con il versamento dei contributi.

COMUNICA

che detta ordinanza potrà essere revocata ed i lavori potranno essere ripresi solo previa comunicazione a questo Comune della nomina di nuova ditta o della avvenuta regolarizzazione di quella avente in capo l'irregolarità contributiva rilevata.

DISPONE

che il presente atto sia notificato a :

- 1) al Sig. **Volpi Andrea**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3;
- 2) al Geom. **Alessandro Volpi**, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

Avverso la presente ordinanza è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla notifica, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla notifica.

Lo Sportello Unico per l'Edilizia è aperto al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e martedì dalle ore 15.00 alle ore 17.00 previo appuntamento telefonico.

Carrara, li 30/03/2017

RELAZIONE DI NOTIFICA. L'Anno 2017

addì 4 del mese di aprile

Io sottoscritto messo comunale incaricato, ho notificato ad ogni effetto di legge e perché ne abbia piena conoscenza copia del presente atto e come in atti specificati al Sig. VOLPI ANDREA nella sua residenza in via Borsari Danale

IL MESSO NOTIFICATORE

Messo Notificatore
Maria Ida

IL DIRIGENTE
Ing. Luca Amadei





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche/Urbanistica e Suap

52d. 146/17
prot. 23218

IL DIRIGENTE

PREMESSO che il Sig. Volpi Andrea, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3, ha depositato in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016 presso lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) una segnalazione certificata di inizio attività ai sensi degli artt. 133, 135, 143, 145 e 146 136 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i. per le opere da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n. 3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3;

PRESO ATTO che, nella comunicazione depositata, è stato dichiarato che i lavori saranno eseguiti mediante affidamento all'impresa "MARKU FATMIR" avente sede in Massa, Via Castagnola di Sopra n.115, C.F. MRKFMR81R25Z100Q;

DATO ATTO che l'incarico di Direttore dei Lavori è stato affidato al geom. Alessandro Volpi, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

ATTESO che, nell'ambito dell'attività di vigilanza di cui all'articolo 193, comma 1, della L.R.T. 65/2014, relativamente agli interventi edilizi in corso di realizzazione, questo Sportello ha provveduto ad effettuare verifiche in merito alla regolarità dell'impresa esecutrice dei lavori;

ACCERTATO che la verifica della regolarità contributiva ha evidenziato uno stato non regolare dell'impresa esecutrice delle opere;

ATTESO che, ai sensi dell'art. 141, comma 9, della L.R.T. 65/2014, l'irregolarità dell'impresa esecutrice dei lavori è causa di sospensione dei lavori;

VISTA la L.R.T. 65/2014 e successive modifiche ed integrazioni;

Tutto ciò premesso e considerato

ORDINA

Al Sig. **VOLPI ANDREA**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3,

la SOSPENSIONE DEI LAVORI

da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n.3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3, come da comunicazione depositata in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016, in quanto la ditta "MARKU FATMIR", esecutrice delle opere, non risulta regolare con il versamento dei contributi.

COMUNICA

che detta ordinanza potrà essere revocata ed i lavori potranno essere ripresi solo previa comunicazione a questo Comune della nomina di nuova ditta o della avvenuta regolarizzazione di quella avente in capo l'irregolarità contributiva rilevata.

DISPONE

che il presente atto sia notificato a :

- 1) al Sig. **Volpi Andrea**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3;
- 2) al Geom. **Alessandro Volpi**, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

Avverso la presente ordinanza è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla notifica, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla notifica.

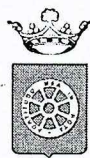
Lo Sportello Unico per l'Edilizia è aperto al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e martedì dalle ore 15.00 alle ore 17.00 previo appuntamento telefonico.

Carrara, lì 30/03/2017

IL DIRIGENTE
Ing. Luca Amadei



SCIA N° 63/2016



Coppo

COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche/Urbanistica e Suap

ora. 146/17
fol. 23298

IL DIRIGENTE

PREMESSO che il Sig. Volpi Andrea, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3, ha depositato in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016 presso lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) una segnalazione certificata di inizio attività ai sensi degli artt. 133, 135, 143, 145 e 146 136 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i. per le opere da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n. 3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3;

PRESO ATTO che, nella comunicazione depositata, è stato dichiarato che i lavori saranno eseguiti mediante affidamento all'impresa "MARKU FATMIR" avente sede in Massa, Via Castagnola di Sopra n.115, C.F. MRKFMR81R25Z100Q;

DATO ATTO che l'incarico di Direttore dei Lavori è stato affidato al geom. Alessandro Volpi, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

ATTESO che, nell'ambito dell'attività di vigilanza di cui all'articolo 193, comma 1, della L.R.T. 65/2014, relativamente agli interventi edilizi in corso di realizzazione, questo Sportello ha provveduto ad effettuare verifiche in merito alla regolarità dell'impresa esecutrice dei lavori;

ACCERTATO che la verifica della regolarità contributiva ha evidenziato uno stato non regolare dell'impresa esecutrice delle opere;

ATTESO che, ai sensi dell'art. 141, comma 9, della L.R.T. 65/2014, l'irregolarità dell'impresa esecutrice dei lavori è causa di sospensione dei lavori;

VISTA la L.R.T. 65/2014 e successive modifiche ed integrazioni;

Tutto ciò premesso e considerato

ORDINA

Al Sig. **VOLPI ANDREA**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3,

la SOSPENSIONE DEI LAVORI

da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n.3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3, come da comunicazione depositata in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016, in quanto la ditta "MARKU FATMIR", esecutrice delle opere, non risulta regolare con il versamento dei contributi.

COMUNICA

che detta ordinanza potrà essere revocata ed i lavori potranno essere ripresi solo previa comunicazione a questo Comune della nomina di nuova ditta o della avvenuta regolarizzazione di quella avente in capo l'irregolarità contributiva rilevata.

DISPONE

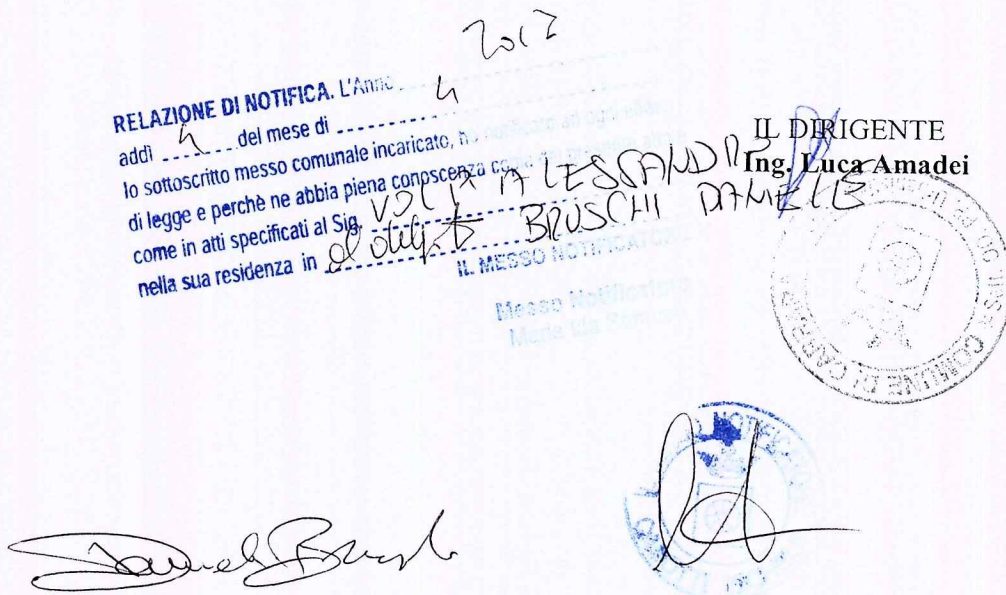
che il presente atto sia notificato a :

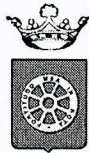
- 1) al Sig. **Volpi Andrea**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3;
- 2) al Geom. **Alessandro Volpi**, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

Avverso la presente ordinanza è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla notifica, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla notifica.

Lo Sportello Unico per l'Edilizia è aperto al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e martedì dalle ore 15.00 alle ore 17.00 previo appuntamento telefonico.

Carrara, li 30/03/2017





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Opere Pubbliche/Urbanistica e Suap

IL DIRIGENTE

PREMESSO che il Sig. Volpi Andrea, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3, ha depositato in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016 presso lo Sportello Unico per l'Edilizia (SUE) una segnalazione certificata di inizio attività ai sensi degli artt. 133, 135, 143, 145 e 146 136 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i. per le opere da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n. 3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3;

PRESO ATTO che, nella comunicazione depositata, è stato dichiarato che i lavori saranno eseguiti mediante affidamento all'impresa "MARKU FATMIR" avente sede in Massa, Via Castagnola di Sopra n.115, C.F. MRKFMR81R25Z100Q;

DATO ATTO che l'incarico di Direttore dei Lavori è stato affidato al geom. Alessandro Volpi, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

ATTESO che, nell'ambito dell'attività di vigilanza di cui all'articolo 193, comma 1, della L.R.T. 65/2014, relativamente agli interventi edilizi in corso di realizzazione, questo Sportello ha provveduto ad effettuare verifiche in merito alla regolarità dell'impresa esecutrice dei lavori;

ACCERTATO che la verifica della regolarità contributiva ha evidenziato uno stato non regolare dell'impresa esecutrice delle opere;

ATTESO che, ai sensi dell'art. 141, comma 9, della L.R.T. 65/2014, l'irregolarità dell'impresa esecutrice dei lavori è causa di sospensione dei lavori;

VISTA la L.R.T. 65/2014 e successive modifiche ed integrazioni;

Tutto ciò premesso e considerato

ORDINA

Al Sig. **VOLPI ANDREA**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3,

la SOSPENSIONE DEI LAVORI

da realizzarsi nell'immobile posto in Carrara Via Livorno n.3, catastalmente distinto al foglio 91, mappale 289, subalterno 3, come da comunicazione depositata in data 09/05/2016 con Prot. Gen.le n. 33468 del 10.05.2016 – Prot. Settore n. 619 del 11.05.2016, in quanto la ditta "MARKU FATMIR", esecutrice delle opere, non risulta regolare con il versamento dei contributi.

Comune di Carrara

Settore OPERE PUBBLICHE/URBANISTICA E SUAP

U.O. Servizi Amministrativi a supporto dell'Edilizia Privata

COMUNICA

che detta ordinanza potrà essere revocata ed i lavori potranno essere ripresi solo previa comunicazione a questo Comune della nomina di nuova ditta o della avvenuta regolarizzazione di quella avente in capo l'irregolarità contributiva rilevata.

DISPONE

che il presente atto sia notificato a :

- 1) al Sig. **Volpi Andrea**, nato a Carrara il 09/05/1981 ed ivi residente in Via Livorno n. 3;
- 2) al Geom. **Alessandro Volpi**, con studio professionale sito in Carrara, piazza II Giugno n. 14;

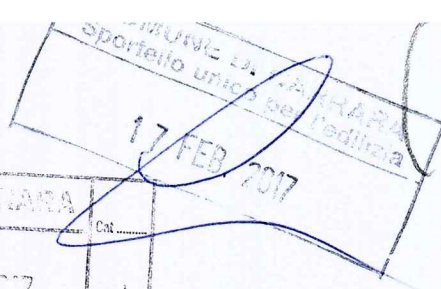
Avverso la presente ordinanza è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla notifica, ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla notifica.

Lo Sportello Unico per l'Edilizia è aperto al pubblico nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì dalle ore 8.30 alle ore 12.30 e martedì dalle ore 15.00 alle ore 17.00 previo appuntamento telefonico.

Carrara, lì 30/03/2017

IL DIRIGENTE
Ing. Luca Amadei

COMUNE DI CARRARA
 20 FEB. 2017
 Prot. n° 11335
 Cnt. VI
 3



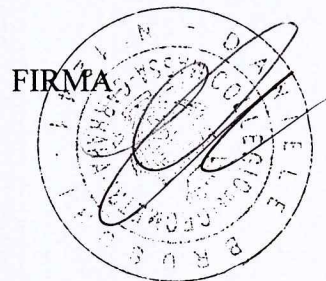
COMUNE DI CARRARA
 Settore opere Pubbliche/Edilizia Privata
 Sportello Unico per l'Edilizia (SUE)

OGGETTO : Cambio direzione lavori S.C.I.A n.69 del 09/05/2016
 Sig. VOLPI ANDREA



Il sottoscritto BRUSCHI DANIELE nato a CARRARA il 01/04/1981 iscritto al Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della provincia di MASSA CARRARA al n°1241 con ufficio in Piazza 2 Giugno, n. 14 Carrara, vi comunico il cambio di direzione lavori come da allegato.

Carrara, li 15/02/2017



Prot. Urb. n° 6131/6 del 20 02 2017
 Assegnata a Coppo
 N. Esigibilità del lavoro



COMUNE DI CARRARA
Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata
Sportello Unico per l'Edilizia (SUE)

COMUNICAZIONE SUBENTRO NUOVO DIRETTORE DEI LAVORI

Committente: VOLPI ANDREA C.F. - VLPNDR81E09B832J

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo VIA LIVORNO n. 3 C.A.P. 54033.

Oggetto: Lavori di ⁽¹⁾ Ristrutturazione fabbricato con rifacimento copertura, facciate e modifiche interne da eseguire nel Comune di CARRARA Località AVENZA Foglio/i n. 91 Mappale/i 289 SUB. 1-3 Indirizzo VIA LIVORNO n. 3 C.A.P. 54033 di cui la **SCIA N. 69 del 09/05/2016**

Si comunica il subentro del Direttore dei lavori come di seguito specificato:

il Tecnico **VOLPI ALESSANDRO**, C.F. VLP LSN 76A09 B832B

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo VIALE XX SETTEMBRE n.79 C.A.P. 54033 telefono cell. 393/9056565 Posta elettronica certificata (PEC) ALESSANDRO.VOLPI@GEOPEC.IT, iscritto all'Albo/Ordine di _____ della provincia di _____ con il n. _____

rinuncia alla direzione dei lavori in oggetto;

il Tecnico **DANIELE BRUSCHI**, C.F. BRS DNL 81D01 B832O

con recapito nel Comune di CARRARA Indirizzo PIAZZA II GIUGNO n.14 C.A.P. 54033

cell. 328/4118959, Posta elettronica certificata (PEC) DANIELE.BRUSCHI@GEOPEC.IT, iscritto all'Albo DEI GEOMETRI E GEOMETRI LAUREATI della provincia di MASSA CARRARA con il n.1241

subentra nella direzione dei lavori in oggetto;

al momento del subentro, la consistenza dei lavori risulta essere la seguente: Il fabbricato allo stato attuale risulta per quanto riguarda la proprietà Pisciotta, e' stata ultimata la demolizione della pavimentazione, sono stati posati tubi e corrugati, installati gli infissi, eseguita un apertura con cerchiatura e tramezze interne con piccole modifiche messe in variante, installata la porta finestra lato monti ed infine rimosso il marciapiede esterno. Per quanto riguarda la proprietà volpi invece è stata smontata e reinstallata un nuova scala d'ingresso, posato un nuovo pavimento, montati nuovi infissi, completato l'impianto idrotermosanitario senza ancora posare però i sanitari, completato l'impianto elettrico (mancano rifiniture), realizzato un nuovo terrazzo completo già di pavimentazione, eseguita nuova apertura nel locale vano scala, completato il tetto con però piccole modifiche da inserire in variante, rimossi i pannelli in lamiera della vecchia cantina e infine rimossa la recinzione esterna ed il cancello d'ingresso lato massa lasciando 10 cm di basamento.

Carrara, 31/01/2016

IL DIRETTORE DEI LAVORI RINUNCIATARIO

IL COMMITTENTE

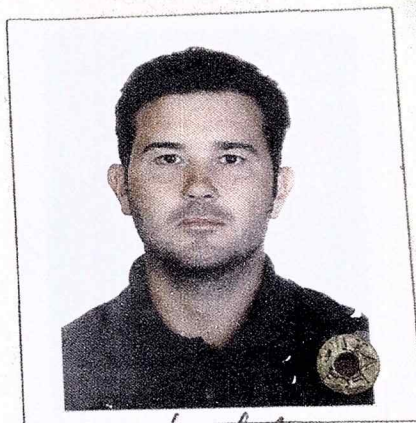
V. Anhe

(timbro e firma)

IL DIRETTORE DEI LAVORI SUBENTRANTE



Cognome.....VOLPI
Nome.....ANDREA
nato il.....09/05/1981
(atto n. 189 P. 1 S. A)
a.....CARRARA (MS)
Cittadinanza.....ITALIANA
Residenza.....CARRARA (MS)
Via.....LIVORNO n.1
Stato civile.....
Professione.....OPERAIO
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura.....1.75
Capelli.....Castani Scuri
Occhi.....Castani
Segni particolari.....



Firma del titolare.....

CARRARA (MS) 19/07/2011
d'ORDINE DEL SINDACO

IL SINDACO
FUNZIONARIO INCARICATO
indice sinistro
(Dr. Franca Fabrizi)

Imposta
dovuta
al Comune
5.25



Scadenza: 10/07/2021

AR 8333591

REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
CARRARA

CARTA D'IDENTITA'

N° AR 8333591

DI
VOLPI
ANDREA



IPZS SpA - OFFICINA C.V. - ROMA



Cognome..... BRUSCHI.....

Nome..... DANIELE.....

nato il..... 01/04/1981.....

(atto n. 86 P. 1 S. A.....)

a..... CARRARA (MS).....

Cittadinanza..... ITALIANA.....

Residenza..... CARRARA (MS).....

Via..... NAZARIO SAURO n.58.....

Stato civile..... Celibe.....

Professione..... GEOMETRA.....

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura..... 1.78.....

Capelli..... Castani.....

Occhi..... Castani.....

Segni particolari.....

Firma del titolare..... Bruschi.....

CARRARA (MS) 15/07/2010

D'ORDINE DEL SINDACO

Impronta del dito

IL FUNZIONARIO INCARICATO

(Dr. Franca Fabrizi)

Imposta
dovuta
al Comune
5.26

Cognome.....VOLPI

Nome.....ALESSANDRO

nato il.....09/01/1976

(atto n.....8.....P.....1.....S.....A.....)

a.....CARRARA (MS)

Cittadinanza.....ITALIANA

Residenza.....CARRARA (MS)

Via.....Viale XX SETTEMBRE n.79 I. 18

Stato civile.....Celibe

Professione.....GEOMETRA

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura.....1.82

Capelli.....Castani

Occhi.....Castani

Segni particolari.....



Firma del titolare.....

CARRARA (MS)

13/08/2007

d'ORDINE DEL SINDACO

IL FUNZIONARIO INCARICATO

(Dr. Franca Fabrizi)

Imposta
dovuta
al Comune

5.25



REPUBBLICA ITALIANA



COMUNE DI
CARRARA

CARTA D'IDENTITÀ

N° AN 5766263

DI

VOLPI

ALESSANDRO

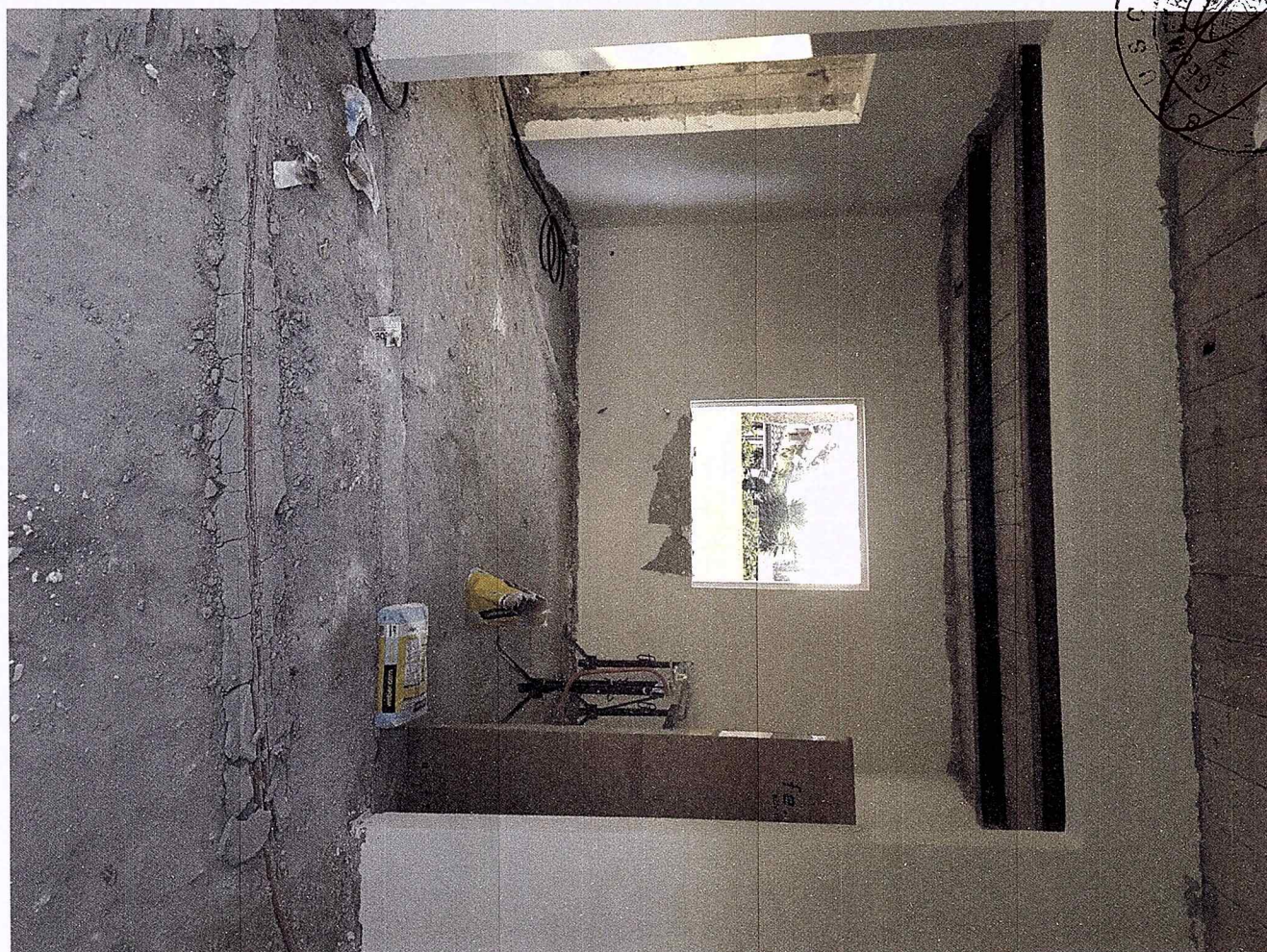
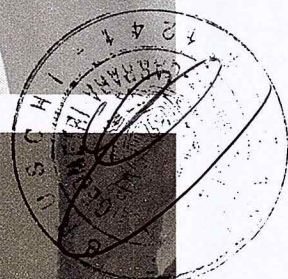
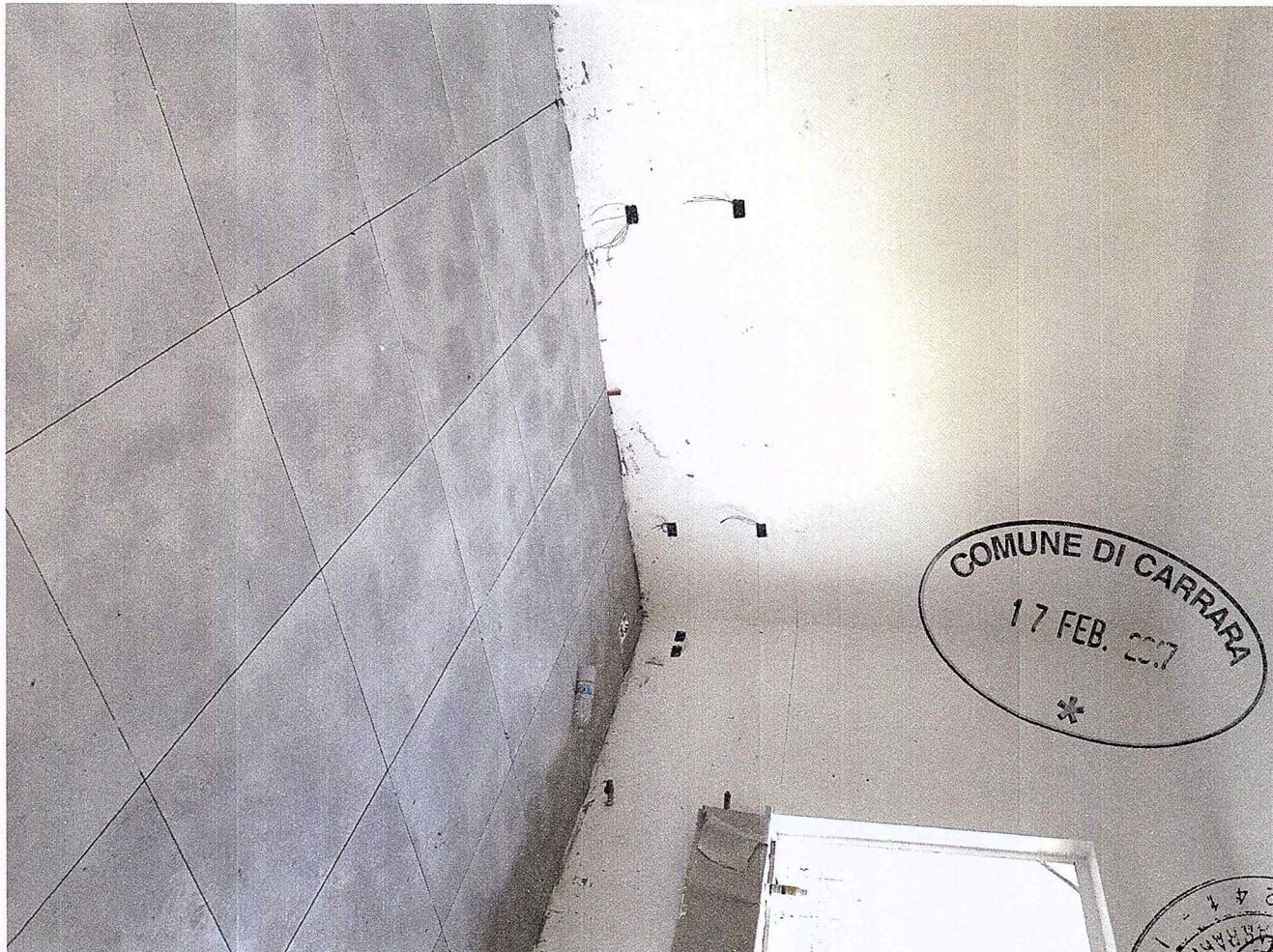
D'ORDINE DEL SINDACO
L'INCARICATO
Borgio Verter

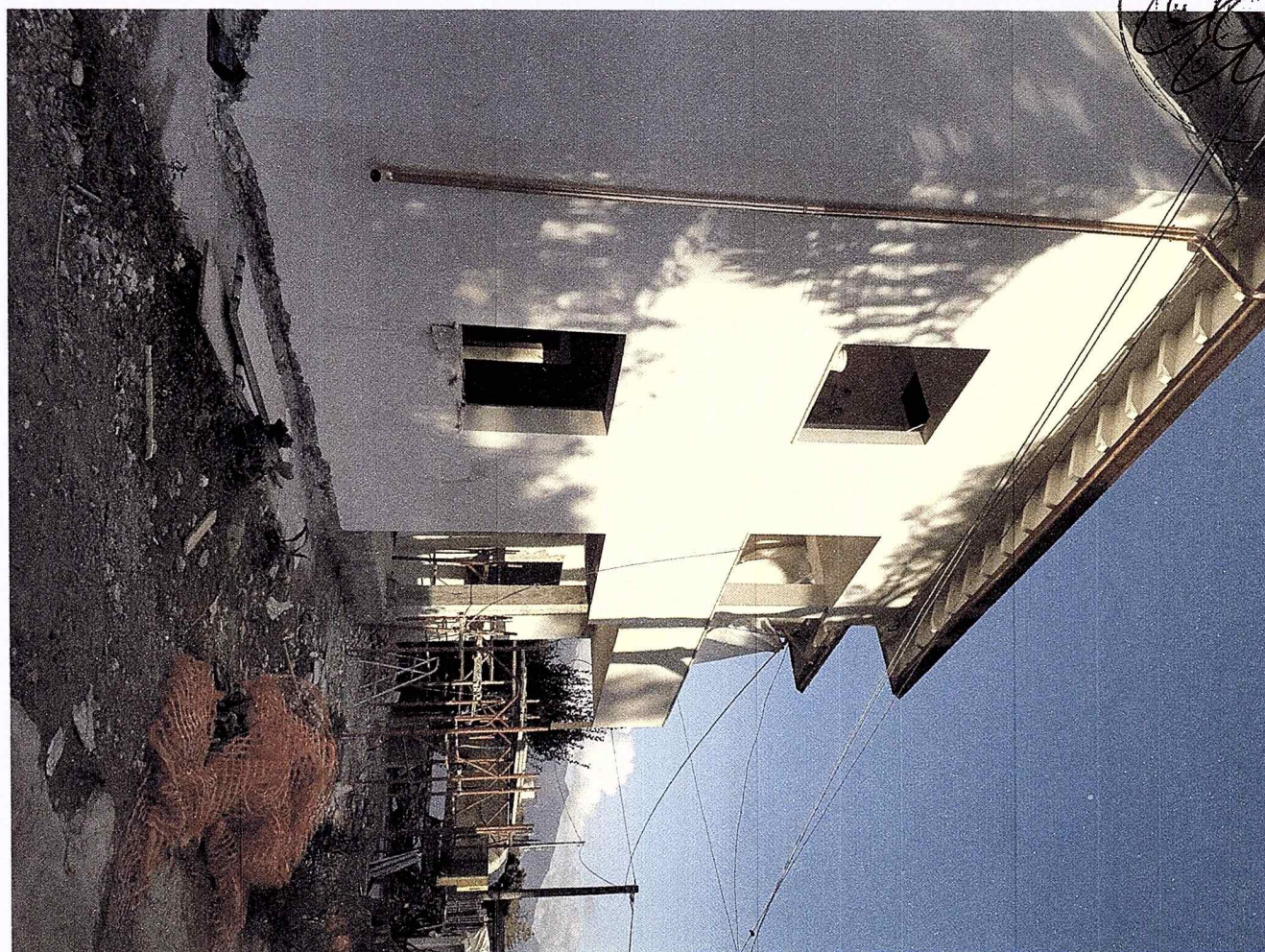
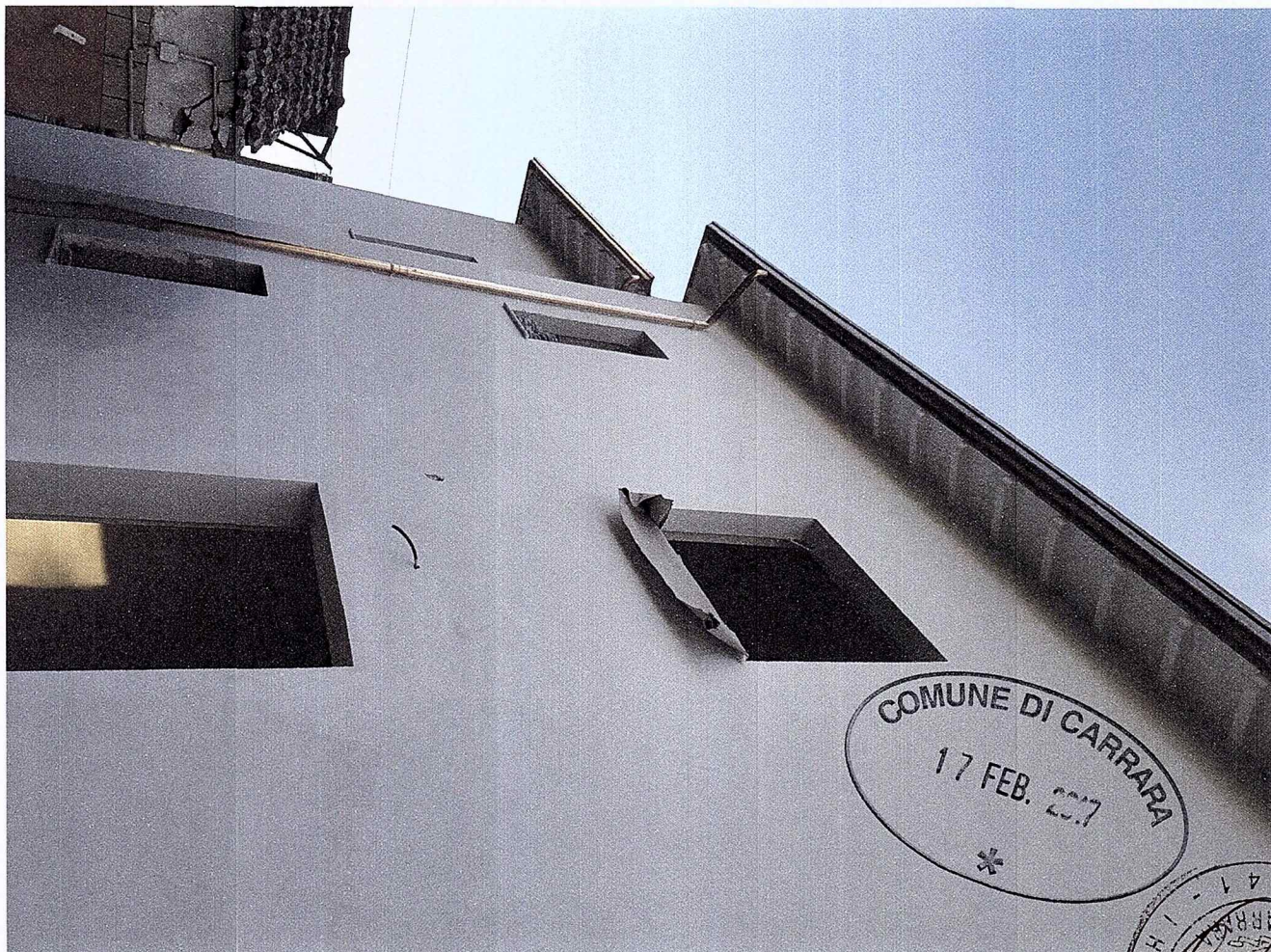
VALIDITÀ PROROGATA AI SENSI
DELLA LEGGE 188 DEL 6/08/2004
IN DATA 12/08/2012

Scadenza: 12/08/2012

24 SET. 2013

AN 5766263







Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_6458589	Data richiesta	20/02/2017	Scadenza validità	20/06/2017
-------------------	---------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	LEKAJ ERGYS
Codice fiscale	LKJRY89B05Z100F
Sede legale	VIA SAN LEONARDO, 466 54100 MASSA (MS)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato RISULTA REGOLARE nei confronti di

I.N.P.S.

I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e della CNCE per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE GENERALE
PIAZZALE GIULIO PASTORE, 6
00144 ROMA RM



COMUNE DI CARRARA EDILIZIA PRIVATA
comune.carrara@postecert.it

ROMA, 17/03/2017

E' disponibile l'esito della verifica della regolarità contributiva per il Codice Fiscale: LKJRY89B05Z100F (LEKAJ ERGYS) e Id_Richiesta: INAIL_6458589

Durc On Line

Numero Protocollo	INAIL_3671738	Data richiesta	16/05/2016	Scadenza validità	13/09/2016
-------------------	---------------	----------------	------------	-------------------	------------

Denominazione/ragione sociale	ABS DI BIASCI ALESSANDRO
Codice fiscale	BSCLSN72R07B832B
Sede legale	VIA SPONDARELLA, 8 54033 CARRARA (MS)

Con il presente Documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **RISULTA REGOLARE** nei confronti di

I.N.P.S. I.N.A.I.L.

Il Documento ha validità di 120 giorni dalla data della richiesta e si riferisce alla risultanza, alla stessa data, dell'interrogazione degli archivi dell'INPS, dell'INAIL e della CNCE per le imprese che svolgono attività dell'edilizia.

VERIFICA REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

Numero Protocollo	INAIL_6456024	Data richiesta	20/02/2017
-------------------	---------------	----------------	------------

Denominazione/ragione sociale	MARKU FATMIR
Codice fiscale	MRKFMR81R25Z100Q
Sede legale	VIA CASTAGNOLA DI SOPRA, 115 54100 MASSA (MS)

Con il presente documento si dichiara che il soggetto sopra identificato **NON RISULTA REGOLARE** in quanto

I.N.P.S.

Gestione Datori di lavoro con dipendenti

Gestione Lavoratori autonomi artigiani e commercianti

- per irregolarità nel versamento di contributi e accessori

per l'importo di Euro

7.166,09

I.N.A.I.L.

Gestione Industria

- per irregolarità nel versamento di contributi e accessori

per l'importo di Euro

3.455,00

CNCE

- per irregolarità con le seguenti Casse Edili:

Cassa Edile della provincia di Massa Carrara

€ 2.843,09



ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE GENERALE
PIAZZALE GIULIO PASTORE, 6
00144 ROMA RM

COMUNE DI CARRARA EDILIZIA PRIVATA
comune.carrara@postecert.it

ROMA, 20/03/2017

*E' disponibile l'esito della verifica della regolarità contributiva per il Codice Fiscale:
MRKFMR81R25Z100Q (MARKU FATMIR) e Id_Richiesta: INAIL_6456024*

Informativa Immobili

Richiedente

VOLPI ANDREA

69_2016

prot_generale

33468

data_prot_gen

10/05/2016

SCIA Segnalaz. Certif. di Inizio Attività

Fg 91 p.lla 289

Per effetto della Variante al Piano Strutturale, approvata con Delib. C.C. n° 28 del 16/03/2012

Pubbl. BURT n° 22 del 30/05/2012 :

Sistema della pianura costiera Art.8 N.T.A - U.T.O.E. n° 5 Avenza - Allegato A, intera particella

Le invarianti strutturali Art. 7 comma 2 lettera e): Aree urbane di recente formazione, intera particella

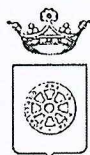
Per effetto del Regolamento Urbanistico, approvato con Del. C.C. n° 64 del 08/04/98 e successive modificazioni :

R3 Edifici in contesti ambientali omogenei art. 10 NTA R.U., intera particella

Sottoposto ai seguenti Vincoli:

Sito di bonifica di interesse regionale D.M. 29/10/2013, intera p.lla

Sono da ritenersi comunque aree tutelate per legge e sottoposte a **vincolo paesaggistico**, ai sensi dell'art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs n. 42/2004, le aree boscate corrispondenti alla definizione di cui alla L.R. 39/2000 e al Reg. Forestale D.P.G.R. n. 48/R -2003 e s.m.i.



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata

Raccomandata A/R

prot. n° 41847 / 10 06 2016

Spett.le Sig.: VOLPI ANDREA
VIA LIVORNO,3
54033 CARRARA

Spett.le: GEOM. VOLPI ALESSANDRO
P.ZZA 2 GIUGNO,14
54033 CARRARA

Trasmessa via pec: Alessandro.volpi@geopec.it

OGGETTO: Avvio di procedimento di cui all'art.7 della L. 241/90, in attuazione della Deliberazione di Giunta comunale n° 159/2014 e della Determinazione dirigenziale n° 83/2014, relativamente alla pratica SCIA N.69 del 09/05/2016. Controllo a campione.

Si rende noto che in data 07/06/2016 la commissione preposta, istituita con la Determinazione in oggetto indicata, ha sorteggiato le pratiche da sottoporre a procedimento di controllo. Poichè la pratica SCIA N.69, depositata in data 09/05/2016, rientra tra quelle sorteggiate, con la presente si comunica l'avvio del procedimento di controllo.

Il responsabile del presente procedimento è il Geom. Marinello Veniero - Responsabile della U.O. Edilizia Privata - ed il tecnico istruttore del controllo è il Geom. Istr.Tec.Bombardi Geom. Davide, che ricevono il pubblico negli Uffici siti presso il Palazzo Comunale nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì (dalle ore 8,30 - alle ore 12,30) e martedì pomeriggio (dalle ore 15,00 alle ore 17,00 previo appuntamento).

Si comunica, altresì, che la durata del presente procedimento è di 60 gg dalla data del sorteggio, salvo interruzioni e/o sospensioni dei termini procedurali.

In caso di mancato rispetto dei predetti termini procedurali, la S.V. potrà rivolgere richiesta scritta, indirizzata al titolare di potere sostitutivo, dott. Leoncini Pietro, Segretario Generale di questo Comune, con Ufficio sito nel Palazzo Comunale (tel. 0585/641217 - email: Leoncini@comune.carrara.ms.it).

Distinti saluti.

Carrara, lì 08/06/2016

Il Dirigente
(Ing. Luca Amadei)



COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata

Raccomandata A/R

prot. n° 41877/10.06.2016

Spett.le Sig.: VOLPI ANDREA
VIA LIVORNO,3
54033 CARRARA

Spett.le: GEOM. VOLPI ALESSANDRO
P.ZZA 2 GIUGNO,14
54033 CARRARA

Trasmessa via pec: Alessandro.volpi@geopec.it

OGGETTO : Avvio di procedimento di cui all'art.7 della L. 241/90, in attuazione della Deliberazione di Giunta comunale n° 159/2014 e della Determinazione dirigenziale n° 83/2014, relativamente alla pratica SCIA N.69 del 09/05/2016 . Controllo a campione.

Si rende noto che in data 07/06/2016 la commissione preposta, istituita con la Determinazione in oggetto indicata, ha sorteggiato le pratiche da sottoporre a procedimento di controllo. Poichè la pratica SCIA N.69, depositata in data 09/05/2016 , rientra tra quelle sorteggiate, con la presente si comunica l'avvio del procedimento di controllo.

Il responsabile del presente procedimento è il Geom. Marinello Veniero - Responsabile della U.O. Edilizia Privata - ed il tecnico istruttore del controllo è il Geom. Istr.Tec.Bombardi Geom. Davide , che ricevono il pubblico negli Uffici siti presso il Palazzo Comunale nei giorni di lunedì, mercoledì, venerdì (dalle ore 8,30 - alle ore 12,30) e martedì pomeriggio (dalle ore 15,00 alle ore 17,00 previo appuntamento).

Si comunica, altresì, che la durata del presente procedimento è di 60 gg dalla data del sorteggio, salvo interruzioni e/o sospensioni dei termini procedurali.

In caso di mancato rispetto dei predetti termini procedurali, la S.V. potrà rivolgere richiesta scritta , indirizzata al titolare di potere sostitutivo, dott. Leoncini Pietro, Segretario Generale di questo Comune, con Ufficio sito nel Palazzo Comunale (tel. 0585/641217 - email: Leoncini@comune.carrara.ms.it).

Distinti saluti.

Carrara, lì 08/06/2016

Il Dirigente
(Ing. Luca Amadei)

Da: <posta-certificata@pec.aruba.it>
Data: venerdì 10 giugno 2016 11:50
A: <comune.carrara@postecert.it>
Allega: daticert.xml; postacert.eml
Oggetto: CONSEGNA: SI COMUNICA L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI CONTROLLO DELLA PRATICA SORTEGGIATA SCIA N. 69 DEL 09.05.2016 [iride]1233378[/iride] [prot]2016/41877[/prot]

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 10/06/2016 alle ore 11:50:50 (+0200) il messaggio
"SI COMUNICA L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI CONTROLLO DELLA PRATICA
SORTEGGIATA SCIA N. 69 DEL 09.05.2016 [iride]1233378[/iride] [prot]2016/41877[/prot]"
proveniente da "comune.carrara@postecert.it"
ed indirizzato a "alessandro.volpi@geopec.it"
è stato consegnato nella casella di destinazione.
Identificativo messaggio: 5BF398AB.001B22CB.39AFC6FC.E14A2782.posta-
certificata@postecert.it

57
19 Luglio 1957

Sopraelevazione del fabbricato sito ad Avezza
via del Porcile N°8, distinto in Catasto alla
sez. A. foglio 10 mappale N°1224; Licenza di
costruzione rilasciata al Sig. Lazzerini Ange
lo con delibera della Giunta Municipale in da
ta 22/3/1957.

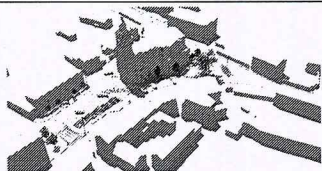
A richiesta del Sig. Lazzerini Angelo si comu
nica che:

- 1°)-I lavori per la sopraelevazione del fabbricato in
oggetto sono stati iniziati il 1/4/1957;
- 2°)-La copertura è stata eseguita il 15/4/1957;
- 3°)-Il fabbricato è stato ultimato il 1/7/1957 ed è
composto di vani 3 + 2 acc. ad uso abitazione ci
vile.

In carta libera ad uso denuncia all'Ufficio
del Registro, all'Ufficio del Catasto ed alla Direzio
ne S.A.R.I.

L'Ingegnere Capo
[Signature]

Gen./Gc.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: aevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D



PROVINCIA DI MASSA CARRARA
COMUNE DI CARRARA

Committente : “VOLPI ANDREA – PISCIOTTA FRANCESCO-PISCIOTTA ROBERTO”

Tecnico redattore Geometra Alessandro Volpi

Iscritto al Collegio dei Geometrie Geometri Laureati
della provincia di Massa Carrara n° Isc. 998.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

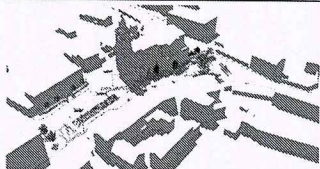
artt. 135 comma 2 lettera b - L.R. 10/11/2014 n. 65 e s.m.i.-

Dati tecnico.

Io sottoscritto Geometra Alessandro Volpi nato a Carrara il 09/01/1976 iscritto al Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della provincia di Massa Carrara al n° 998 con ufficio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara,

Dopo aver ricevuto incarico dai Sig. **VOLPI-PISCIOTTA**

Relaziono quanto segue:



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

01- PREMESSA

Il sottoscritto Geometra Alessandro Volpi, dopo aver ricevuto l'incarico dai i proprietari dell'immobile sito in Avenza via Livorno n.3, di procedere alla presentazione di pratica edilizia di manutenzione straordinaria di fabbricato destinato a civile abitazione, le opere consistono nella demolizione e ricostruzione del tetto in legno mantenendo la solita altezza in gronda, modifiche degli spazi interni, aperture su murature portanti, rifacimento delle facciate, realizzazione di terrazzo, sostituzione e modifica dei serramenti, realizzazione di nuovi impianti elettrici e idro termo sanitari.

Le suddette opere rientrano nelle opere consentite nell'articolo 135 comma 2 lettera b della Legge Regionale Toscana 65/2014 e smi.

In ottemperanza all'incarico ricevuto lo scrivente oltre alla presente relazione ha prodotto i seguenti elaborati:

TAV.1 – Elaborato grafico riguardante lo stato autorizzato

TAV.2 – Elaborato grafico riguardante lo stato di progetto

TAV.3 – Elaborato grafico riguardante il raffronto tra progetto e esistente

Allegato 1 Relazione tecnica di cui c. 1 art. 8 del D.L. del 19 Agosto 2015 n. 192

Allegato 2 Documentazione Fotografica con punti di ripresa

Allegato 3 Elaborato Tecnico della Copertura

02- UBICAZIONE, DESCRIZIONE, DATI CATASTALI

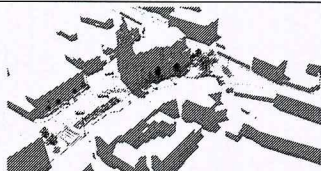
Ubicazione

Il fabbricato è sito in località Avenza in via Livorno n. 3, con orientamento NO - SE / NE – SO.

Dati catastali

Le Unità Immobiliari sono contraddistinte catastalmente al Foglio 91 particella 289 sub. 1 (Piano Terra proprietà Pisciotta Francesco e Roberto)

sub. 3 (Piano Terra e Primo proprietà Volpi Andrea), particella 440 sub.2 cantina di proprietà Volpi

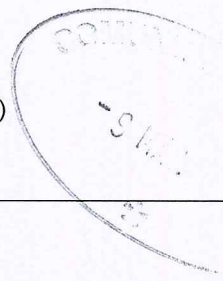


Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D



Descrizione

L'immobile è composto da due unità abitative, una posta al piano terra e l'altra in parte al piano terra e il restante al piano primo, entrambe le unità immobiliari hanno a disposizione una corte esterna di proprietà.

L'unità al piano terra di proprietà Pisciotta Francesco e Roberto è composta da: ingresso centrale diretto dal portico, avente la funzione di disimpegno tra la zona giorno posta ad est e la zona notte ovest e il servizio igienico posto frontale all'ingresso.

L'unità al piano primo di proprietà Volpi Andrea è composta da: al piano terra ingresso con vano scale, salendo si accede ad un corridoio che collega la cucina ad un grosso disimpegno che collega le due camere da letto poste sul lato ovest al servizio igienico posto a nord e alla loggia posta a sud.

L'accesso all'immobile avviene tramite strada privata in comune con altre abitazioni, l'accesso è garantito tramite due ingressi distinti posti su lo stesso lato della proprietà, entrando distintamente alle corti esterne.

03- DESCRIZIONE DEL PROGETTO

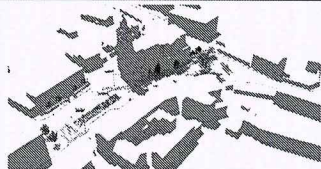
L'intervento consiste in una manutenzione straordinaria con demolizione e ricostruzione del tetto in legno, modifiche degli spazi interni con aperture su murature portanti, rifacimento delle facciate, realizzazione di terrazzo, sostituzione e modifica dei serramenti, rifacimento degli impianti elettrici e termo sanitari, e riqualificazione energetica riguardante gli infissi e l'impianto termico.

Nello specifico:

A. Ristrutturazione

Copertura

Demolizione di tutta la copertura esistente (attualmente realizzata in orditura primaria e secondaria in legno sormontato da manto di copertura in tegole), realizzazione di nuova copertura mantenendo il solito piano d' imposta e tipologia sempre a padiglione.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

la nuova copertura avrà una struttura in legno lamellare con orditura primaria e secondaria, tavolato, pacchetto isolante ventilato e manto di copertura in tegole di laterizio, sulla falda a nord ovest verrà installata una Velux di dimensioni 0.70x1.10 per consentire l'accesso alla copertura in caso di manutenzioni.

Il transito sulla copertura avverrà tramite i dispositivi anti caduta installati su di essa come da elaborato tecnico della copertura allegato.

Oltre alla copertura principale sarà realizzata anche la copertura del vano scala, anch'essa in legno lamellare con pacchetto isolante e manto in laterizio.

Appartamento Piano Terra

Modifiche interne

Cambio di utilizzo del locale cucina in camera matrimoniale, realizzazione di parete in laterizio divisoria nell'ingresso per la creazione di nuovo disimpegno tra la nuova zona giorno e zona notte.

Nelle attuali due camere verrà realizzata una apertura di 3,00 m con relativa cerchiatura creando così un unico ambiente con destinazione cucina soggiorno, inoltre la porta di accesso dal ingresso al nuovo locale verrà tolta e sarà realizzata un'unica apertura di 1.10 ml.

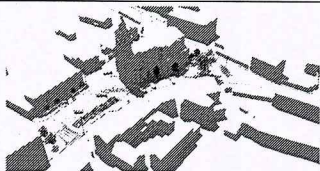
Nel nuovo soggiorno verrà nel lato monti verrà modificata la finestra in porta finestra per l'accesso al giardino. Verranno realizzati tre gradini in struttura di ferro removibile appoggiata al marciapiede esterno per consentire la loro rimozione in caso di bonifica dell'area circostante.

Nel lato Sarzana attualmente parete cieca che insiste sul giardino di proprietà saranno realizzate due finestre a nastro delle dimensioni di 1.50x0.50.

Il bagno sarà completamente ristrutturato mediante rifacimento del massetto, pavimento dei rivestimento e sostituzione con riposizionamento dei sanitari.

Verranno sostituiti tutti i serramenti interni ed esterni con i rispettivi davanzali e soglie in pietra naturale.

La pavimentazione interna sarà completamente sostituita da rivestimento resinato. Il locale sarà totalmente ritinteggiato.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: aevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

Impianti

Impianto idrico, sarà completamente rifatto, del tipo sottotraccia, completo di ogni sua parte, nel rispetto delle vigenti normative tecniche.

L'impianto di riscaldamento, sarà a radiatori in alluminio alimentato da caldaia a condensazione.

L'impianto igienico/sanitario sarà realizzato ex-novo, al fine di assicurare il rispetto della normativa vigente sullo smaltimento dei reflui.

Per l'impianto elettrico, è previsto il rifacimento totale del tipo sottotraccia, in conformità alla D.M. 37/08 e s.m.

Appartamento Piano Primo

Modifiche interne

Non viene modificata l'attuale divisione della tramezzatura, le modifiche riguardano la demolizione ed il rifacimento della scala che verrà realizzata in struttura in ferro autoportante, in oltre verrà smontata la porta d'accesso dal vano scala all'appartamento con rettifica dell'apertura, in oltre verrà chiusa l'attuale finestra posta nella parete a monti e ne verrà realizzata una nuova nella parete lato Massa con dimensione di 90 x 135.

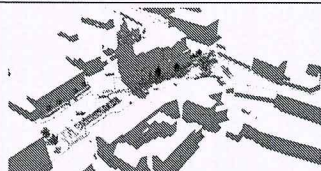
La porta finestra della loggia verrà ristretta e portata a una dimensione di 90 x 230. Sulla facciata lato mare verrà realizzato un terrazzo collegato alla loggia esistente con solita larghezza.

Nella cucina verrà trasformata la finestra in porta finestra con dimensioni più contenute.

La botola d'accesso al sottotetto attualmente posta nel bagno sarà spostata nel disimpegno e verrà dotata di scala retrattile.

Il bagno sarà completamente ristrutturato mediante rifacimento del massetto, pavimento dei rivestimento e sostituzione con riposizionamento dei sanitari.

Verranno sostituiti tutti i serramenti interni ed esterni con i rispettivi davanzali e soglie in pietra naturale.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

La pavimentazione interna sarà completamente sostituita da rivestimento in gres porcellanato.

Nel locale sottotetto è prevista la stesura di un massetto alleggerito sormontato da pavimentazione in gres.

Il locale sarà totalmente ritinteggiato.

Impianti

Impianto idrico, sarà completamente rifatto, del tipo sottotraccia, completo di ogni sua parte, nel rispetto delle vigenti normative tecniche.

L'impianto di riscaldamento, sarà a radiatori in alluminio alimentato da caldaia a condensazione.

L'impianto igienico/sanitario sarà realizzato ex-novo, al fine di assicurare il rispetto della normativa vigente.

Per l'impianto elettrico, verrà reso a norma al D.M. 37/08 e s.m. con interventi di sostituzione delle parti da adeguare e spostamento di alcuni punti luce e prese.

Esterno

Le facciate del fabbricato saranno tutte stonacate e portate al grezzo e sarà realizzato su l'esterno intonaco fibro rinforzato e verrà tinteggiato dello stesso colore.

B. Riqualificazione energetica

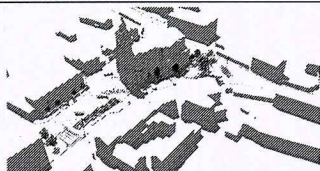
Infissi

Sostituzione dei vecchi infissi in legno a vetro singolo con l'infissi conformi alle normative vigenti in materia del risparmio energetico.

Isolamento strutture Opache

Le coperture del fabbricato avranno un isolamento come da normativa attuale in materia di efficienza energetica.

Anche per l'impianto di riscaldamento sarà conforme alla normativa in materia di efficienza energetica, i generatori installati saranno a condensazione, le tubazioni per il riscaldamento saranno in PEX isolato, su tutti i radiatori verrà montata la



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

valvola termostatica a 5 regolazione.

04- REGOLAMENTO URBANISTICO E VINCOLI

Il fabbricato nel vigente R.U. è classificato come

R3 - Edifici in contesti ambientali omogenei e/o disomogenei

Corte esterne H3 – verde privato

U.T.O.E.: 5- Avenza – Al ambiti integrati

Vincoli: SIR.

05- VINCOLO SIR

La tipologia d'intervento rientra negli interventi assentiti

Carrara 19/04/2016



PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA

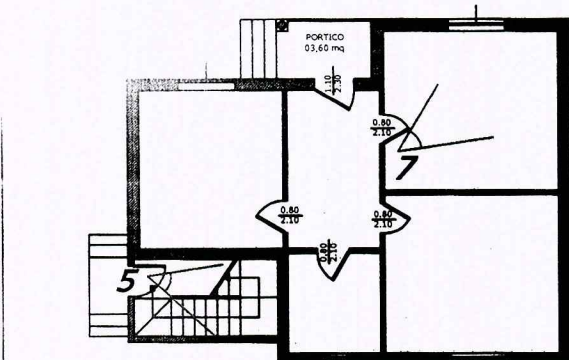
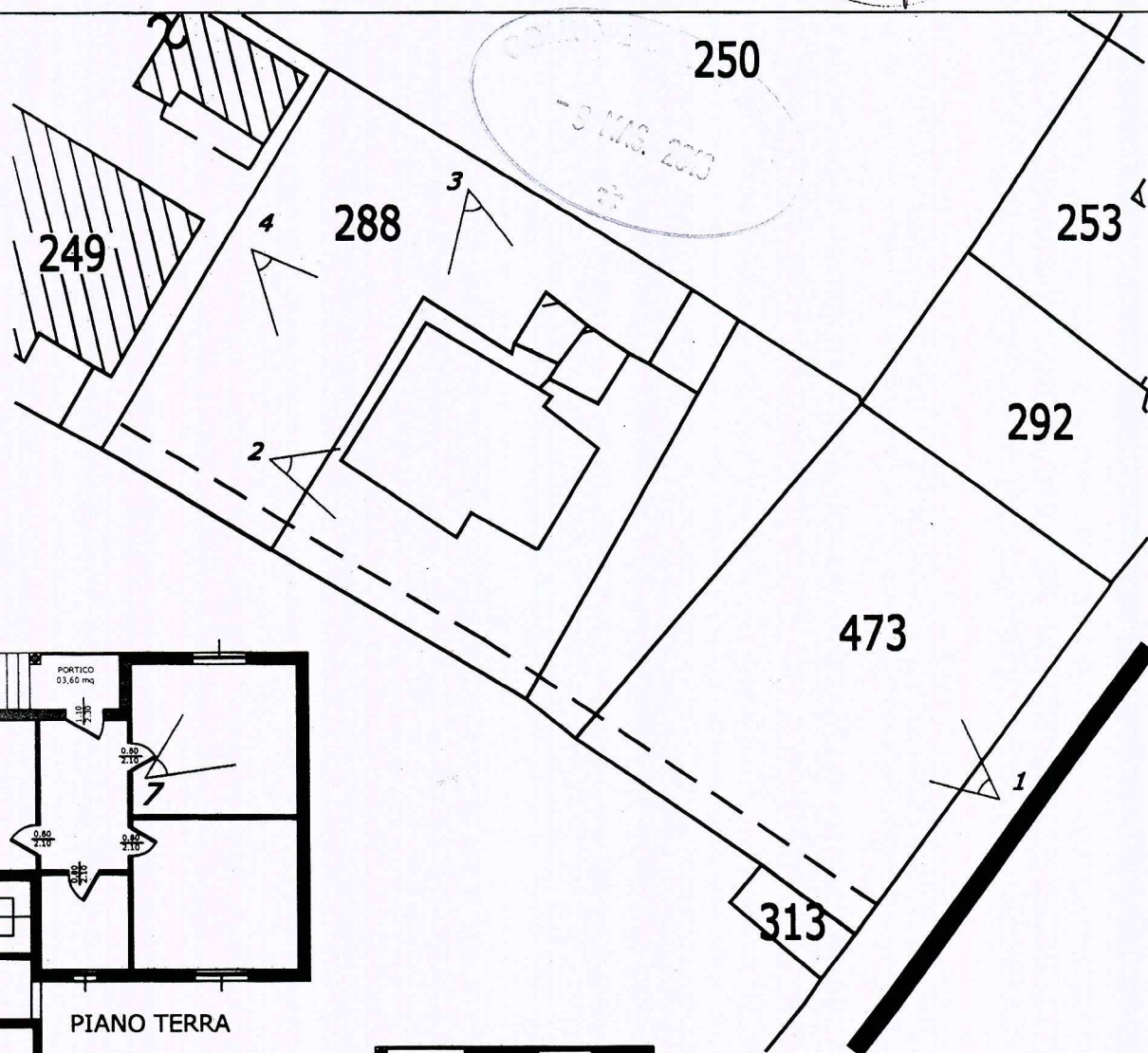
Il sottoscritto Geom. Volpi Alessandro

Consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali

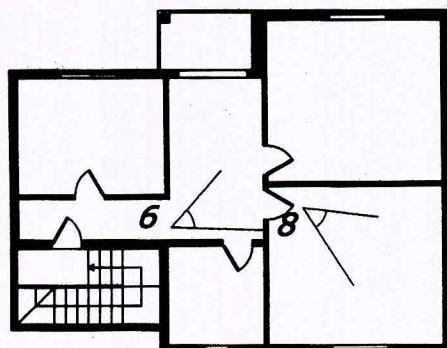
previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 per false attestazioni e

dichiarazioni mendaci e sotto la mia personale responsabilità dichiara

che le immagini digitali prodotte in allegato rappresentano fedelmente lo stato dei luoghi



PIANO TERRA



PIANO PRIMO



FOTO 1

9 MAR. 2016

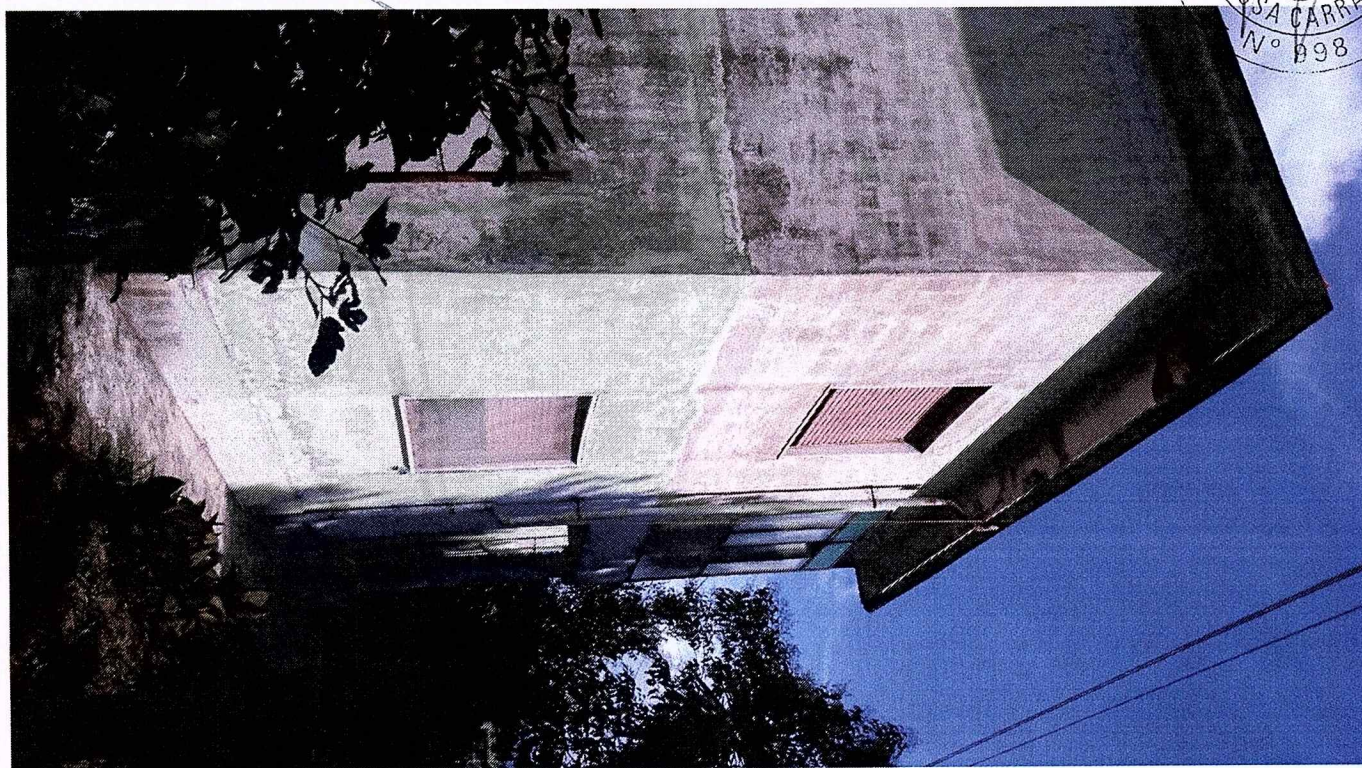


FOTO 2

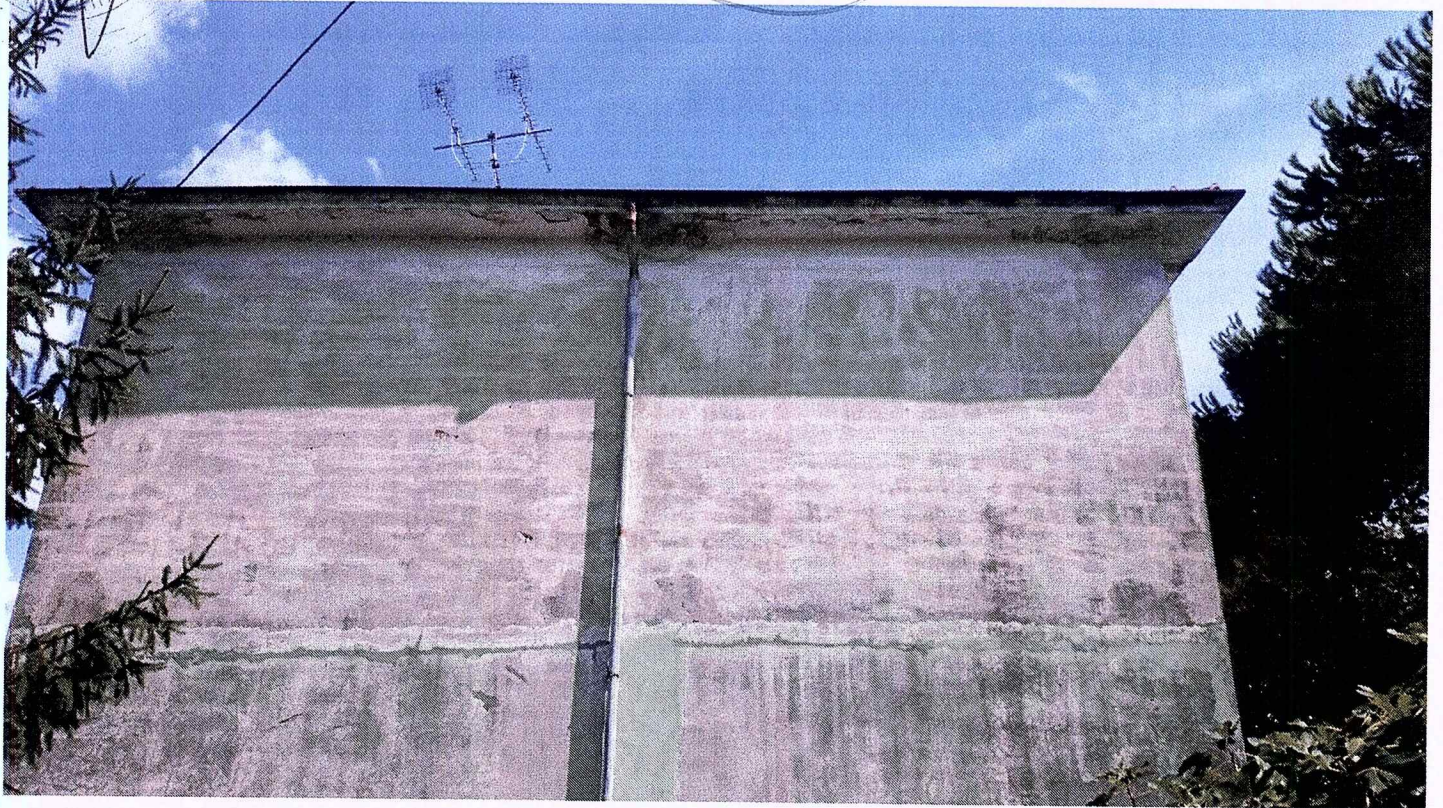
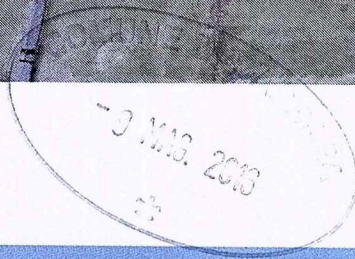


FOTO 4

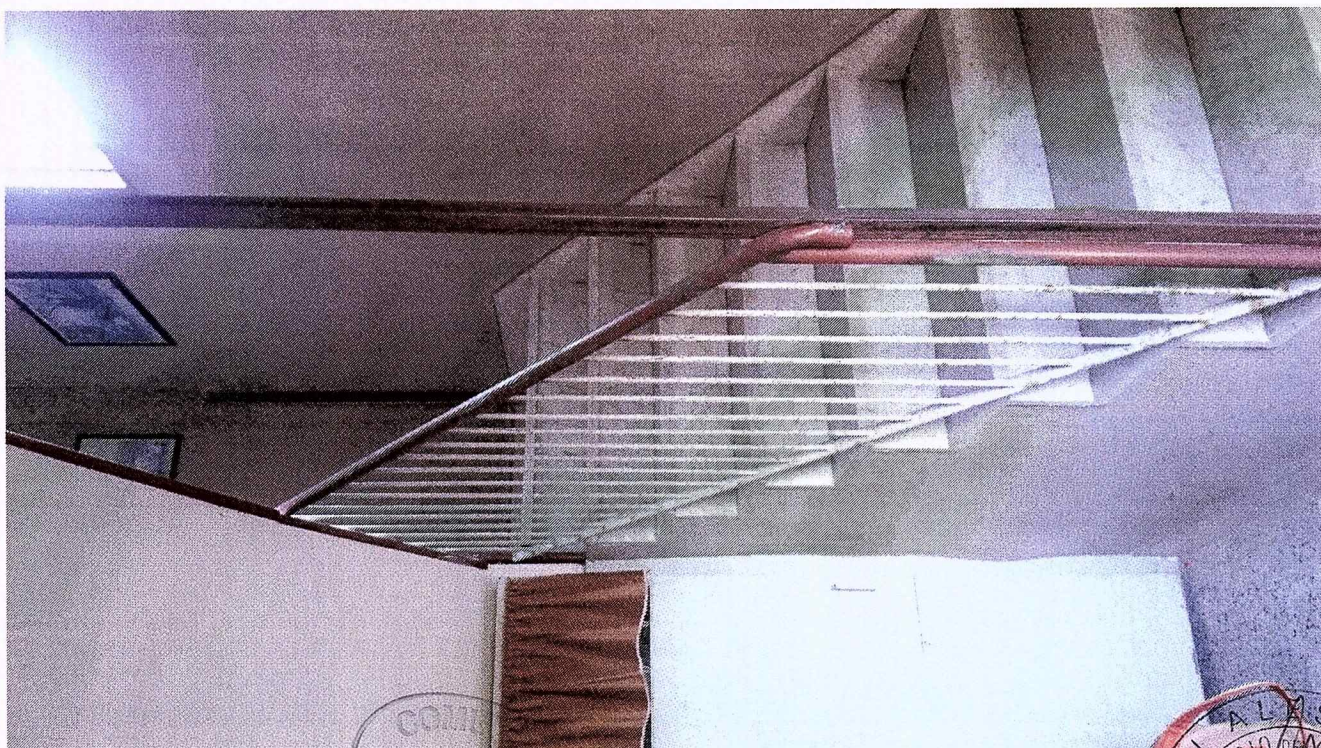


FOTO 5

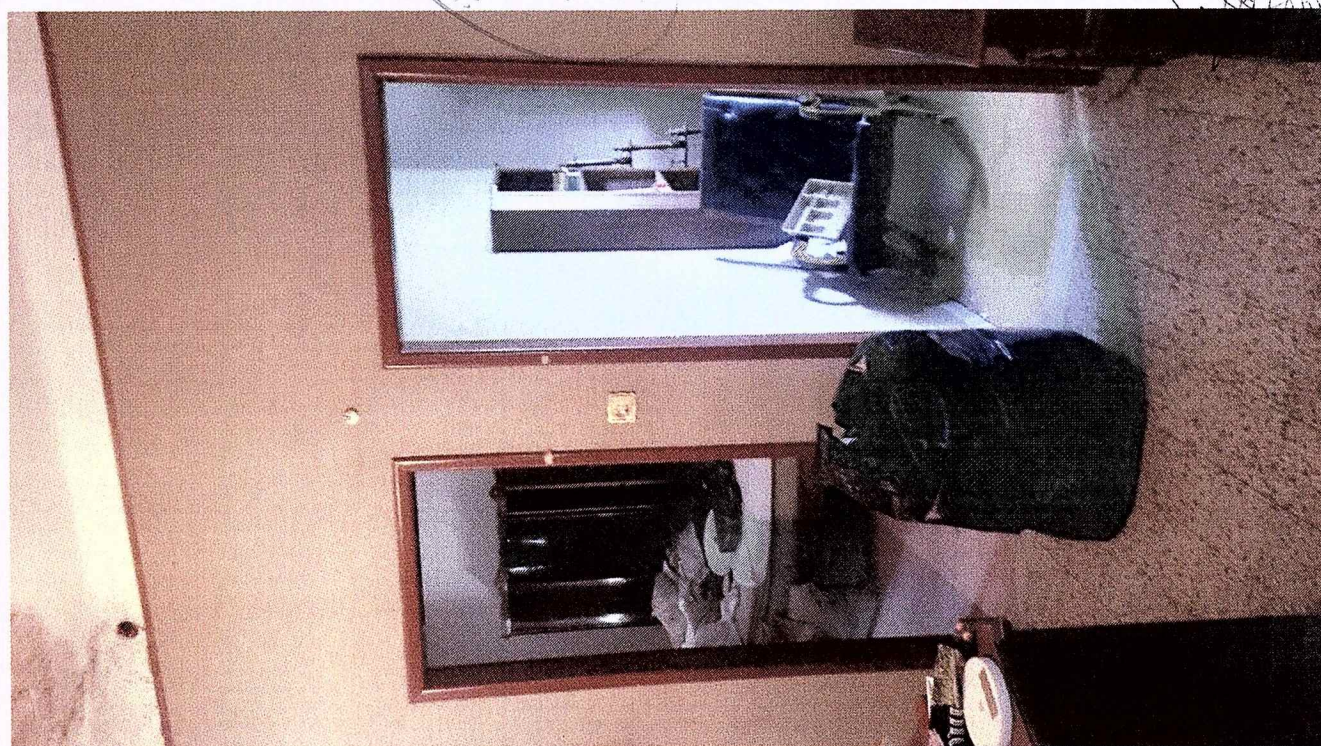
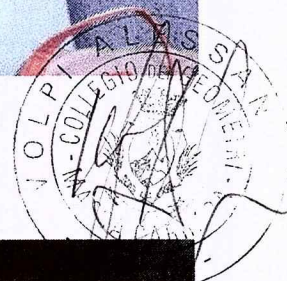
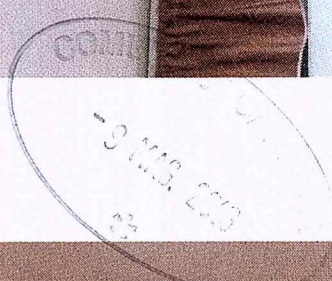


FOTO 6

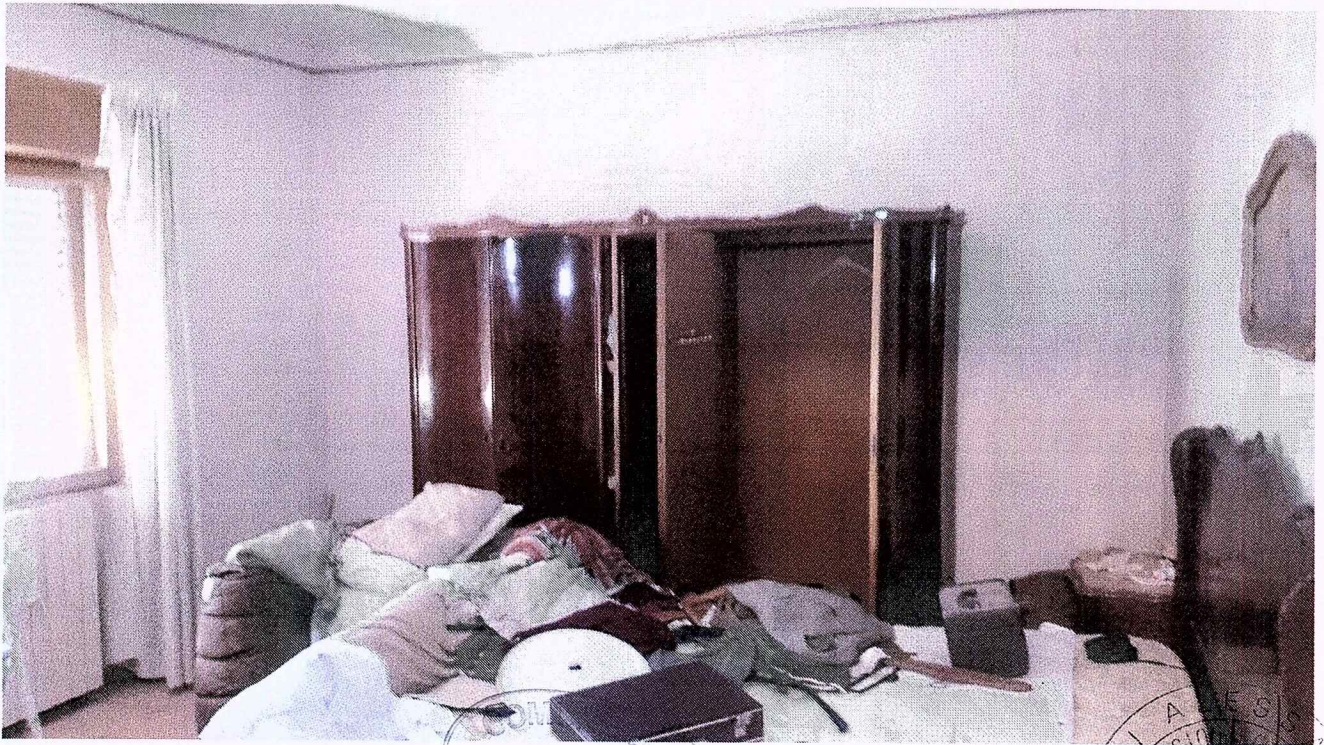


FOTO 7

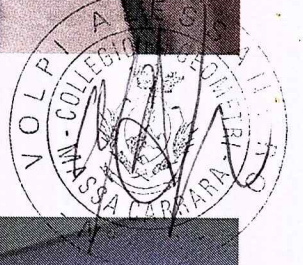


FOTO 8

Comune di CARRARA
Provincia di MASSA CARRARA

RELAZIONE TECNICA

di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONI
IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO.**

**Costruzioni esistenti con riqualificazione
dell'involucro edilizio e di impianti termici**

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE DI FABBRICATO

TITOLO EDILIZIO: Permesso di costruire / DIA / SCIA / CIL o CIA n. _ del / /

COMMITTENTE: VOLPI ANDREA, PISCIOTTA ROBERTO e PISCIOTTA FRANCESCO

_____, li _____



SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N. del

TIMBRO E FIRMA



RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDEZZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI
*riqualificazione energetica dell'involucro edilizio con incidenza inferiore al 25%
della superficie disperdente lorda complessiva e nuova installazione,
ristrutturazione o sostituzione del generatore*

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di CARRARA

Provincia MASSA CARRARA

Edificio pubblico

NO

Edificio a uso pubblico

NO

Sito in VIA LIVORNO 3 LOCALITA' AVENZA

Mappale: 289

Sezione:

Foglio: 91

Particella:

Subalterni: 1

Richiesta Permesso di Costruire n. __, del 28/12/2015

Permesso di Costruire n. __, del / /

Variante Permesso di Costruire n. __, del / /

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

- Zona Termica "APP. PISCIOTTA": E1 (1)

Numero delle unità immobiliari: 1

Numero delle unità immobiliari: 1

Committente(i): PISCIOTTA ROBERTO e PISCIOTTA FRANCESCO

Progettista(i) degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: Geometra Volpi Alessandro,

Direttore(i) dei lavori degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: Geometra Volpi Alessandro,

Progettista(i) dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Direttore(i) dei lavori dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Tecnico incaricato per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE): Geom. Daniele Bruschi

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

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi

- elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93): 1601 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): 0.00 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 32.50 °C

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

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	262.84 m ³
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S)	193.48 m ²
Rapporto S/V (fattore di forma)	0.74 m ⁻¹
Superficie utile riscaldata dell'edificio	66.76 m ²
Zona Termica "APP. PISCIOTTA":	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del calore	NO

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V)	0.00 m ³
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S)	0.00 m ²
Superficie utile condizionata dell'edificio	0.00 m ²
Zona Termica "APP. PISCIOTTA"	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del freddo:	NO

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture	NO
Valore di riflettanza solare coperture piane = 0.00	
Valore di riflettanza solare coperture a falda = 0.00	
Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture	NO
Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	NO
Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia: Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione: RIELLO - Residence Condens 30 MTN 80-60
- Sistemi di termoregolazione: Regolatori per singolo ambiente
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Contabilizzazione diretta mediante contatori di calore a turbina
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo con generatore unifamiliare in edificio condominiale
Tipo distribuzione: A piano terreno con distribuzione a collettori
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 60
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 40
- Sistemi di ventilazione forzata: Assente
- Sistemi di accumulo termico: Assente
- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema di distribuzione idraulico combinato
Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: NO

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW: 0.00 gradi francesi

Filtro di sicurezza: NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EODC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: NO

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: NO

Impianto "PRINCIPALE"

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Elenco dei generatori:

- Caldaia/Generatore di aria calda

Generatore a biomassa: NO

Combustibile utilizzato: Metano

Fluido termovettore: Acqua

Valore nominale della potenza termica utile: 29.10 kW

Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 97.00%

Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 98.30%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista: Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista: Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati)

- centralina climatica: Centralina climatica che regola la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna

- numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 1.00

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari

Zona Termica "APP. PISCIOTTA"

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Solo per singolo ambiente

- caratteristiche della regolazione: On Off

Numero di apparecchi: 1.00

Descrizione sintetica delle funzioni: Cronotermostato ambiente programmabile giornalmente agente sulla valvola di zona con azione proporzionale

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 1.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica del dispositivo:

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 7

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

IMPIANTO "PRINCIPALE" AD ACQUA

Zona Termica "APP. PISCIOTTA":

- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata.
- Potenza termica nominale: 8 500 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali: Condotti metallici circolari, con camino in muratura a camino singolo.

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali: Trattamento dell'acqua conforme alla UNI 8065, mediante condizionamento chimico con ammine alifatiche filmanti, di composizione compatibile con la legislazione sulle acque di scarico.

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

In tubo multistrato in PEX-b/Al, la sezione isolante costituita da uno strato di polietilene espanso a cellule chiuse (privo di CFC) protetto da una caratteristica pellicola di rivestimento esterna di colore rosso o blu (per impianti di riscaldamento) lo spessore dell'isolante sarà di 10 mm.

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.3 Impianti solari termici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.4 Impianti di illuminazione

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.5 Altri impianti

Livello minimo di efficienza dei motori elettrici per ascensori e scale mobili:

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- trasmittanza termica (U) degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti di pareti verticali e solai, confrontando con il valore limite pari a 0,8 W/m²K

- verifica termoigrometrica

Per ogni zona termica:

Zona Termica "APP. PISCIOTTA"

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.26 vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata: 0 m³/h

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

- portata immessa: 0 m³/h
- portata estratta: 0 m³/h

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso: 0

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente

H'_{T}	0.00 W/K	
$H'_{T,lim}$	0.53 W/K	NON RICHiesto

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento

η_H	0.82	
$\eta_{H,lim}$	0.73	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria

η_w	0.62	
$\eta_{w,lim}$	0.57	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento

η_c	0.00	
$\eta_{c,lim}$	0.00	NON RICHiesto

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

- tipo collettore:
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: -1.00 ° e orientamento:
- capacità accumulo scambiatore: 289
- Impianto integrazione (specificare tipo e alimentazione): Assente

Potenza installata: 0.00 m²

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 0.00 %

d) Impianti fotovoltaici

- connessione impianto: Grid connect
- tipo moduli: 0.00
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: 0.00 ° e orientamento:

Potenza installata: 0.00 kW

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 0.00 %

e) Consuntivo energia

- Energia consegnata o fornita (E_{del}): 8 538.54 kWh/anno
- Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$): 2.91 kWh/m² anno
- Energia esportata: 0.00 kWh

- Energia rinnovabile in situ: 0.00 kWh/anno
- Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$): 149.26 kWh/m² anno

f) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza

Schede in allegato

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDEZZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI
*riqualificazione energetica dell'involucro edilizio con incidenza inferiore al 25%
della superficie disperdente lorda complessiva e nuova installazione,
ristrutturazione o sostituzione del generatore*

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di CARRARA

Provincia MASSA CARRARA

Edificio pubblico

NO

Edificio a uso pubblico

NO

Sito in VIA LIVORNO 3 LOCALITA' AVENZA

Mappale: 289

Sezione:

Foglio: 91

Particella:

Subalterni: 3

Richiesta Permesso di Costruire n. __, del 28/12/2015

Permesso di Costruire n. __, del / /

Variante Permesso di Costruire n. __, del / /

Classificazione dell'edificio in base alla categoria di cui al punto 1.2 dell'allegato 1 del decreto di cui all'art. 4, comma 1 del Dlgs 192/2005, diviso per zone:

- Zona Termica "APP. VOLPI": E1 (1)

Numero delle unità immobiliari: 1

Numero delle unità immobiliari: 1

Committente(i): VOLPI ANDREA

Progettista(i) degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: Geometra Volpi Alessandro,

Direttore(i) dei lavori degli impianti di climatizzazione (invernale ed estiva), dell'isolamento termico e del sistema di ricambio dell'aria dell'edificio: Geometra Volpi Alessandro,

Progettista(i) dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Direttore(i) dei lavori dei sistemi di illuminazione dell'edificio: -

Tecnico incaricato per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE): Geom. Daniele Bruschi

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

Gli elementi tipologici da fornire, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti (punto 8):

- piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi

- elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi Giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al D.P.R. 412/93): 1601 GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti): 0.00 °C

Temperatura massima estiva di progetto (dell'aria esterna, secondo norma UNI 5364): 32.50 °C

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

Climatizzazione invernale

Volume delle parti di edificio abitabili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	316.47 m ³
Superficie disperdente che delimita il volume riscaldato (S)	250.62 m ²
Rapporto S/V (fattore di forma)	0.79 m ⁻¹
Superficie utile riscaldata dell'edificio	82.79 m ²
Zona Termica "APP. VOLPI":	
Valore di progetto della temperatura interna invernale	20.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna invernale	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del calore NO	

Climatizzazione estiva

Volume delle parti di edificio abitabili, al lordo delle strutture che lo delimitano (V)	0.00 m ³
Superficie disperdente che delimita il volume condizionato (S)	0.00 m ²
Superficie utile condizionata dell'edificio	0.00 m ²
Zona Termica "APP. VOLPI"	
Valore di progetto della temperatura interna estiva	26.00 °C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna estiva	50 %
Presenza sistema di contabilizzazione del freddo: NO	

Informazioni generali e prescrizioni

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture	NO
Valore di riflettanza solare coperture piane = 0.00	
Valore di riflettanza solare coperture a falda = 0.00	
Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture	NO
Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	NO
Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale	NO

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

- Tipologia: Impianto autonomo con distribuzione ad acqua

- Sistemi di generazione: RIELLO - Residence Condens 30 MTN 80-60
- Sistemi di termoregolazione: Regolatori per singolo ambiente
- Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica: Contabilizzazione diretta mediante contatori di calore a turbina
- Sistemi di distribuzione del vettore termico: Sistema di distribuzione idraulico
Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2 Prospetti 21-23
Tipo di impianto: Impianto autonomo in edificio singolo a 1 piano
Tipo distribuzione: Tubazioni incassate a pavimento con distribuzione a collettori
Isolamento distribuzione orizzontale: Isolamento conforme alle prescrizioni del DPR 412/93
Temperatura di mandata di progetto [°C]: 60
Temperatura di ritorno di progetto [°C]: 40
- Sistemi di ventilazione forzata: Assente
- Sistemi di accumulo termico: Assente
- Sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: Sistema di distribuzione idraulico combinato
Descrizione del metodo di calcolo UNI/TS 11300-2: Prospetto 34
Sistemi installati dopo l'entrata in vigore della legge 373/76
Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065: NO

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW: 0.00 gradi francesi

Filtro di sicurezza: NO

b) Specifiche dei generatori di energia a servizio dell'EODC

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: NO

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: NO

Impianto "PRINCIPALE"

Servizio svolto: Climatizzazione Invernale combinato con ACS

Elenco dei generatori:

- Caldaia/Generatore di aria calda

Generatore a biomassa: NO

Combustibile utilizzato: Metano

Fluido termovettore: Acqua

Valore nominale della potenza termica utile: 29.10 kW

Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 100% della potenza nominale: 97.00%

Rendimento termico utile (o rendimento di combustione) al 30% della potenza nominale: 98.30%

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione invernale prevista: Continua con attenuazione notturna

Tipo di conduzione estiva prevista: Continua con attenuazione notturna

Sistema di gestione dell'impianto termico:

Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati)

- centralina climatica: Centralina climatica che regola la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna

- numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 1.00

Regolatori climatici e dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone o unità immobiliari

Zona Termica "APP. VOLPI"

Sistema di regolazione

- tipo di regolazione: Solo per singolo ambiente

- caratteristiche della regolazione: On Off

Numero di apparecchi: 1.00

Descrizione sintetica delle funzioni: Cronotermostato ambiente programmabile giornalmente agente sulla valvola di zona con azione proporzionale

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore: 1.00

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore/freddo nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Numero di apparecchi: 0.00

Descrizione sintetica del dispositivo:

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Il numero di apparecchi: 8

Il tipo e la potenza termica nominale sono elencati per zona termica:

IMPIANTO "PRINCIPALE" AD ACQUA

Zona Termica "APP. VOLPI":

- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata.
- Potenza termica nominale: 10 360 W.
- Potenza elettrica nominale: 0 W.

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali: Condotti metallici circolari, con camino in muratura a camino singolo.

Norma di dimensionamento: UNI 9615

g) Sistemi di trattamento dell'acqua

Descrizione e caratteristiche principali: Trattamento dell'acqua conforme alla UNI 8065, mediante condizionamento chimico con ammine alifatiche filmanti, di composizione compatibile con la legislazione sulle acque di scarico.

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Non dichiarate.

i) Schemi funzionali degli impianti termici

Allegati alla presente relazione, gli schemi unifilari degli impianti termici con specificato:

- il posizionamento e le potenze dei terminali di erogazione;
- il posizionamento e tipo di generatori;
- il posizionamento e tipo degli elementi di distribuzione;
- il posizionamento e tipo degli elementi di controllo;
- il posizionamento e tipo degli elementi di sicurezza.

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.3 Impianti solari termici

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.4 Impianti di illuminazione

Descrizione con caratteristiche tecniche e schemi funzionali in allegato

5.5 Altri impianti

Livello minimo di efficienza dei motori elettrici per ascensori e scale mobili:

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Nelle schede tecniche allegate sono riportati:

- trasmittanza termica (U) degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti di pareti verticali e solai, confrontando con il valore limite pari a 0,8 W/m²K
- verifica termoigrometrica

Per ogni zona termica:

Zona Termica "APP. VOLPI"

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore): 0.26 vol/h

Portata d'aria di ricambio (G) nei casi di ventilazione meccanica controllata: 0 m³/h

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

- portata immessa: 0 m³/h
- portata estratta: 0 m³/h

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso: 0

b) Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente

H'_T	0.00 W/K	
$H'_{T,lim}$	0.53 W/K	NON RICHiesto

Efficienza media stagionale dell'impianto di riscaldamento

η_H	0.85	
$\eta_{H,lim}$	0.73	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria

η_W	0.59	
$\eta_{W,lim}$	0.57	VERIFICATA

Efficienza media stagionale dell'impianto di raffrescamento

η_C	0.00	
$\eta_{C,lim}$	0.00	NON RICHiesto

c) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

- tipo collettore:
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: -1.00 ° e orientamento:
- capacità accumulo scambiatore: 289
- Impianto integrazione (specificare tipo e alimentazione): Assente

Potenza installata: 0.00 m²

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 0.00 %

d) Impianti fotovoltaici

- connessione impianto: Grid connect
- tipo moduli: 0.00
- tipo installazione: Integrati
- tipo supporto: Supporto metallico
- inclinazione: 0.00 ° e orientamento:

Potenza installata: 0.00 kW

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo: 0.00 %

e) Consuntivo energia

- Energia consegnata o fornita (E_{del}): 11 610.91 kWh/anno
- Energia rinnovabile ($EP_{gl,ren}$): 3.32 kWh/m² anno
- Energia esportata: 0.00 kWh
- Energia rinnovabile in situ: 0.00 kWh/anno
- Fabbisogno globale di energia primaria ($EP_{gl,tot}$): 164.37 kWh/m² anno

f) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di

sistemi ad alta efficienza

Schede in allegato

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

(\$MANUAL\$ - Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi, in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico - \$MANUAL\$)

8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (obbligatoria)

- N. 2 piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi
- N. 2 prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi
- N. 0 elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari
- N. 2 schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogia voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti, punto 5.1, lettera i e dei punti 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5"
- N. 0 tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio con verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali
- N. 1 tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria
- N. 0 schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza

9. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto Geometra Volpi Alessandro, , iscritto a albo dei Geometri e Geometri Laureati della provincia di Massa Carrara al n. 998, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del D.Lgs. 192/05 e s.m.i. (recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

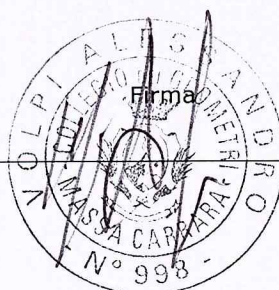
dichiara sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel D.Lgs. 192/05 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO NOTORIO

Ai sensi dell'art.15, comma 1 del D.Lgs. 192/2005 come modificato dall'art.12 del D.L. 63/2013 (convertito in legge con L.90/2013), la presente RELAZIONE TECNICA è resa, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 445/2000.
Si allega copia fotostatica del documento di identità.

Data
09/03/2016



Comune di CARRARA
Provincia di MASSA CARRARA

**FASCICOLO SCHEDE
STRUTTURE**

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE DI FABBRICATO

TITOLO EDILIZIO: del / /

COMMITTENTE: VOLPI ANDREA, PISCIOTTA ROBERTO e PISCIOTTA FRANCESCO



CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.014
 Descrizione Struttura: Sottofinestra

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Intonaco di calce e gesso.	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
3	Polistirene espanso in lastre stampate - mv.30	50	0.039	0.770	1.50	3.150	1200	1.299
4	Mattone forato di laterizio (250*80*250) spessore 80	80		5.000	62.00	20.570	840	0.200
5	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
6	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 1.719 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.582 W/m²K		
SPESSORE = 170 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 30.112 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 64 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.50 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.85				SFASAMENTO = 3.62 h		

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA

T = 20

1

2

3

4

5

6

T = 0

Sp. 170 mm

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI

INTERNO

Ps

Pr

ESTERNO

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

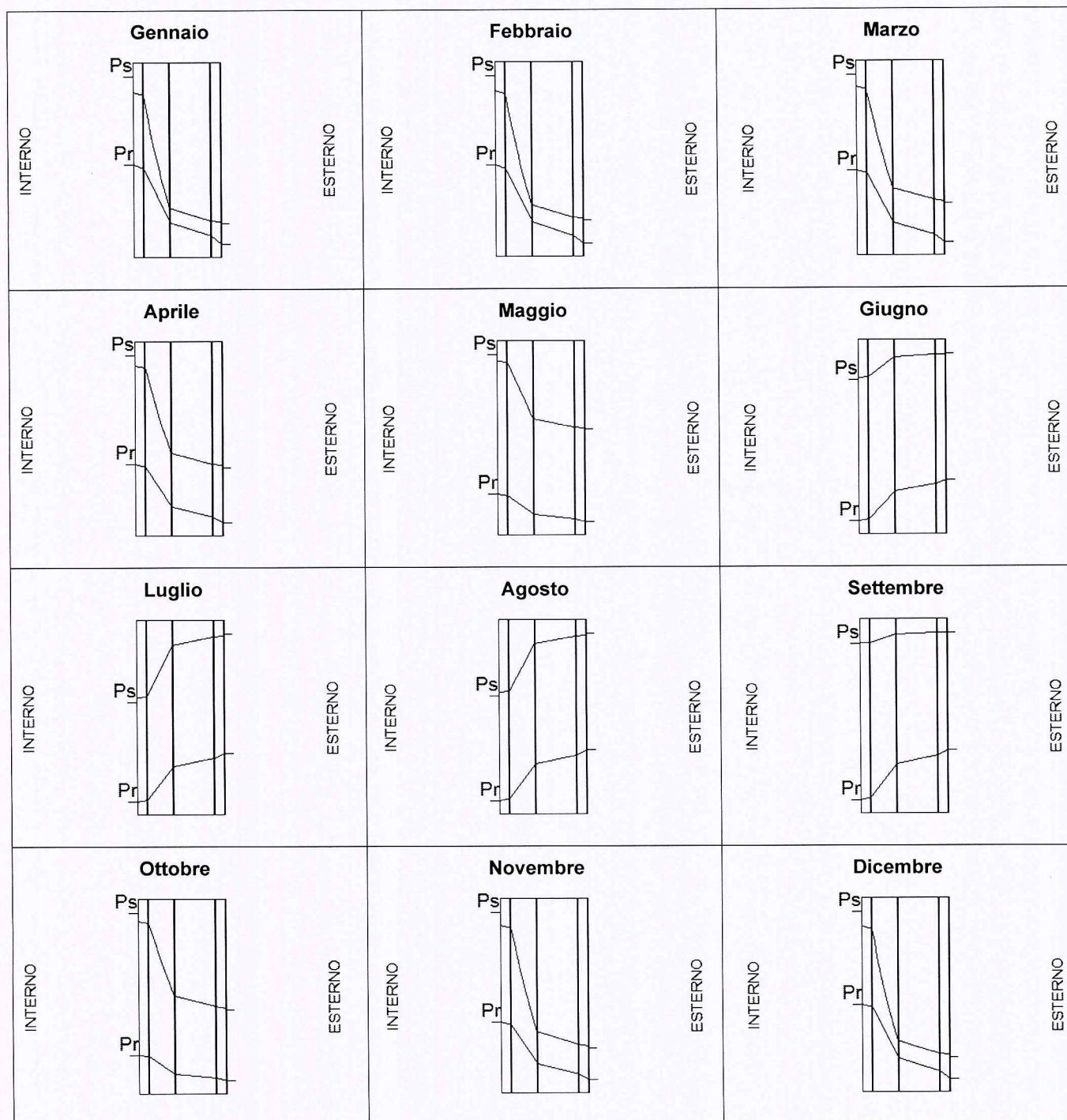
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	80.90	79.40	73.00	72.40	71.50	70.70	66.20	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 = 0.7702 W/m²K (mese critico: Gennaio).									

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

cf1 = Esterno
 cf2 = APP. PISCIOTTA

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
Te [°C]	6.6	7.2	10.1	13.0	16.7	21.0	23.5	23.1	20.4	15.7	11.1	7.7
Pse [Pa]	974.2	1 015.2	1 235.6	1 497.0	1 900.1	2 485.6	2 893.8	2 824.8	2 395.4	1 782.7	1 320.8	1 050.5
Pre [Pa]	788.1	806.0	902.0	1 083.8	1 358.6	1 757.3	1 915.7	1 918.1	1 779.8	1 374.5	1 087.0	859.3
URe [%]	80.9	79.4	73.0	72.4	71.5	70.7	66.2	67.9	74.3	77.1	82.3	81.8

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: *DRE.03
 Descrizione Struttura: Portone ingresso a risparmio energetico

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 ¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Abete	15	0.120	8.000	6.75	0.300	1700	0.125
3	Pannello isolante polistirolo	30	0.045	1.500	0.90	2.080	1220	0.367
4	Abete	15	0.120	8.000	6.75	0.300	1700	0.125
5	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 1.087 m²K/W

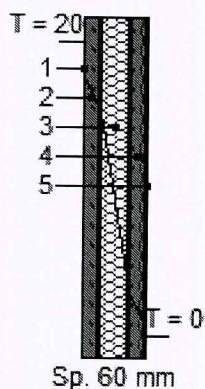
TRASMITTANZA = 0.920 W/m²K

SPESSORE = 60 mm

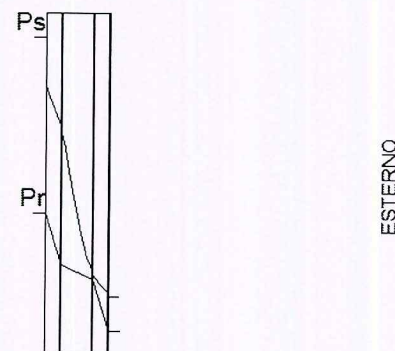
MASSA SUPERFICIALE = 14 kg/m²

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

STRATIGRAFIA STRUTTURA



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



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

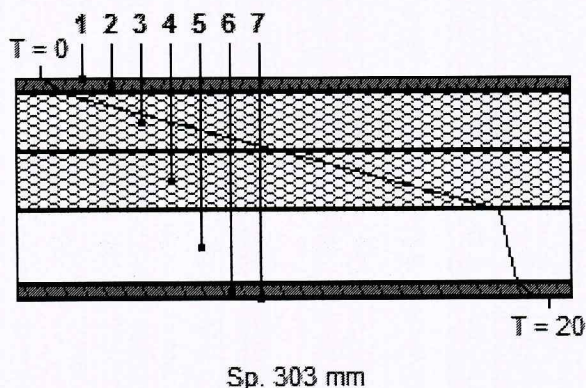
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URi = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

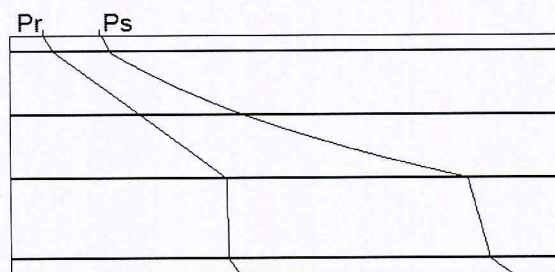
Codice Struttura: *CIN01.d
Descrizione Struttura: Copertura inclinata in legno, esempio 1
 (2-5-10-2) [fonte UNI/TR 11552]

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]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0	0.040
2	Assito in legno per tetto	20	0.150	7.500	11.00	4.500	1600	0.133
3	Pannello isolante polistirolo	80	0.045	0.563	2.40	2.080	1220	1.778
4	Pannello isolante polistirolo	80	0.045	0.563	2.40	2.080	1220	1.778
5	Intercapedine d'aria - 10 cm	100	0.720	7.200	5.00	193.000	1000	0.139
6	Assito in legno per tetto	23	0.150	6.522	12.65	4.500	1600	0.153
7	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100
RESISTENZA = 4.121 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.243 W/m²K		
SPESSORE = 303 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA = 21.728 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 33 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.23 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.94				SFASAMENTO = 2.69 h		
s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50*10 ¹² = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.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	80.90	79.40	73.00	72.40	71.50	70.70	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.

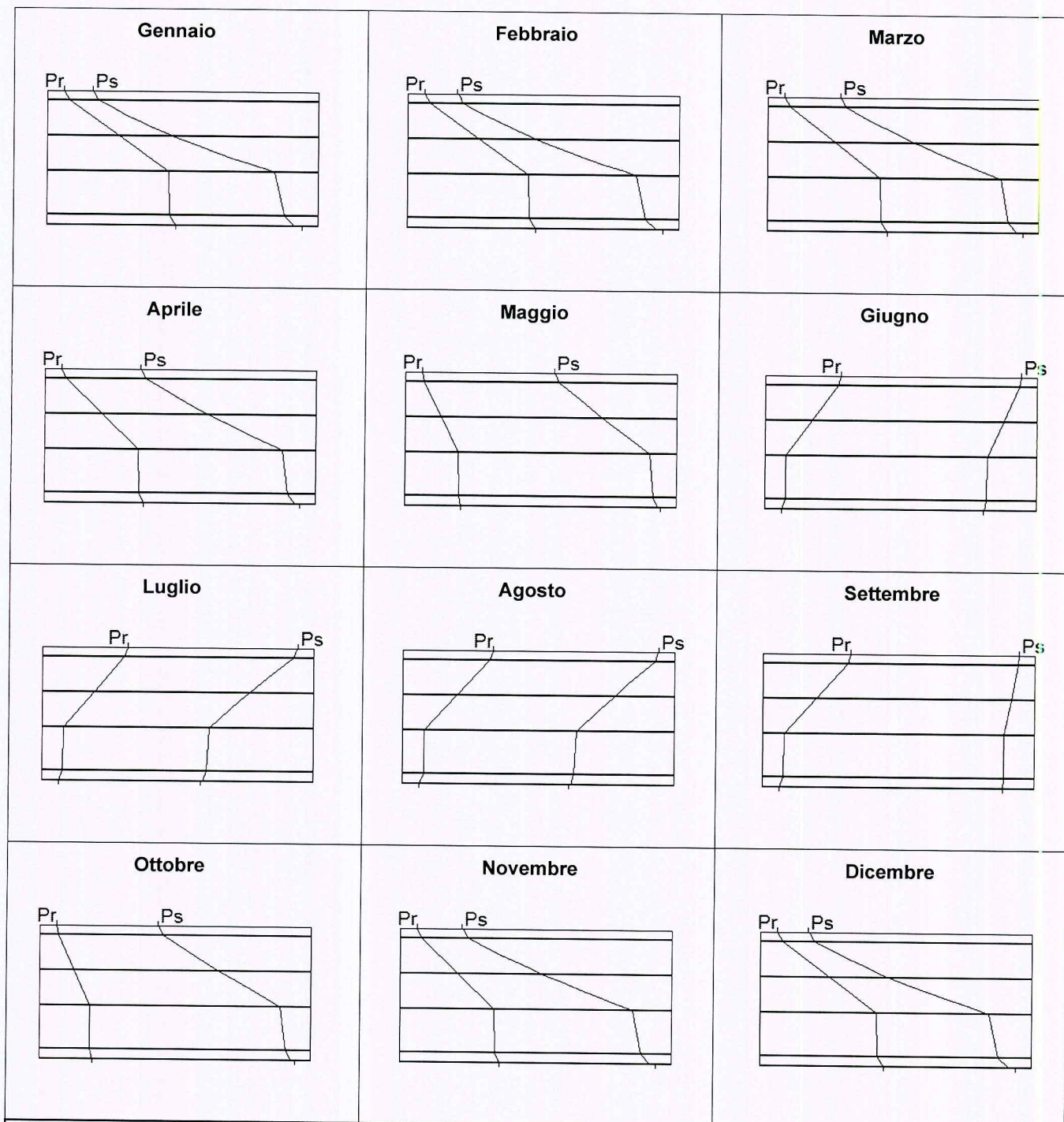
Verifica Superficiale VERIFICATA Valore massimo ammissibile di U = 0.7702 W/m²K (mese critico: Gennaio).

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

cf1 = Esterno

cf2 = APP. VOLPI

DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI MENSILI



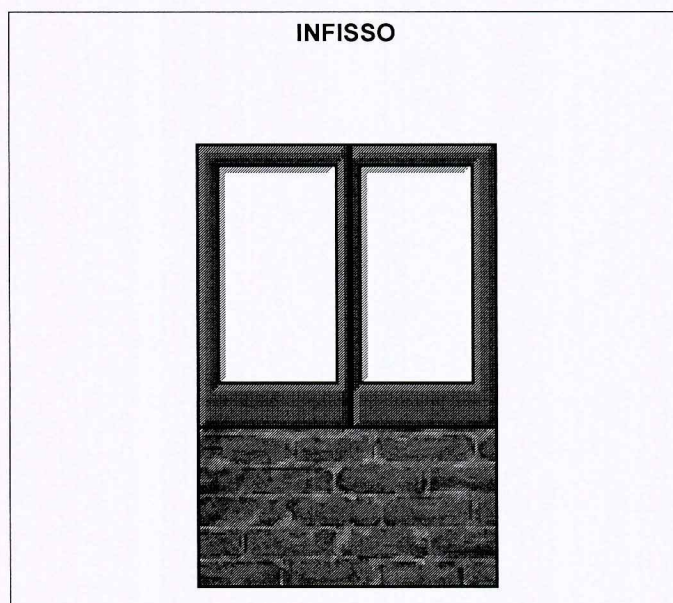
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Ts [°C]	6.6	7.2	10.1	13.0	16.7	21.0	23.5	23.1	20.4	15.7	11.1	7.7
Pss [Pa]	974.2	1 015.2	1 235.6	1 497.0	1 900.1	2 485.6	2 893.8	2 824.8	2 395.4	1 782.7	1 320.8	1 050.5
Prs [Pa]	788.1	806.0	902.0	1 083.8	1 358.6	1 757.3	1 915.7	1 918.1	1 779.8	1 374.5	1 087.0	859.3
URs [%]	80.9	79.4	73.0	72.4	71.5	70.7	66.2	67.9	74.3	77.1	82.3	81.8
Ti [°C]	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Psi [Pa]	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0	2 337.0
Pri [Pa]	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0	1 519.0
URi [%]	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0

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.

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.01.002
Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in PVC a due ante, e vetro doppio basso emissivo da 4 mm
Dimensioni: L = 1.45 m; H = 1.35 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	1.343	0.614	6.860	1.401	2.001	0.060	1.799	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Normativa								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

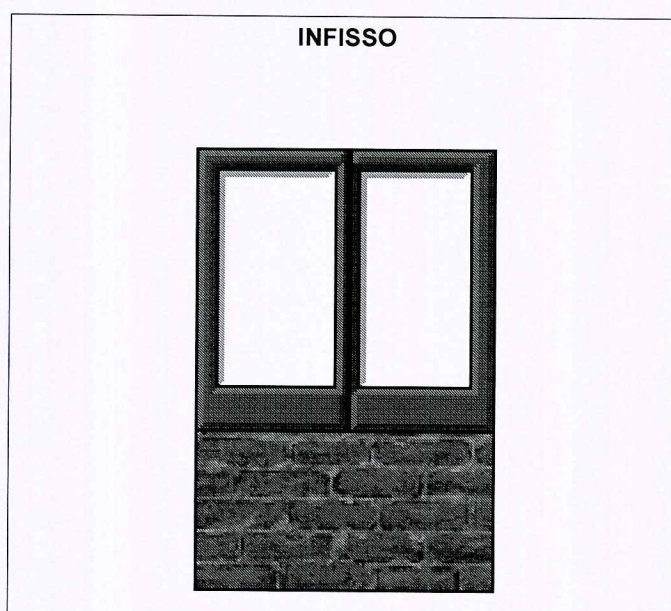


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.3139
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.556 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.799 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.01.002
Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in PVC a due ante, e vetro doppio basso emissivo da 4 mm
Dimensioni: L = 1.50 m; H = 0.50 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	0.328	0.422	3.560	1.401	2.001	0.060	2.023	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Normativa								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								

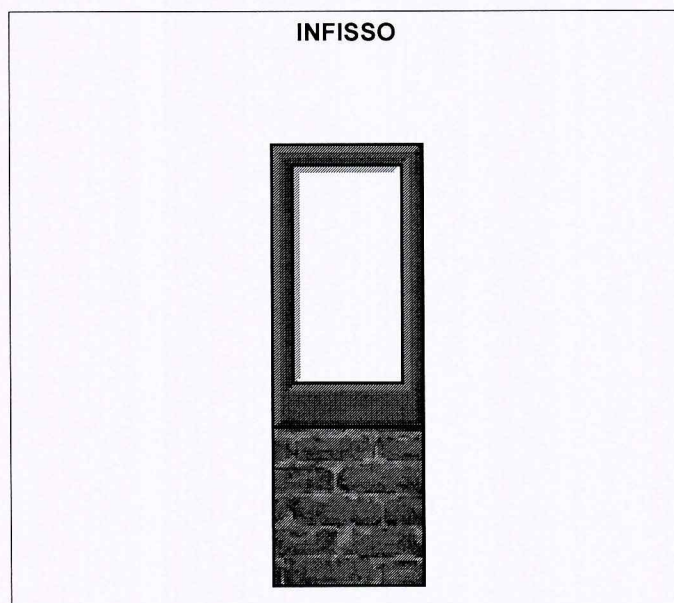


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.5632
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.494 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.023 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.01.001
Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in PVC ad una anta, e vetrocamera ad una intercapedine.
Dimensioni: L = 0.65 m; H = 1.35 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	0.544	0.334	3.200	1.401	2.001	0.060	1.848	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Normativa								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.3802
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.541 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.848 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.02.002
Descrizione Struttura: Porta-finestra con telaio singolo inPVC a due ante e vetrocamera ad una intercapedine.
Dimensioni: L = 1.00 m; H = 2.30 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	1.566	0.734	9.760	1.397	2.001	0.060	1.844	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Normativa								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.3193
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.542 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.844 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.397 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.01.002
Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in PVC a due ante, e vetro doppio basso emissivo da 4 mm
Dimensioni: L = 0.90 m; H = 1.35 m

SERRAMENTO SINGOLO

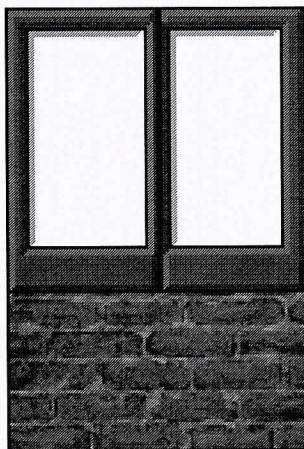
DESCRIZIONE	Ag [m ²]	Af [m ²]	Lg [m]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	kl [W/mK]	Uw [W/m ² K]	Fg [-]
INFISSO	0.733	0.482	5.760	1.401	2.001	0.060	1.923	0.67

Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]

Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Normativa

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

INFISSO

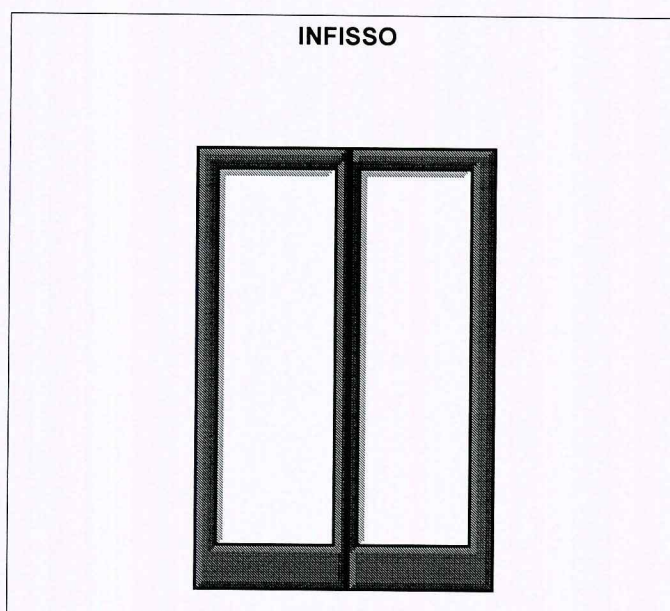


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.3970
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.520 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.923 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.401 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.02.002
Descrizione Struttura: Porta-finestra con telaio singolo inPVC a due ante e vetrocamera ad una intercapedine.
Dimensioni: L = 0.90 m; H = 2.30 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	1.360	0.710	9.560	1.397	2.001	0.060	1.881	0.67
Ponte Termico Infisso-Parete: = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Normativa; Ug: da Normativa								
Ag = Area vetro; Af = Area telaio; Lg = Lunghezza perimetro superficie vetrata; Ug = Trasmittanza termica superficie vetrata; Uf = Trasmittanza termica telaio; kl = Trasmittanza lineica distanziatore (nulla se singolo vetro); Uw = Trasmittanza termica totale serramento; Fg = Trasmittanza di energia solare totale per incidenza normale.								



COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.3432
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.532 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.881 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.397 W/m²K

Centrale Termica: Centrale Termica

Impianto: PRINCIPALE

Fluido: acqua

Tipologia: combinato (RSC + ACS)

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
Generatore...						
Gen. a combustione Fossile	Metano	107.26	29.10	-	-	☐
Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.						

Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	102.15
QhGNout	kWh	1 067.65	1 726.90	1 915.89	1 561.74	1 133.22	339.62	7 745.03
QhGNout_d	kWh	1 067.65	1 726.90	1 915.89	1 561.74	1 133.22	339.62	7 745.03
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	106.70	107.53	107.69	107.53	106.76	105.57	-
QIGNh	kWh	-67.09	-120.95	-136.77	-109.41	-71.78	-17.92	-523.91
QxGNh	kWh	21.89	35.13	38.92	31.77	23.22	7.04	157.97
QhGNin	kWh	1 000.57	1 605.95	1 779.12	1 452.33	1 061.45	321.71	7 221.12
CMBh	Nm³	104.29	167.38	185.43	151.37	110.63	33.53	752.64
QwGNout_I	kWh	102.88	106.31	106.31	96.02	106.31	51.44	569.27
QwGNout_d_I	kWh	102.88	106.31	106.31	96.02	106.31	51.44	569.27
QwGNrsd_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwl	%	106.70	107.53	107.69	107.53	106.76	105.57	-
QIGNw_I	kWh	-6.46	-7.45	-7.59	-6.73	-6.73	-2.71	-37.67
QxGNw_I	kWh	2.11	2.16	2.16	1.95	2.18	1.07	11.63
QwGNin_I	kWh	96.42	98.86	98.72	89.29	99.58	48.73	531.60
CMBwl	Nm³	10.05	10.30	10.29	9.31	10.38	5.08	55.41

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Metano); QwGNout_I = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNout_d_I = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNrsd_I = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore ACS (periodo invernale); EtaGNwl = Rendimento di Generazione per ACS (periodo invernale); QIGNw_I = Perdite di generazione per l'ACS (invernale); QxGNw_I = Fabbisogno di energia elettrica di generazione per l'ACS (invernale); QwGNin_I = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo invernale); CMBwl = Fabbisogno di Combustibile per la produzione di ACS (periodo invernale)(Metano);

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwGNout_E	kWh	51.44	106.31	102.88	106.31	106.31	102.88	106.31	682.44
QwGNout_d_E	kWh	51.44	106.31	102.88	106.31	106.31	102.88	106.31	682.44
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	89.12	89.12	89.12	89.12	89.12	89.12	89.12	-
QIGNwE	kWh	6.28	12.98	12.57	12.98	12.98	12.57	12.98	83.35
QxGNwE	kWh	1.26	2.61	2.53	2.61	2.61	2.53	2.61	16.75
QwGNin_E	kWh	57.72	119.29	115.45	119.29	119.29	115.45	119.29	765.79
CMBwE	Nm³	6.02	12.43	12.03	12.43	12.43	12.03	12.43	79.82

QwGNout_E = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNout_d_E = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNrsd_E = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per ACS (periodo estivo); EtaGNwE = Rendimento di Generazione per ACS (periodo estivo); QIGNwE = Perdite di Generazione per ACS; QxGNwE = Fabbisogno di Energia Elettrica Ausiliari del Generatore per ACS; QwGNin_E = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo estivo); CMBwE = Fabbisogno di combustibile per la produzione di ACS (periodo estivo)(Metano);

Produzione Centralizzata da Solare Termico e Fotovoltaico

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
QhSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxPVout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

QhSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento; QwSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per ACS; QxPVout [kWh] = Energia Elettrica prodotta dai moduli.

EOdC serviti dalla Centrale Termica

Impianto Piano Terra									
"APP. PISCIOTTA": E1(1) - abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo									
Classe	Qlt_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	QPhNR	QPwNR	EPI	EPacs
F	II	262.84	196.93	66.76	0.00	7 890.22	1 858.32	118.19	27.84

Classe = Classe Energetica Globale dell' EOdC; Qlt_EPe = Qualità Prestazionale dell'Involucro per la climatizzazione estiva; VlmL [m³] = Volume lordo; VlmN [m³] = Volume netto; AreaN [m²] = Superficie netta calpestabile; AreaN150 [m²] = Superficie netta calpestabile con altezza inferiore a m 1,50; QPhNR [kWh] = Fabbisogno di Energia Primaria per Riscaldamento non rinnovabile; QPwNR [kWh] = Fabbisogno di Energia Primaria per ACS non rinnovabile; EPI [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale; EPacs [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica per ACS

EOdC: Impianto Piano Terra

Volume lordo	262.84 m ³
Superficie lorda disperdente (1)	193.48 m ²
Rapporto di Forma S/V	0.74 1/m
Volume netto	196.93 m ³
Superficie netta calpestabile	66.76 m ²
Altezza netta media	2.95 m
Superficie lorda disperdente delle Vetrature	8.25 m ²
Capacità Termica totale	16 891.76 kJ/K
Periodo di riscaldamento	1 nov - 15 apr
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	1 nov - 15 apr
Periodo di raffrescamento	15 giu - 3 set
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	15 giu - 3 set
(1) Superficie lorda disperdente = superficie che delimita il volume lordo riscaldato verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento	

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	166 G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	6 495.87 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	7 890.22 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	157.97 kWh
Durata del periodo di raffrescamento	81 G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-679.43 kWh
Volumi di ACS	39.38 m ³
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	1 158.96 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	1 858.32 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di ACS	254.39 kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	0.00 °C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	3.97 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	0.67 kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	4.64 kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	10.178 kWh/m ² anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	97.306 kWh/m ² anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPI	118.193 kWh/m ² anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPacs	27.837 kWh/m ² anno
Classe Energetica Globale dell' EOdC	F

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
INVOLUCRO								
QhTR	MJ	4 170.36	6 021.86	6 561.01	5 569.43	4 636.17	1 672.81	28 631.63
QhVE	MJ	386.16	551.47	600.78	518.35	443.86	166.07	2 666.68
QhHT	MJ	4 556.52	6 573.32	7 161.79	6 087.78	5 080.03	1 838.87	31 298.30
Qsol	MJ	398.20	377.96	396.18	493.06	720.29	396.16	2 781.86
Qint	MJ	974.26	1 006.74	1 006.74	909.31	1 006.74	487.13	5 390.93
Qh,nd [MJ]	MJ	3 229.50	5 209.20	5 776.49	4 710.97	3 427.15	1 031.81	23 385.11
Qh,nd	kWh	897.08	1 447.00	1 604.58	1 308.60	951.99	286.61	6 495.87
IMPIANTO								
Qlr	kWh	6.86	7.09	7.09	6.40	7.09	3.43	37.96
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.06	-
EtaEh		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaRh		0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	-
EtaD		0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	-
VETTORI ENERGETICI								
Qx	kWh	21.89	35.13	38.92	31.77	23.22	7.04	157.97
CMB1	Nm ³	104.29	167.38	185.43	151.37	110.63	33.53	752.64

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93; QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; EtaGN = Rendimento di Generazione; EtaEh = Rendimento di Emissione; EtaRh = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Metano;

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
--	---------	-----	-----	-----	-----	--------

INVOLUCRO						
QcTR	MJ	861.65	720.13	998.20	174.33	2 754.32
QcVE	MJ	101.24	112.09	130.02	19.38	362.73
QcHT	MJ	962.89	832.21	1 128.22	193.72	3 117.05
QcSol	MJ	563.51	1 159.39	1 023.45	91.28	2 837.63
QcInt	MJ	519.61	1 006.74	1 006.74	97.43	2 630.51
Qc,nd [MJ]	MJ	-185.66	-1 334.20	-906.93	-19.16	-2 445.95
Qc,nd	kWh	-51.57	-370.61	-251.93	-5.32	-679.43
IMPIANTO						
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaEc		1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaRc		1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	-
VETTORI ENERGETICI						
Qxc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; Qc,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; EtaEc = Rendimento di Emissione; EtaRc = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione;						

Fabbisogni per l' ACS

periodo invernale

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
PERDITE DI IMPIANTO								
Qwl	kWh	95.26	98.43	98.43	88.91	98.43	47.63	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.06	-
QIGN	kWh	-6.46	-7.45	-7.59	-6.73	-6.73	-2.71	-37.67
VETTORI ENERGETICI								
Qx	kWh	20.69	21.36	21.35	19.29	21.37	10.35	114.42
CMB1	Nm³	10.05	10.30	10.29	9.31	10.38	5.08	55.41
Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Metano;								

periodo estivo

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
PERDITE DI IMPIANTO									
QwE	kWh	47.63	98.43	95.26	98.43	98.43	95.26	98.43	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	-
QIGN	kWh	6.28	12.98	12.57	12.98	12.98	12.57	12.98	83.35
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	10.55	21.80	21.10	21.80	21.80	21.10	21.80	139.97
CMB1	Nm³	6.02	12.43	12.03	12.43	12.43	12.03	12.43	79.82
QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Metano;									

Riepilogo dispersioni

Dispersioni per Vani

Descrizione vano	AreaN [m²]	Qh [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	Aliquota [%]
Camera	14.84	1 442.21	22.20	1 046.09	22.56
Vano	4.28	525.69	8.09	325.70	7.03
Vano	36.58	3 690.06	56.81	2 656.47	57.30
Vano	5.08	261.88	4.03	193.73	4.18
Vano	5.98	576.02	8.87	414.18	8.93
Totale	66.76	6 495.87	100.00	4 636.17	100.00

Muri verticali

Tipo struttura	AreaN [m²]	U [W/m²K]	QhTR [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	T esterna [°C]	Aliquota [%]
Tamp. in blocchi di cls 25	74.51	0.9340	2 873.44	91.71	1 555.01	0.0	91.73
Sottofinestra-mattone da 120	7.20	0.5816	176.58	5.64	95.04	0.0	5.61
Portone ingresso a risparmio energetico	2.30	0.9203	83.28	2.66	45.16	0.0	2.66
Totale	84.01		3 133.30	100.00	1 695.22		100.00

Solai inferiori

Tipo struttura	AreaN [m²]	U [W/m²K]	QhTR [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	T esterna [°C]	Aliquota [%]
SOL08 - Solaio controterra in calcestruzzo-3 (da 34.5 cm)	66.76	1.4068	4 155.92	100.00	1 878.31	0.0	100.00
Totale	66.76		4 155.92	100.00	1 878.31		100.00

Finestre

Tipo struttura	AreaN [m²]	U [W/m²K]	QhTR [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	T esterna [°C]	Aliquota [%]
Finestra in PVC - 2 ante	7.37	1.7993	502.93	89.34	304.45	0.0	88.81
Finestra in PVC - 1 anta	0.88	1.8476	60.04	10.66	38.37	0.0	11.19
Totale	8.25		562.97	100.00	342.82		100.00

Ponti termici

Tipologia ponte	Lunghezza [m]	UI [W/m²K]	QhTR [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	T esterna [°C]	Aliquota [%]
Balconi	2.36	0.4800	50.13	49.61	24.17	0.0	48.10
angolo muratura	8.85	0.1300	50.91	50.39	26.08	0.0	51.90
Totale			101.04	100.00	50.24		100.00

Dispersioni totali

Componenti	QhTR [kWh]	Aliquota [%]	Qp [W]	Aliquota [%]
Muri verticali	3 133.30	39.40	1 695.22	42.74
Solai superiori	0.00	0.00	0.00	0.00
Solai inferiori	4 155.92	52.25	1 878.31	47.35
Finestre	562.97	7.08	342.82	8.64
Ponti termici	101.04	1.27	50.24	1.27
Totale	7 953.23	100.00	3 966.59	100.00

AreaN = Superficie netta disperdente; Qh = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qp = Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA; U = Trasmittanza termica (comprese le adduttanze); QhTR = Dispersione per Trasmissione.

Fonti Rinnovabili per Riscaldamento e ACS

Solare Termico	
Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTout)	0.00 kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTutile)	0.00 kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per ACS (QwSTutile)	0.00 kWh
Solare Fotovoltaico	
Energia Elettrica totale prodotta dai moduli (QxPVout)	0.00 kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	0.00 kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	0.00 kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per la Ventilazione (QxvUtilePV)	0.00 kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per l'illuminazione (QxlUtilePV)	0.00 kWh
Pompa di Calore	
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_PdC)	0.00 kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	0.00 kWh
Biomasse	
Energia Termica prodotta da Biomassa per Riscaldamento (QhFR_Bio)	0.00 kWh
Energia Termica prodotta da Biomassa per ACS (QwFR_Bio)	0.00 kWh
Teleriscaldamento	
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_DH)	0.00 kWh
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per ACS (QwFR_DH)	0.00 kWh
Cogeneratore	
Energia Elettrica Prodotta da Biomassa (QXFR_CHP)	0.00 kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QXhCHPutile)	0.00 kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per ACS (QXwCHPutile)	0.00 kWh

VERIFICHE DI LEGGE

Riqualificazione: involucro e impianto			
	valori LIMITE	valori di Calcolo	Verifica
Asol	-----	0.0245	NON RICHIESTO
H'T	-----	0.0000	NON RICHIESTO
EPh,nd	-----	97.3062	NON RICHIESTO
EPc,nd	-----	10.1777	NON RICHIESTO
EtaGh	73.29	82.33	VERIFICATA
EtaGc	-----	0.00	NON RICHIESTO
EtaGw	56.67	62.37	VERIFICATA
EPgltot	-----	148.9334	NON RICHIESTO
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)			
QwFR_perc	-----	6.05	NON RICHIESTO
QhgwFR_perc	-----	1.95	NON RICHIESTO
Pel_FR	-----	0.00	NON RICHIESTO

Asol = Area di captazione solare effettiva; H'T = Coefficiente Globale di scambio termico medio per Trasmissione; EPh,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc,nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EtaGh [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGc [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGw [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EPgltot [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE totale; Eta100 [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale; Eta30 [%] = Rendimento Termico Utile al 30% del carico nominale; COP [%] = COP/GUE della Pompa di Calore; QwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; QhgwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; Pel_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili;

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Zona: APP. PISCIOTTA

Elemento	Confin. / Orient.	Um	U / Uw	Ug	esito VERIFICA
Camera (PIANO TERRA)					
Finestra	Sud-Ovest		1.7993	1.4008	U <= Ulim;
Vano (PIANO TERRA)					
Finestra	Nord-Est		1.8476	1.4008	U <= Ulim;
Vano (PIANO TERRA)					
Porta	Sud-Ovest		0.9203		U <= Ulim;
Vano (PIANO TERRA)					
Finestra	Sud-Ovest		1.7993	1.4008	U <= Ulim;
Finestra	Nord-Ovest		2.0234	1.4008	U <= Ulim;
Finestra	Nord-Ovest		2.0234	1.4008	U <= Ulim;
Finestra	Nord-Est		1.7993	1.4008	U <= Ulim;
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0.3600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0.2800 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0.3600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					2.1000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache (orizzontali o verticali) rivolte verso altre unità immobiliari riscaldate					0.8000 W/m²K
"Um": Trasmittanza Termica MEDIA per muri e solai					
"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) ed esito VERIFICA": in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche					

Centrale Termica: Centrale Termica

Impianto: PRINCIPALE

Fluido: acqua

Tipologia: combinato (RSC + ACS)

Generatori Impianto

Tipologia	Combustibile	Eta	Pnt	EER	Pnf	Acc. inerziale
Generatore...						
Gen. a combustione Fossile	Metano	107.75	29.10	-	-	☐
Eta [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale o Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnt [kW] = Potenza Termica utile nominale; EER [%] = Coefficiente di prestazione in condizione di riferimento; Pnf [kW] = Potenza Frigorifera utile nominale.						

Valori riferiti a "Generatore...

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
EtaPh	%	-	-	-	-	-	-	102.62
QhGNout	kWh	1 468.79	2 353.18	2 604.46	2 114.87	1 541.25	462.62	10 545.18
QhGNout_d	kWh	1 468.79	2 353.18	2 604.46	2 114.87	1 541.25	462.62	10 545.18
QhGNrsd	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNh	%	107.34	107.97	108.09	107.96	107.37	106.42	-
QIGNh	kWh	-100.43	-173.70	-194.89	-156.00	-105.73	-27.92	-758.66
QxGNh	kWh	29.93	47.68	52.71	42.85	31.40	9.51	214.09
QhGNin	kWh	1 368.36	2 179.48	2 409.57	1 958.87	1 435.52	434.71	9 786.51
CMBh	Nm³	142.62	227.16	251.14	204.17	149.62	45.31	1 020.02
QwGNout_I	kWh	119.19	123.16	123.16	111.24	123.16	59.59	659.51
QwGNout_d_I	kWh	119.19	123.16	123.16	111.24	123.16	59.59	659.51
QwGNrsd_I	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwI	%	107.34	107.97	108.09	107.96	107.37	106.42	-
QIGNw_I	kWh	-8.15	-9.09	-9.22	-8.21	-8.45	-3.60	-46.71
QxGNw_I	kWh	2.43	2.50	2.49	2.25	2.51	1.23	13.41
QwGNin_I	kWh	111.04	114.07	113.95	103.04	114.71	56.00	612.80
CMBwI	Nm³	11.57	11.89	11.88	10.74	11.96	5.84	63.87

EtaPh = Rendimento di Produzione per RISCALDAMENTO; QhGNout = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per il Riscaldamento; QhGNout_d = Energia Termica prodotta dal Generatore per Riscaldamento; QhGNrsd = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per Riscaldamento; EtaGNh = Rendimento di Generazione per Riscaldamento; QIGNh = Perdite di Generazione; QxGNh = Fabbisogno di Energia Elettrica per gli ausiliari della Generazione; QhGNin = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per Riscaldamento; CMBh = Fabbisogno di combustibile(Metano); QwGNout_I = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNout_d_I = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo invernale); QwGNrsd_I = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore ACS (periodo invernale); EtaGNwI = Rendimento di Generazione per ACS (periodo invernale); QIGNw_I = Perdite di generazione per l'ACS (invernale); QxGNw_I = Fabbisogno di energia elettrica di generazione per l'ACS (invernale); QwGNin_I = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo invernale); CMBwI = Fabbisogno di Combustibile per la produzione di ACS (periodo invernale)(Metano);

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
QwGNout_E	kWh	59.59	123.16	119.19	123.16	123.16	119.19	123.16	790.62
QwGNout_d_E	kWh	59.59	123.16	119.19	123.16	123.16	119.19	123.16	790.62
QwGNrsd_E	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGNwE	%	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	91.25	-
QIGNwE	kWh	5.72	11.82	11.44	11.82	11.82	11.44	11.82	75.86
QxGNwE	kWh	1.43	2.95	2.86	2.95	2.95	2.86	2.95	18.96
QwGNin_E	kWh	65.31	134.98	130.62	134.98	134.98	130.62	134.98	866.48
CMBwE	Nm³	6.81	14.07	13.61	14.07	14.07	13.61	14.07	90.31

QwGNout_E = Fabbisogno di Energia Termica richiesto al Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNout_d_E = Energia Termica prodotta dal Generatore per ACS (periodo estivo); QwGNrsd_E = Fabbisogno di Energia Termica non soddisfatto dal Generatore per ACS (periodo estivo); EtaGNwE = Rendimento di Generazione per ACS (periodo estivo); QIGNwE = Perdite di Generazione per ACS; QxGNwE = Fabbisogno di Energia Elettrica Ausiliari del Generatore per ACS; QwGNin_E = Fabbisogno di Energia Termica in Ingresso al Generatore per ACS (periodo estivo); CMBwE = Fabbisogno di combustibile per la produzione di ACS (periodo estivo)(Metano);

Produzione Centralizzata da Solare Termico e Fotovoltaico

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
QhSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QwSTout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QxPVout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

QhSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento; QwSTout [kWh] = Energia termica Prodotta dall'impianto solare per ACS; QxPVout [kWh] = Energia Elettrica prodotta dai moduli.

EOdC serviti dalla Centrale Termica

Impianto Piano Primo

"APP. VOLPI": E1(1) - abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo

Classe	Qlt_EPe	VlmL	VlmN	AreaN	AreaN150	QPhNR	QPwNR	EPI	EPacs
F	I	316.88	244.22	82.79	0.00	10 693.32	2 262.05	129.17	27.32

Classe = Classe Energetica Globale dell' EOdC; Qlt_EPe = Qualità Prestazionale dell'Involucro per la climatizzazione estiva; VlmL [m³] = Volume lordo; VlmN [m³] = Volume netto; AreaN [m²] = Superficie netta calpestabile; AreaN150 [m²] = Superficie netta calpestabile con altezza inferiore a m 1,50; QPhNR [kWh] = Fabbisogno di Energia Primaria per Riscaldamento non rinnovabile; QPwNR [kWh] = Fabbisogno di Energia Primaria per ACS non rinnovabile; EPI [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica per la climatizzazione invernale; EPacs [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica per ACS

EODC: Impianto Piano Primo

Volume lordo	316.88 m ³
Superficie lorda disperdente (1)	250.91 m ²
Rapporto di Forma S/V	0.79 1/m
Volume netto	244.22 m ³
Superficie netta calpestabile	82.79 m ²
Altezza netta media	2.95 m
Superficie lorda disperdente delle Vetrate	10.38 m ²
Capacità Termica totale	25 856.49 kJ/K
Periodo di riscaldamento	1 nov - 15 apr
Periodo di riscaldamento della Centrale Termica di riferimento	1 nov - 15 apr
Periodo di raffrescamento	18 giu - 1 set
Periodo di raffrescamento della Centrale Termica di riferimento	18 giu - 1 set

(1) Superficie lorda disperdente = superficie che delimita il volume lordo riscaldato verso l'esterno e verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento

Risultati

Durata del periodo di riscaldamento	166 G
Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento	9 049.63 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per il Riscaldamento	10 693.32 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di Riscaldamento	214.09 kWh
Durata del periodo di raffrescamento	76 G
Fabbisogno di Energia Utile per Raffrescamento (solo involucro)	-809.90 kWh
Volumi di ACS	45.63 m ³
Fabbisogno di Energia Termica per ACS	1 342.67 kWh
Fabbisogno di Energia Primaria per ACS	2 262.05 kWh
Fabbisogno di Energia Elettrica degli Ausiliari dell'impianto di ACS	363.49 kWh

Calcolo di Potenza

Temperatura Esterna di Progetto	0.00 °C
Dispersione MASSIMA per Trasmissione	5.52 kW
Dispersione MASSIMA per Ventilazione	0.83 kW
Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa)	6.35 kW

Dati Prestazione Energetica per la Certificazione

Indice di prestazione termica utile per raffrescamento	9.783 kWh/m ² anno
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento	109.312 kWh/m ² anno
Indice di Prestazione Energetica per RISCALDAMENTO - EPI	129.167 kWh/m ² anno
Indice di Prestazione Energetica per ACS - EPacs	27.324 kWh/m ² anno
Classe Energetica Globale dell' EODC	F

Fabbisogni per il Riscaldamento

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
INVOLUCRO								
QhTR	MJ	5 697.12	8 251.06	8 986.31	7 585.47	6 250.99	2 221.84	38 992.79
QhVE	MJ	478.88	683.88	745.04	642.81	550.44	205.94	3 307.01
QhHT	MJ	6 176.00	8 934.94	9 731.36	8 228.28	6 801.44	2 427.78	42 299.80
Qsol	MJ	578.31	561.65	583.33	703.61	967.66	510.75	3 905.31
Qint	MJ	1 086.78	1 123.01	1 123.01	1 014.33	1 123.01	543.39	6 013.54
Qh,nd [MJ]	MJ	4 544.28	7 264.24	8 036.78	6 528.72	4 768.01	1 436.61	32 578.66
Qh,nd	kWh	1 262.30	2 017.85	2 232.44	1 813.53	1 324.45	399.06	9 049.63
IMPIANTO								
Qlr	kWh	7.95	8.21	8.21	7.42	8.21	3.97	43.98
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.06	-
EtaEh		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaRh		0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	-
EtaD		0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	-
VETTORI ENERGETICI								
Qx	kWh	29.93	47.68	52.71	42.85	31.40	9.51	214.09
CMB1	Nm ³	142.62	227.16	251.14	204.17	149.62	45.31	1 020.02

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QhTR = Dispersione per Trasmissione; QhVE = Dispersione per Ventilazione; Qsol = Energia Termica da Apporti Solari; Qint = Energia Termica da Apporti Interni; Qh,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qh,nd = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; EtaEh = Rendimento di Emissione; EtaRh = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione; CMB1 = Metano;

Fabbisogni per il Raffrescamento

	Un.Mis.	Giu	Lug	Ago	Set	Totale
--	---------	-----	-----	-----	-----	--------

INVOLUCRO						
QcTR	MJ	816.53	728.69	1 163.99	71.60	2 780.81
QcVE	MJ	99.09	139.00	161.24	7.86	407.19
QcHT	MJ	915.62	867.69	1 325.23	79.46	3 188.00
QcSol	MJ	555.50	1 403.63	1 274.55	39.16	3 272.85
QcInt	MJ	470.94	1 123.01	1 123.01	36.23	2 753.19
Qc,nd [MJ]	MJ	-172.37	-1 659.06	-1 077.49	-6.71	-2 915.63
Qc,nd	kWh	-47.88	-460.85	-299.30	-1.86	-809.90
IMPIANTO						
QIA	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EtaGN		1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaEc		1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaRc		1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		1.00	1.00	1.00	1.00	-
VETTORI ENERGETICI						
Qxc	kWh	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valori energetici relativi al riscaldamento, in regime di funzionamento continuo per i giorni di attivazione dell'impianto ex D.P.R. 412/93: QcTR = Dispersione per Trasmissione; QcVE = Dispersione per Ventilazione; QcSol = Energia Termica da Apporti Solari; QcInt = Energia Termica da Apporti Interni; Qc,nd [MJ] = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; Qc,nd = Fabbisogno di Energia Frigorifera Utile per Raffrescamento; EtaEc = Rendimento di Emissione; EtaRc = Rendimento di Regolazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; QIA = Perdite di Accumulo; EtaGN = Rendimento di Generazione;

Fabbisogni per l' ACS

periodo invernale

	Un.Mis.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Totale
PERDITE DI IMPIANTO								
Qwl	kWh	110.36	114.04	114.04	103.00	114.04	55.18	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		1.07	1.08	1.08	1.08	1.07	1.06	-
QIGN	kWh	-8.15	-9.09	-9.22	-8.21	-8.45	-3.60	-46.71
VETTORI ENERGETICI								
Qx	kWh	29.65	30.62	30.62	27.66	30.63	14.83	164.00
CMB1	Nm³	11.57	11.89	11.88	10.74	11.96	5.84	63.87

Qwl = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo invernale); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Metano;

periodo estivo

	Un.Mis.	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Totale
PERDITE DI IMPIANTO									
QwE	kWh	55.18	114.04	110.36	114.04	114.04	110.36	114.04	-
EtaE		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-
EtaD		0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	-
EtaGN		0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	-
QIGN	kWh	5.72	11.82	11.44	11.82	11.82	11.44	11.82	75.86
VETTORI ENERGETICI									
Qx	kWh	15.04	31.08	30.07	31.08	31.08	30.07	31.08	199.49
CMB1	Nm³	6.81	14.07	13.61	14.07	14.07	13.61	14.07	90.31
QwE = Fabbisogno di Energia Termica per ACS (periodo estivo); EtaE = Rendimento di Erogazione; EtaD = Rendimento di Distribuzione; EtaGN = Rendimento di Generazione; QIGN = Perdite totali di Generazione nella CT relative all'EODC; Qx = Fabbisogno Totale di Energia Elettrica degli Ausiliari; CMB1 = Metano;									

Riepilogo dispersioni

Dispersioni per Vani

Descrizione vano	AreaN	Qh	Aliquota	Qp	Aliquota
	[m²]	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Vano	7.19	1 219.80	13.48	733.76	11.55
Cucina	11.32	1 161.67	12.84	944.60	14.87
Disimpegno	14.04	1 025.46	11.33	801.61	12.62
Camera	18.53	2 151.30	23.77	1 456.64	22.93
Camera	18.25	2 029.85	22.43	1 364.05	21.47
Bagno	6.30	685.36	7.57	469.05	7.38
Pianerottolo	7.17	776.18	8.58	582.95	9.18
Totale	82.79	9 049.63	100.00	6 352.65	100.00

Muri verticali

Tipo struttura	AreaN	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Muratura blocco laterizio	110.24	1.2401	5 688.30	97.19	3 084.71	0.0	97.13
Portone ingresso a risparmio energetico	1.89	0.9203	65.61	1.12	37.11	0.0	1.17
Tamp. in blocchi di cls 25	0.10	0.9340	3.52	0.06	1.91	0.0	0.06
Sottofinestra-mattone da 120	4.01	0.5816	95.48	1.63	52.26	0.0	1.65
Totale	116.23		5 852.90	100.00	3 175.99		100.00

Solai superiori

Tipo struttura	AreaN	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
SOL02 - Solaio in laterocemento-blocchi collaboranti (da 25.5 cm)	68.42	1.7234	3 660.48	97.77	1 650.87	6.0	97.93
CIN01 - Copertura inclinata in legno - 1 (da 19 cm)	7.17	0.2427	83.34	2.23	34.81	0.0	2.07
Totale	75.59		3 743.83	100.00	1 685.68		100.00

Solai inferiori

Tipo struttura	AreaN	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
SOL08 - Solaio controterra in calcestruzzo-3 (da 34.5 cm)	7.19	1.4068	447.73	100.00	202.36	0.0	100.00
Totale	7.19		447.73	100.00	202.36		100.00

Finestre

Tipo struttura	AreaN	U	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m²]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Porta-finestra in PVC - 2 ante	4.37	1.8442	300.13	42.39	173.56	0.0	41.30
Finestra in PVC - 2 ante	5.13	1.7993	347.90	49.13	208.35	0.0	49.57
Finestra in PVC - 1 anta	0.88	1.8476	60.04	8.48	38.37	0.0	9.13
Totale	10.38		708.07	100.00	420.28		100.00

Ponti termici

Tipologia ponte	Lunghezza	UI	QhTR	Aliquota	Qp	T esterna	Aliquota
	[m]	[W/m²K]	[kWh]	[%]	[W]	[°C]	[%]
Balconi	3.71	0.4800	78.80	100.00	37.99	0.0	100.00
Totale			78.80	100.00	37.99		100.00

Dispersioni totali

Componenti	QhTR	Aliquota	Qp	Aliquota
	[kWh]	[%]	[W]	[%]
Muri verticali	5 852.90	54.04	3 175.99	57.51
Solai superiori	3 743.83	34.56	1 685.68	30.53
Solai inferiori	447.73	4.13	202.36	3.66
Finestre	708.07	6.54	420.28	7.61
Ponti termici	78.80	0.73	37.99	0.69
Totale	10 831.33	100.00	5 522.30	100.00

AreaN = Superficie netta disperdente; Qh = Fabbisogno di Energia Termica Utile per Riscaldamento; Qp = Carico termico di Progetto (trasmissione + ventilazione + fattore di ripresa) - POTENZA; U = Trasmittanza termica (comprese le adduttanze); QhTR = Dispersione per Trasmissione.

Fonti Rinnovabili per Riscaldamento e ACS

Solare Termico		
Energia termica Prodotta dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTout)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per Riscaldamento (QhSTutile)	0.00	kWh
Energia Termica Utile fornita all'EODC dall'impianto solare per ACS (QwSTutile)	0.00	kWh
Solare Fotovoltaico		
Energia Elettrica totale prodotta dai moduli (QxPVout)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QxhUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per ACS (QxwUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per la Ventilazione (QxvUtilePV)	0.00	kWh
Energia Elettrica prodotta e utilizzata per l'illuminazione (QxlUtilePV)	0.00	kWh
Pompa di Calore		
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_PdC)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta Assimilabile a fonte rinnovabile per ACS (QwFR_PdC)	0.00	kWh
Biomasse		
Energia Termica prodotta da Biomassa per Riscaldamento (QhFR_Bio)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da Biomassa per ACS (QwFR_Bio)	0.00	kWh
Teleriscaldamento		
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per Riscaldamento (QhFR_DH)	0.00	kWh
Energia Termica prodotta da fonte rinnovabile per ACS (QwFR_DH)	0.00	kWh
Cogeneratore		
Energia Elettrica Prodotta da Biomassa (QXFR_CHP)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per Riscaldamento (QXhCHPutile)	0.00	kWh
Energia Elettrica Prodotta e utilizzata per ACS (QXwCHPutile)	0.00	kWh

VERIFICHE DI LEGGE

Riqualificazione: involucro e impianto			
	valori LIMITE	valori di Calcolo	Verifica
Asol	-----	0.0233	NON RICHIESTO
H'T	-----	0.2427	NON RICHIESTO
EPh.nd	-----	109.3124	NON RICHIESTO
EPc.nd	-----	9.7829	NON RICHIESTO
EtaGh	73.29	84.63	VERIFICATA
EtaGc	-----	0.00	NON RICHIESTO
EtaGw	56.67	59.36	VERIFICATA
EPgltot	-----	159.7698	NON RICHIESTO
Fonti Rinnovabili (D.Lgs. 28/2011)			
QwFR_perc	-----	7.02	NON RICHIESTO
QhchwFR_perc	-----	2.05	NON RICHIESTO
Pel_FR	-----	0.00	NON RICHIESTO

Asol = Area di captazione solare effettiva; H'T = Coefficiente Globale di scambio termico medio per Trasmissione; EPh.nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per riscaldamento; EPc.nd [kWh/m²anno] = Indice di prestazione termica utile per raffrescamento; EtaGh [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGc [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EtaGw [%] = Rendimento Globale Medio Stagionale; EPgltot [kWh/m²anno] = Indice di Prestazione Energetica GLOBALE totale; Eta100 [%] = Rendimento Termico Utile a carico nominale; Eta30 [%] = Rendimento Termico Utile al 30% del carico nominale; COP [%] = COP/GUE della Pompa di Calore; QwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per l'ACS; QhchwFR_perc [%] = Percentuale di energia da fonti rinnovabili per Riscaldamento, Raffrescamento e ACS; Pel_FR [kW] = Potenza elettrica installata da fonti rinnovabili;

VERIFICHE TRASMITTANZA LIMITE DELLE STRUTTURE DISPERDENTI

Zona: APP. VOLPI

Elemento	Confin. / Orient.	Um	U / Uw	Ug	esito VERIFICA
Bagno (Piano PRIMO)					
Finestra	Nord-Est		1.8476	1.4008	U <= Ulim;
Camera (Piano PRIMO)					
Finestra	Sud-Ovest		1.7993	1.4008	U <= Ulim;
Camera (Piano PRIMO)					
Finestra	Nord-Est		1.7993	1.4008	U <= Ulim;
Cucina (Piano PRIMO)					
Finestra	Sud-Ovest		1.8442	1.3969	U <= Ulim;
Disimpegno (Piano PRIMO)					
Finestra	Sud-Ovest		1.8812	1.3969	U <= Ulim;
Pianerottolo (Piano PRIMO)					
Finestra	Sud-Est		1.9234	1.4008	U <= Ulim;
Solaio superiore	Esterno	0.2427	0.2427		U <= Ulim;
Vano (PIANO TERRA)					
Porta	Sud-Est		0.9203		U <= Ulim;
LEGENDA					
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache verticali					0.3600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura					0.2800 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento					0.3600 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi					2.1000 W/m²K
Limite trasmittanza termica U delle strutture opache (orizzontali o verticali) rivolte verso altre unità immobiliari riscaldate					0.8000 W/m²K
"Um": Trasmittanza Termica MEDIA per muri e solai					
"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) ed esito VERIFICA": in questa colonna sono riportati gli esiti delle verifiche					

PISCIOTTA ROBERTO
NIEDERFELDER STR. 1 2A
85053 INGOLSTADT

Oggetto: Atto di compravendita Sigg. Pisciotta/Volpi

Il sottoscritto Pisciotta Roberto, nato a Carrara il 04.01.1969 ed attualmente residente nella città di Ingolstadt Germania come da certificato allegato, c.f. P5CRRT69A04B832C, in qualità di proprietario del fabbricato sito in Avenza di Carrara Via Livorno (ex Via Porcile) n.3 piano primo, censito all'Agenzia del Territorio di Massa-Carrara al foglio 91 mappale 289 sub. 3,

D I C H I A R A

Ai sensi del DPR 28/12/2000 n. 445

Che l'immobile in premessa è stato realizzato previo rilascio di licenza di costruzione, intestata all'allora proprietario Sig. Lazzerini Angelo, da parte della Giunta Comunale con propria delibera in data 22.03.1957, ed è stato ultimato nella forma attuale in data 01.07.1957, come risulta da verbale a firma dell'allora Ingegnere Capo del Comune di Carrara, che pertanto ne sancisce la conformità urbanistica.

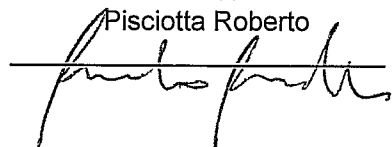
Da tale data l'immobile non è mai stato oggetto di alcun intervento.

Allegati: Copia C.I.
Certificato di residenza in Germania
Copia certificato rilasciato dal Comune di Carrara
Copia accatastamento

Carrara, lì 28.08.2015

IN FEDE

Pisciotta Roberto



19 Luglio 1957

Sopraelevazione del fabbricato sito ad Avezzana
via del Porcillo N°8, distinto in Catasto alla
sez. A. Foglio 10 mappale N°122. L'opera di
costruzione rilasciata al Sig. Lazzerini Ange-
lo con delibera della Giunta Municipale in da-
ta 22/3/1957.

A richiesta del Sig. Lazzerini Angelo si comu-
nica che:

- 1°)-I lavori per la sopraelevazione del fabbricato in
oggetto sono stati iniziati il 1/4/1957;
- 2°)-La copertura è stata eseguita il 15/4/1957;
- 3°)-Il fabbricato è stato ultimato il 1/7/1957 ed è
composto di vani 3 + 2 acc. ad uso abitazione di
ville.

In carta libera ad uso denuncia all'Ufficio
del Registro, all'Ufficio del Catasto ed alla Direzio-
ne S.A.R.I.

L'Ingegnere Capo
[Firma]

Gen./Gc.

MODULARIO
F. - Cat. S. T. - 318



MINISTERO DELLE FINANZE

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

MOD. B (Nuovo Catasto Edilizio Urbano)

Lire
15

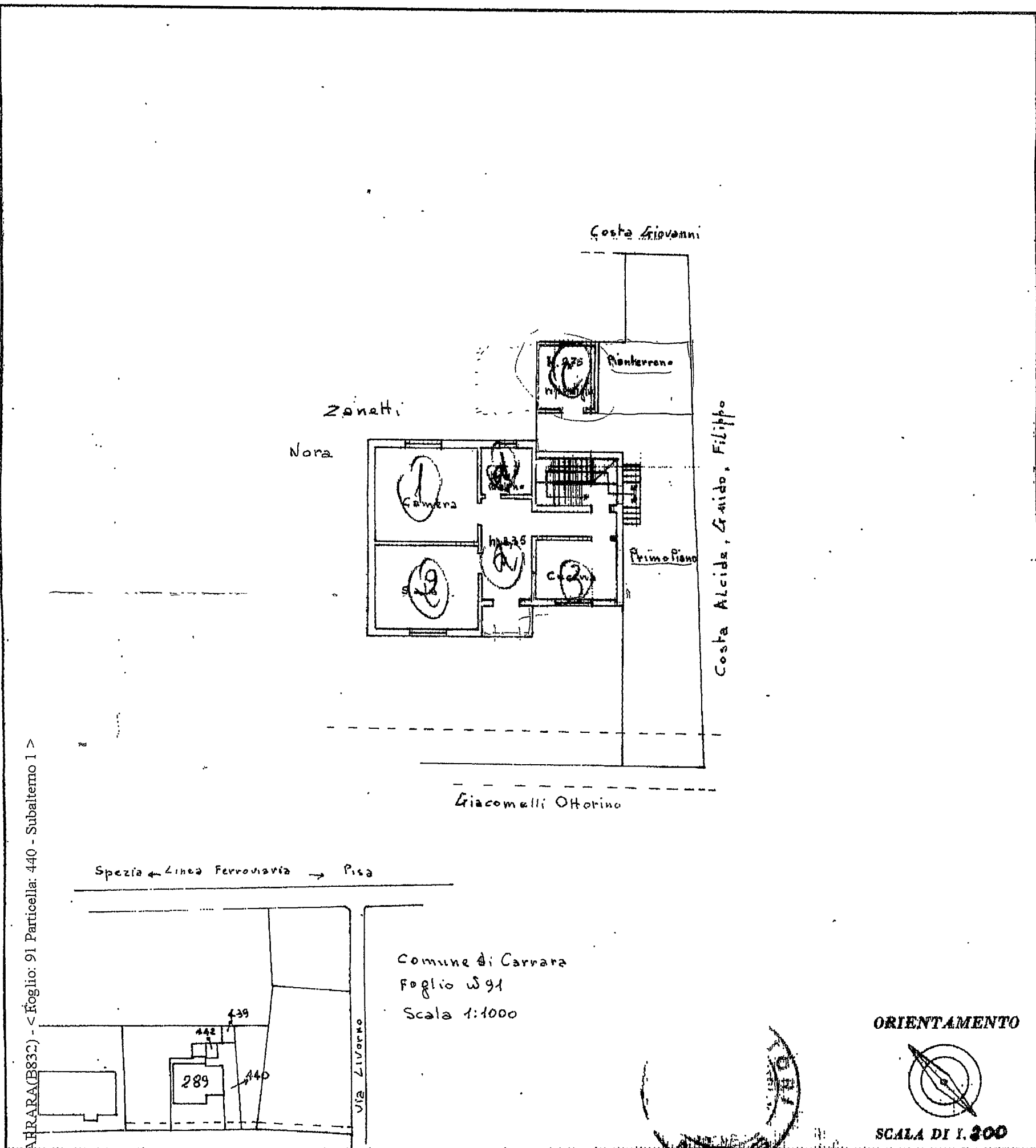
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

(R. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1930, N. 652)

Planimetria dell'immobile situato nel Comune di Carrara Via Livorno n° 10

Ditta Giromella Mauro nato a Carrara il 1.1.1926.

Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di Massa.



SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO

DATA

27 APR 1976

PROT. N°

1625

Compilata dal Geometra

Carlo Fattori

Iscritto all'Albo dei Geometri

della Provincia di Carrara

DATA 4 Febbraio 1976

Firma: Carlo Fattori



26 MAG. 2016	VI
Prot. n° 37865	3

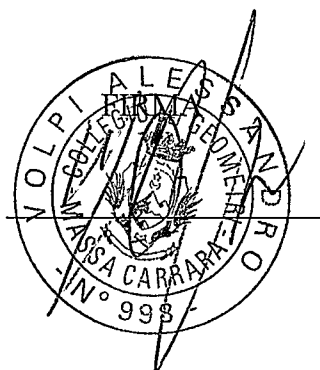
Al Sig. SINDACO
del Comune di Carrara
Ufficio S.U.E privata

OGGETTO Pratica edilizia Scia del 09.05.2016 n. 69 Sig. Volpi Andrea / Pisciotta
Francesco

Il sottoscritto Geometra Volpi Alessandro con studio in Carrara piazza II Giugno 14 , provvede ad
inviare allegata alla presente la documentazione relativa al deposito di progetto sismico.

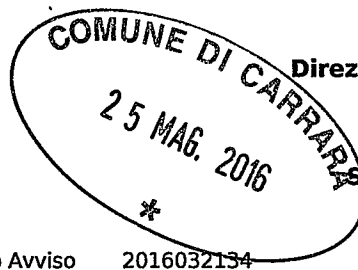
Carrara, li 25/05/2016

Prot. Urb. n° 619 del 27 05 2016
Assegnata a Coppo
Il Dirigente del Settore





REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale



Direzione Ambiente ed Energia

Settore SISMICA

Sede di Massa Carrara

Data Avviso 16/05/2016

Numero Protocollo Avviso

2016032134

Oggetto: Zone Sismiche - Preavviso scritto con contestuale deposito di progetto ai sensi dell'art. 93 D.P.R. n. 380 del 06/06/2001 e dell'art. 169 della L.R.T. 65/2014

Attestazione di deposito progetto.

Comune: Carrara

Committente: Andrea Volpi

Lavori di: SMONTAGGIO COPERTURA IN LEGNO E RICOSTRUZIONE COPERTURA IN LEGNO CON

Progetto n. 18008

Protocollo n. 2016032132

Al Committente Andrea Volpi

Al D.L. edoardo remedi

Vista l'istanza con contestuale deposito del progetto pervenuta in data 16/05/2016 con la presente si comunica che tale istanza è stata accolta e il progetto è stato acquisito e vidimato dal sistema informativo della Regione Toscana P.O.R.T.O.S..

All'istanza e al progetto allegato è stato attribuito n. protocollo 2016032132 e n.progetto 18008 ai quali dovrà essere fatto riferimento per tutte le successive comunicazioni con il Settore Sismica.

Nel caso in cui gli interventi siano ubicati in un comune ad alta sismicità (zona sismica 2), l'inizio dei lavori è subordinato al rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 94 del DPR 380/2001.

In tal caso, nei prossimi giorni, verrà formalmente comunicato l'avvio del procedimento.

Per accedere in visualizzazione a tutta la documentazione depositata è necessario inserire in:

<http://www307.regione.toscana.it/web/genio-online/ricerca-documentazione> il numero di progetto e il codice sotto riportato.

Viene di seguito riportato l'elenco dei documenti allegati all'istanza:

Nome allegato Relazione tecnica.pdf.p7m tipo A03 md5 7485d632c1a94c26b24b2704a428a8b3

Nome allegato Relazione tecnica.pdf.p7m tipo A04 md5 7485d632c1a94c26b24b2704a428a8b3

Nome allegato Relazione tecnica.pdf.p7m tipo A08 md5 7485d632c1a94c26b24b2704a428a8b3

Nome allegato tomo calcoli tetto.pdf.p7m tipo A09 md5 b53258fbba6dc45ceb3cc1f0c6308572

Nome allegato calcolo e verifica scala terrazzo.pdf.p7m tipo A09 md5 5ce4e2cd8a9c12fbdfb2b62886d63124

Nome allegato tomo verifica cerchiature.pdf.p7m tipo A09 md5 e1374745bf7ef040a9e8ca7ad7ffe2f0

Nome allegato tomo verifiche tetto.pdf.p7m tipo A09 md5 0a1af874b4d9597aad4668c0fc04472c

Nome allegato tavola 1.pdf.p7m tipo A10 md5 61e564d4308cd35e04c5fce823a066e5

Nome allegato tavola 2.pdf.p7m tipo A10 md5 8766f91606dc8e200f5b284fda051896

Nome allegato mod A.pdf.p7m tipo A00 md5 28ed9bda3ed8d9a917099ccccf453cb38

Nome allegato delega.PDF.p7m tipo A98 md5 ab027b1fa42329153547620f2c06f280

Nome allegato documento andrea volpi.pdf.p7m tipo A99 md5 299318ba924985cacd33784c83223176

Nome allegato documento pisciotta francesco.pdf.p7m tipo A99 md5 e7c0110186a0d02ad32120f1dd2f3975

Nome allegato Relazione tecnica.pdf.p7m tipo A13 md5 7485d632c1a94c26b24b2704a428a8b3

Nome allegato 1.pdf.p7m tipo A01 md5 348faecbeafb436f6c51c12146434cde

Nome allegato 1.pdf.p7m tipo A02 md5 348faecbeafb436f6c51c12146434cde



de60dcfe-001a-41b9-a46f-6e67eb67988a



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia

Settore SISMICA

Sede di Massa Carrara

Nome allegato2.pdf.p7m tipo A02 md5 607e7d7d4d8f91d650224795d2d1b364

Nome allegato3.pdf.p7m tipo A02 md5 1b8bc5e96fff30a74ecc2c6a1fd3d9c5

Nome allegatocontributo regionale.pdf.p7m tipo APM md5 c3eaf094ff9c0de62b4947a000190fc2

Nome allegatobolli.pdf.p7m tipo APM md5 1b2f69b9c9582f76d172e1eb558f4b86

Nome allegatopratica.pdf.pdf(1).p7m tipo 111 md5 cd8db9cd9e34b76826157f845a1a9bbe



de60dcfe-001a-41b9-a46f-6e67eb67988a



COMUNE DI CARRARA

UFFICIO DI TECNICO

COMMISSIONE EDILIZIA

Pratica del Sig. *Lu. Geronzi* Lazzarini Angelo - Costruzione di un fabbricato ad uso civile
abitazione ad Averza Via Porcile.=

RELATORE:

NOTE: UFFICIO TECNICO

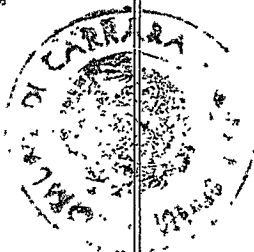
Trattasi di fabbricato di civile abitazione da costruire in zona agricola.

1° INGEGNERE CAPO

RELAZIONE

NOTE: UFFICIALE SANITARIO

Nulla osta -



NOTE: UFFICIO TECNICO

N° 175

Zona sprovvista di acqua potabile.=

Carrara. li, 29 luglio 1954

L'INGEGNERE

Carrara, li

IL RELATORE

COMMISSIONE EDILIZIA

Decisione: del 30-8-1954

Perme favorevole

L'INGEGNERE CAPO

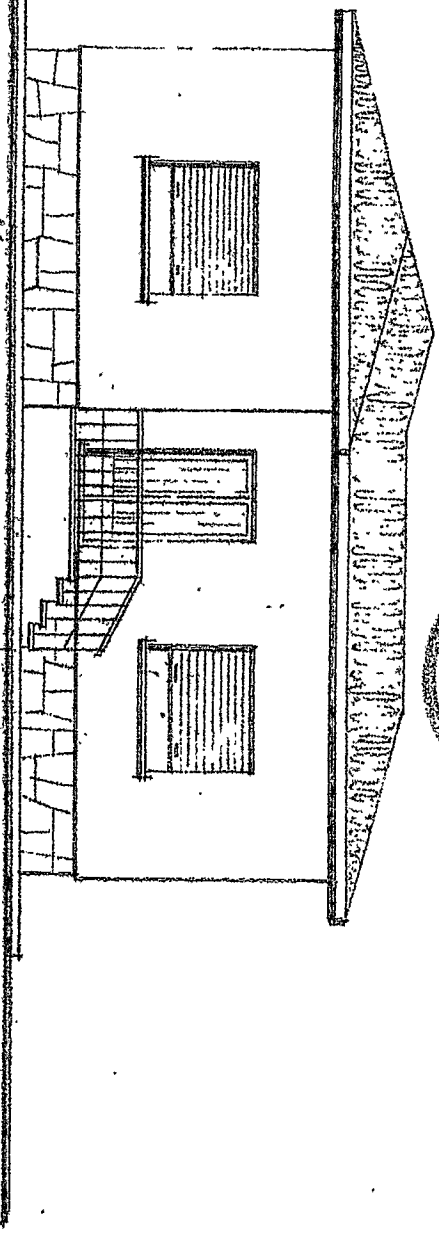
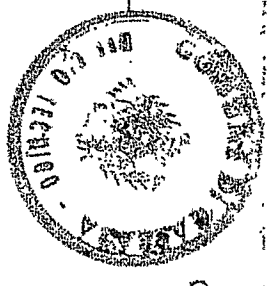
ASSESSORE AL LL. PP.

IL SINDACO

in casa di civile abitazione, su corso
deg. Saverio di Giorgio un un un

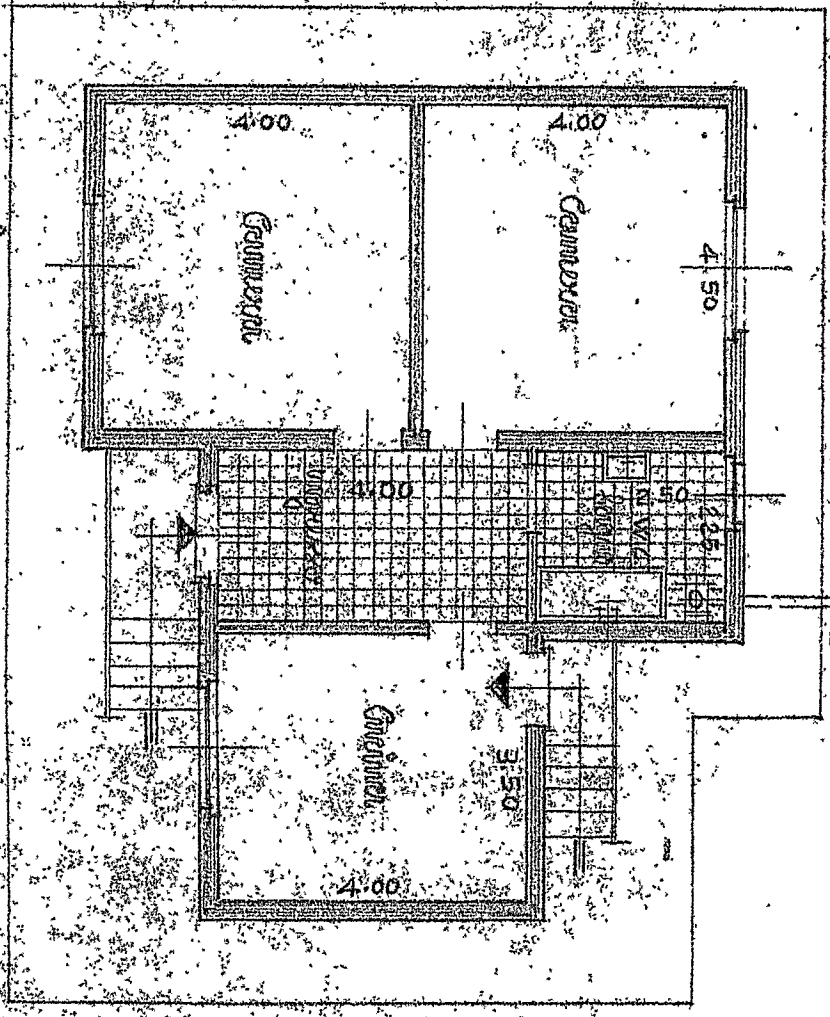
perale Giuseppe, in Comune di Gerusalemme

APPROVATO CON DELIBERA N° 168
 DELLA G. M. IN DATA 13/1/54
 L'Ingegnere Capo disegni scala 1:100

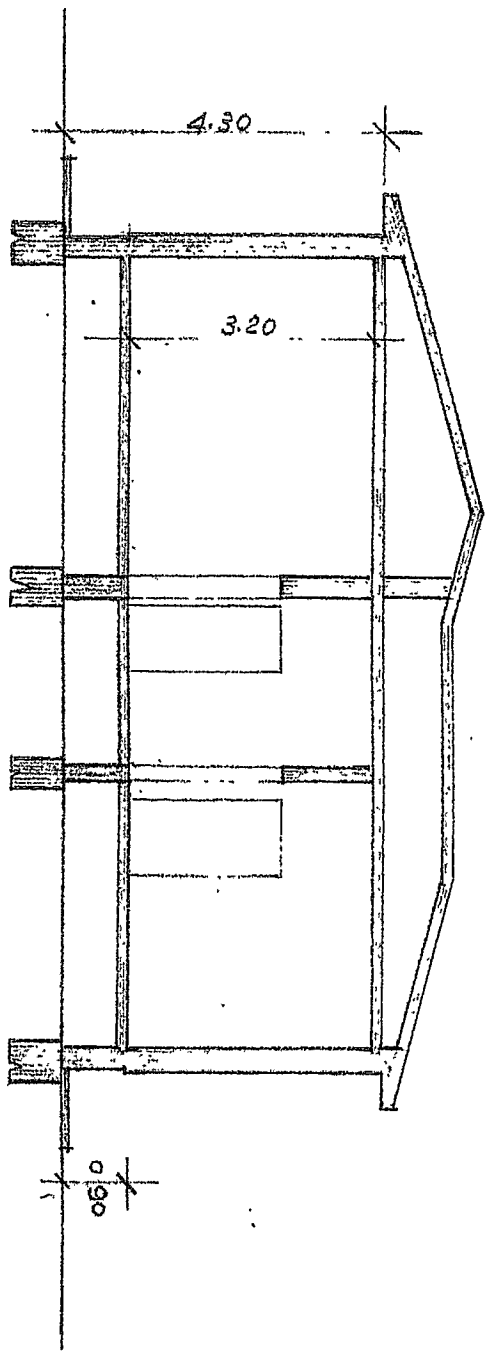


prospetto

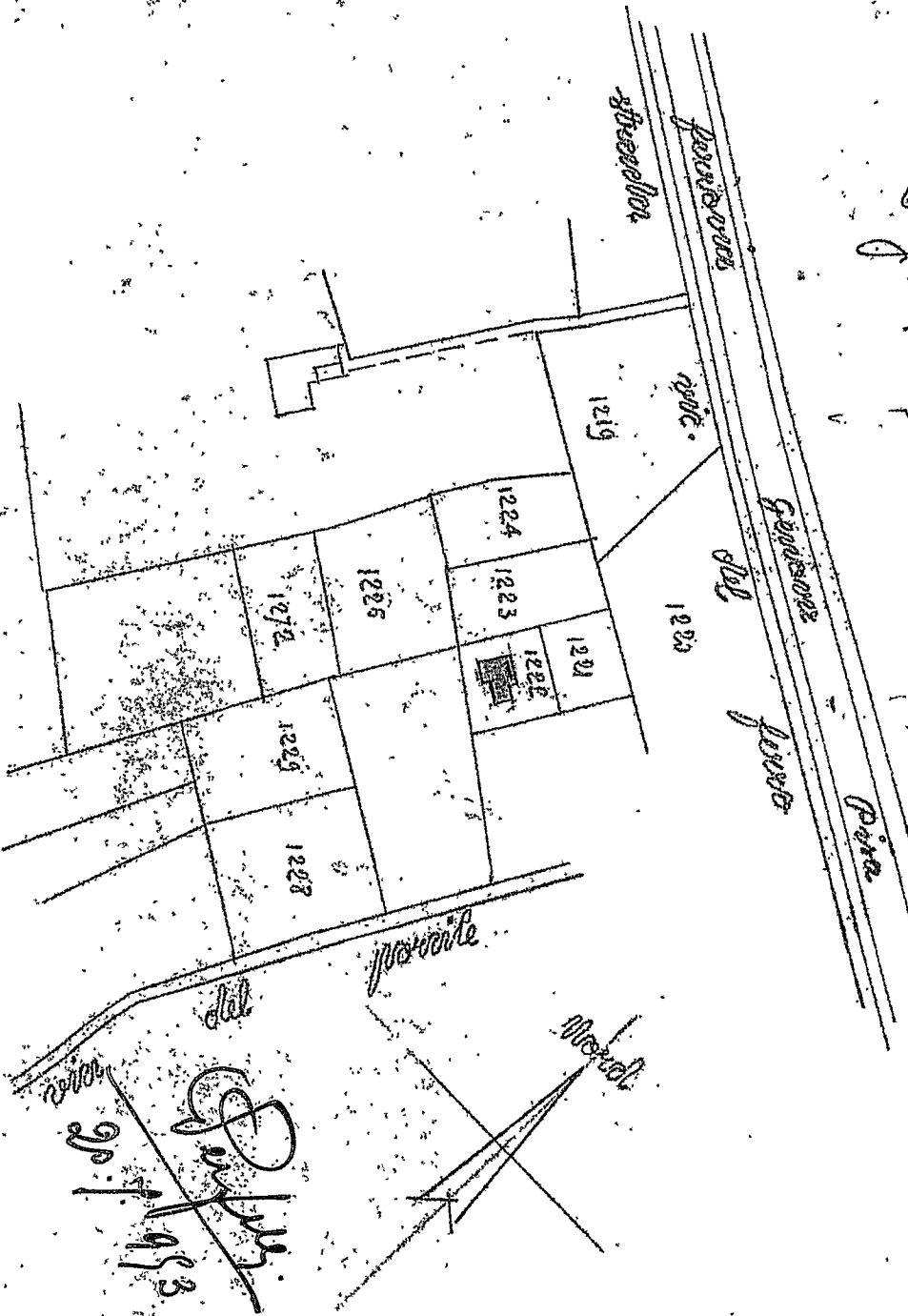
14.10
 0.80 7.60 7.00



sezione



Seg. A
 10 a 10.15



19/1/53

= UFFICIO = TECNICO =

Lazzarini Angelo - costruzione fabbricato.

10 Febbraio 1955

ALL'UFFICIO DEL CATASTO

ALLA DIREZIONE SATI

S E D E

Si comunica che i lavori per la costruzione del fabbricato di proprietà del Sig. Lazzarini Angelo di Giosuè, sito in Avenza via del Percile, distinto in Catasto alla sezione A foglio 10 mappale n° 1222, composto di vani 3 al piano terreno uso abitazione, il cui progetto fu approvato dalla Giunta Municipale in data 13 Settembre 1954, sono stati ultimati il 2 Febbraio 1955.

L'INGEGNERE CAPO



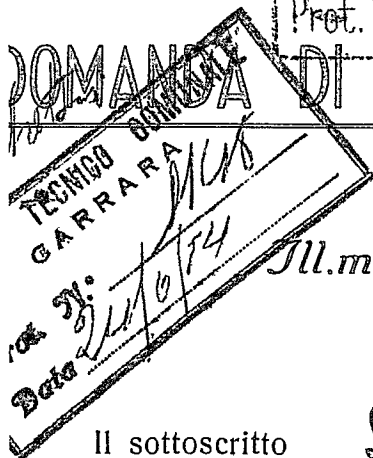


COMUNE DI ~~MASSA~~ (CARRARA)



103 23 GIU 1954

Prot. N. 14624



DOMANDA DI PERMESSO PER COSTRUZIONI EDILIZIE

Francini



Ill.mo Signor Sindaco di

MASSA

Il sottoscritto Lazzorini Angelo f. Genesi

omiciliato a Ortelle Via Donile N. _____

chiede domanda alla S. V. Ill.ma affinché voglia concedergli il permesso per la costruzione
di una casa di civile abitazione

da costruirsi su terreno di sua proprietà sito in questo Comune in Via Donile

N. _____ come da progetto redatto dal

ingegner Geom. Peretti Leonello iscritto

all'Albo degli Geometri

della Provincia di Massa Carrara e di cui sarà Direttore

dei lavori il Sig. _____

iscritto all'Albo degli _____

della Provincia di _____ e costruttore il

ingegner (1) _____

omiciliato a _____ Via _____ N. _____

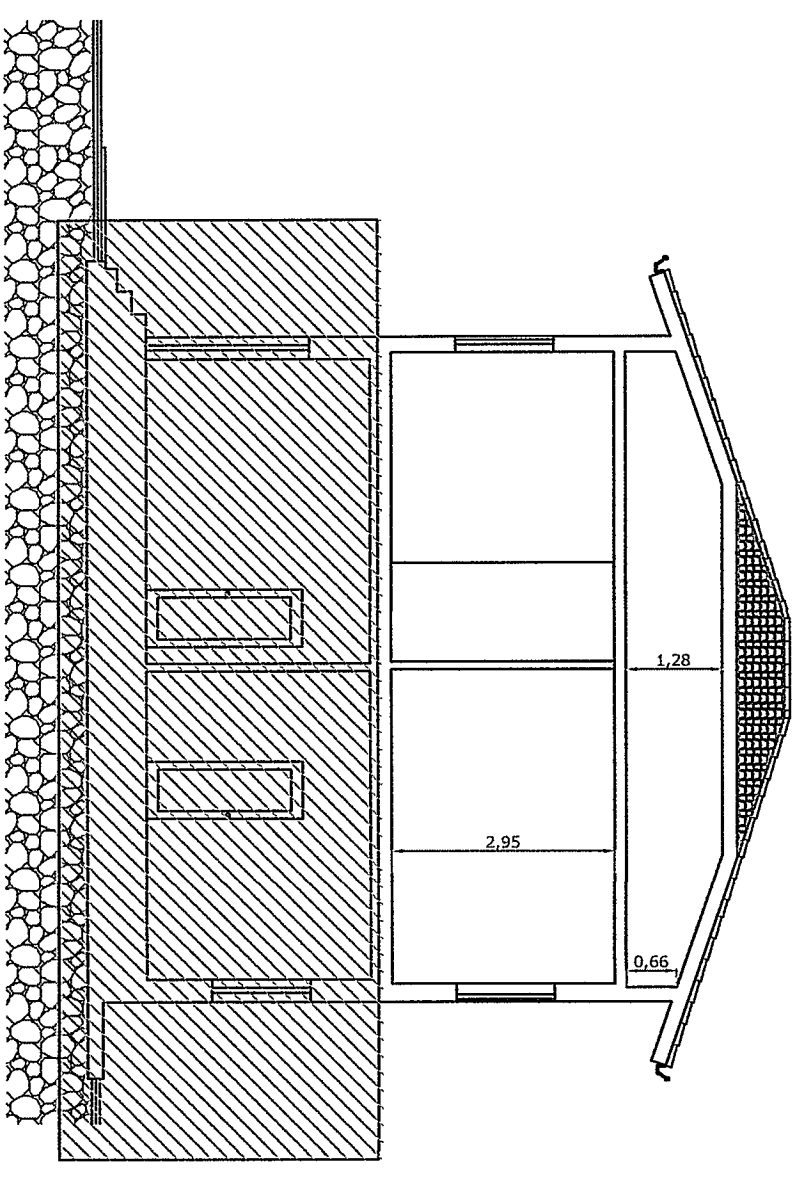
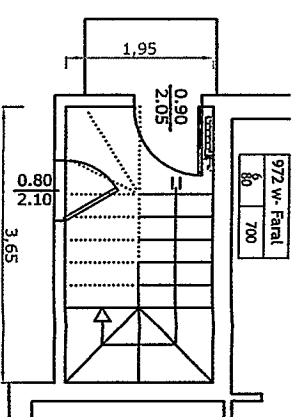
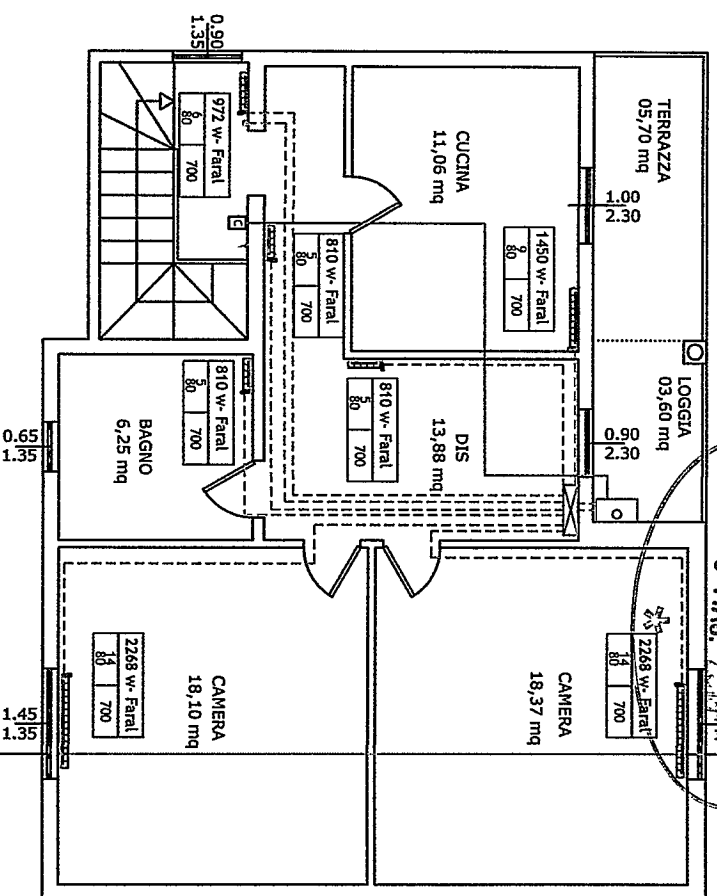
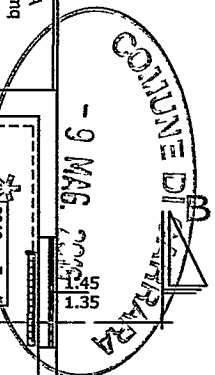
Il progetto che viene presentato, allegato alla presente, ha le seguenti principali
caratteristiche :

1) Area di terreno disponibile . . . mq. 560

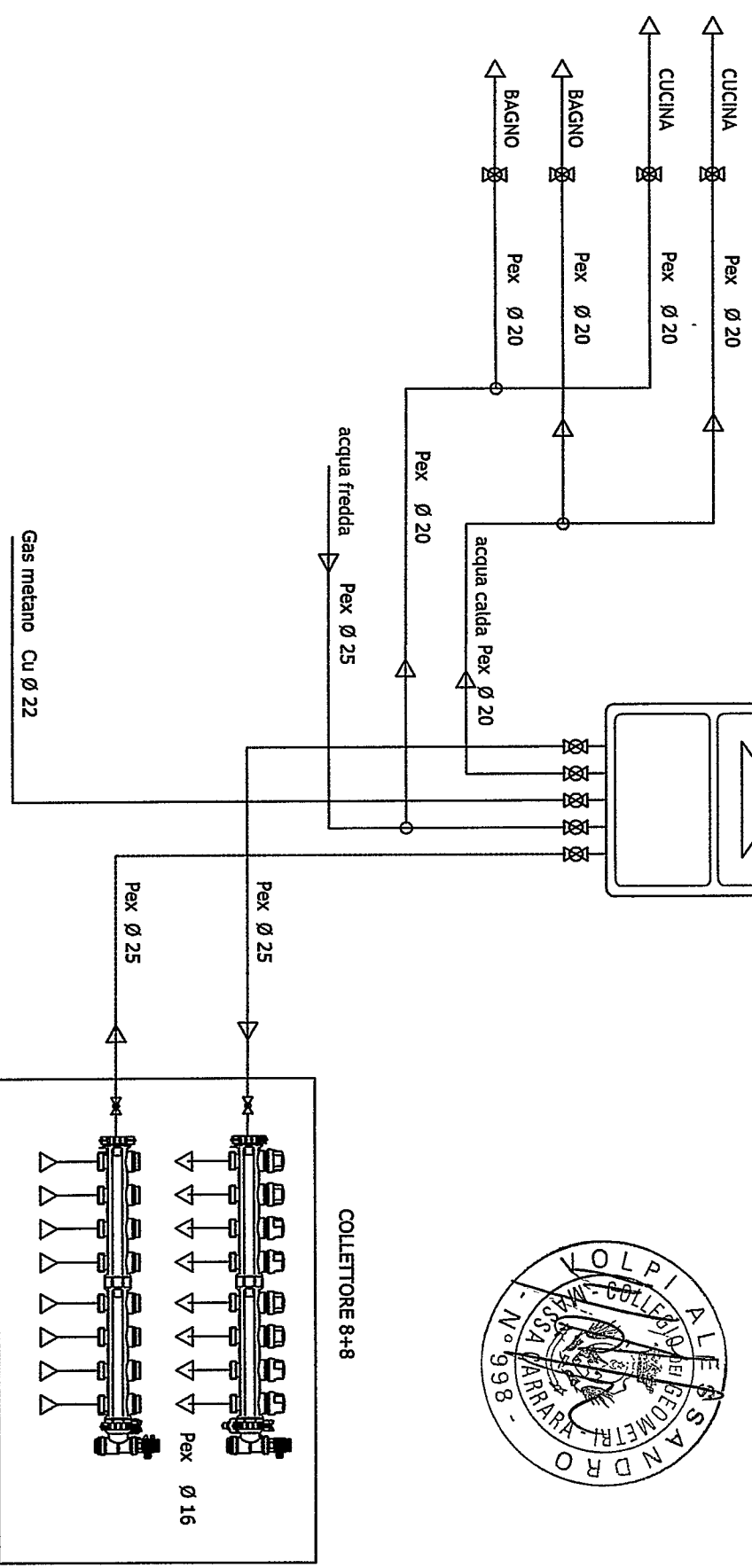
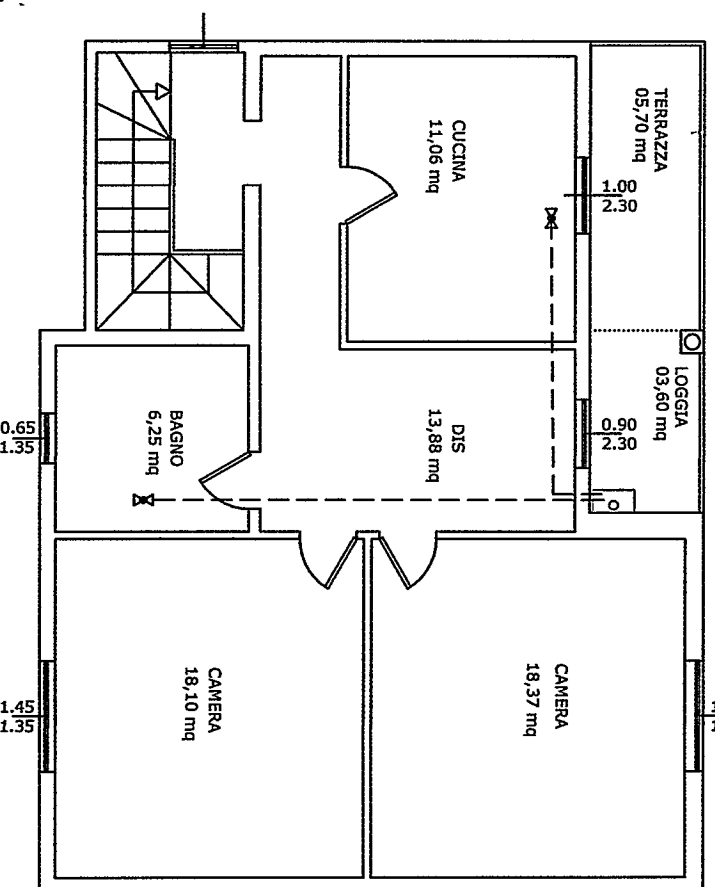
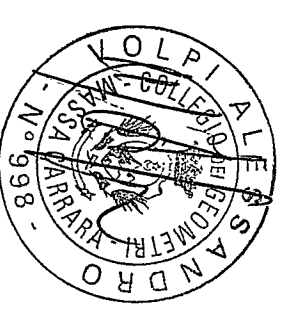
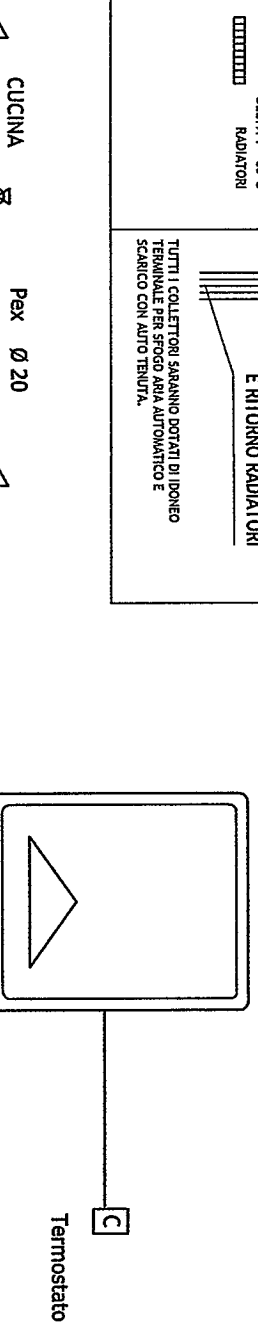
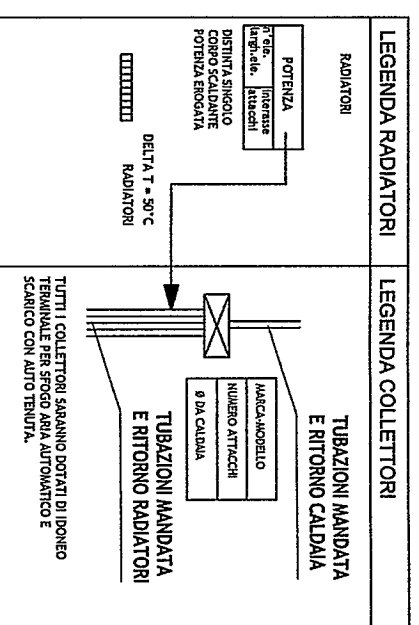
2) Area totale coperta dal fabbricato . . . mq. 75

3) Altezza massima del fabbricato (2) . . . m. 4.30

4) Arretramento minimo della costruzione rispetto alle strade prospicienti



SEZIONE B-B



Planimetria P1 Acqua Calda Sanitaria

SCHEMA IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE INVERNALE E ACS

Protocollo

Pratica Edilizia istruttoria n° /



COMUNE DI CARRARA
Settore Opere Pubbliche/Edilizia Privata

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

comma 13 dell'art. 141 della L.R. 65/2014 – comma 4 art. 4 del D.P.G.R. del 18/12/2013 n° 75/R

RICHIEDENTE / COMMITTENTE:

ANDREA

VOLPI

nome

Cognome

Residente/con sede via/piazza

Via Livorno

n° 3

Comune

CARRARA

Cap

54033

Prov

MS

Per i lavori di:

tipologia intervento in copertura

Rifiacimento della copertura

Nel Fabbricato posto in via/piazza

LIVORNO

n° 3

Comune di

CARRARA

Cap

54036

Prov

MASSA CARRARA

Destinazione dell'immobile:

☒ residenziale

☐ industriale / artigianale

☐ commerciale

☐ direzionale

☐ turistico - ricettiva

☐ commerciale all'ingrosso e depositi

☐ agricola e funzioni connesse

☐ di servizio

☐ altro

DICHIARA CHE:

L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90, c.3 o c.4 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

(obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione)

☒ si

☐ no

La redazione dell'elaborato tecnico è affidata a

☒ Coordinatore alla sicurezza in fase di progettazione

☐ Progettista (in quanto l'intervento non richiede la nomina del coordinatore)

La variante all'elaborato tecnico presentato è affidata a:

☒ Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione

☐ Direttore dei lavori (in quanto l'intervento non richiede la nomina del coordinatore)

Tecnico incaricato:

DANIELE

BRUSCHI

nome

Cognome

Iscritto all'Albo/Ordine
Professionale

GEOMETRI

di

MASSA CARRARA

n° 1241

con sede in via/piazza

PIAZZA II GIUGNO

n° 14

Comune

CARRARA

Cap

54033

Prov

MS

Carrara il 10/03/2016

IL TECNICO INCARICATO (per accettazione)

IL COMMITTENTE

Relazione tecnica - Elaborato tecnico della copertura

Aggiornamento : 19/04/2016

Pag. 1 di 5

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

art. 5, comma 4 lettera b del D.P.G.R. del 18/12/2013 n° 75/R

1. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:

- ☒ Totalmente la copertura dell'immobile
☐ Parzialmente la copertura dell'immobile (*Evidenziare chiaramente nei grafici la porzione dove non si interviene*)

Tipologia della copertura

- ☐ piana ☐ a volta ☒ a falda (Fabb.) ☐ a shed ☐ _____

Calpestabilità della copertura

- ☒ Totalmente calpestabile ☐ Parzialmente calpestabile ☐ Totalmente non calpestabile

Pendenze presenti in copertura

- ☐ Orizzontale/Sub-Orizzontale
0% < P < 15% ☒ Inclinata
15% < P < 50% (Fabb.) ☐ Fortemente inclinata
P > 50%

Struttura della copertura:

- ☐ latero-cemento ☒ lignea ☐ metallica ☐ _____
(Fabbricato)

Presenza in copertura di: (*Evidenziare nei grafici i dispositivi presenti*)

- ☐ Linee elettriche non protette a distanza non regolamentare (art. 117 e All. IX Dlgs. 81/08)
☐ Impianti tecnologici sulla copertura (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di condizionamento e simili)
☐ Dislivelli tra falde contigue
☒ **superfici non calpestabili** (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)
☐ Altro _____

Spazio libero di caduta: (indicare l'altezza minima individuata su tutti i lati) 3.40 m

Descrizione/articolazione

L'immobile si compone in un unico volume con forma regolare a T, composto da due coperture a diverse quote con dislivello tra loro di 45 cm, la copertura principale è caratterizzata da una tipologia a doppio Padiglione con falde di lunghezza diverse e di altezze in gronda uguali, la parte più bassa ha un'altezza da terra di 7,20 m, l'altezza di colmo è di 8,80 m.

La copertura è realizzata totalmente in struttura primaria e secondaria più tavolato in legno ed il manto di copertura in laterizio, sulla copertura è presente un elemento sfondabile una finestra tipo Velux posta lato Sarzana di dimensioni di 0,70x1,10.

L'altra copertura del fabbricato riguarda il vano scala, che è realizzata a un'unica falda di forma rettangolare in struttura lignea dove la parte più bassa ha un'altezza minima di caduta di 6.56 m sulla falda non è presente alcun elemento sfondabile.

2. DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

- ☒ Interno
(fabbricato)
- ☐ Esterno

☒ PERCORSO PERMANENTE

- ☐ Scala fissa a gradini ☒ Scala retrattile (fabbricato) ☐ Corridoio (largh. Min 60 cm h. min 180 cm) ☐ _____
- ☒ Scala fissa a pioli ☐ Passerelle/ Andatoie ☐ _____
- ☐ Scala portatile

Le scale utilizzate sono opportunamente vincolate alla zona di sbarco e dotate di maniglioni e/o corrimano h 1 m.

Descrizione/note:

Il percorso di accesso alla copertura avviene tramite una botola con scala retrattile posta nell'appartamento al piano primo, dalla botola si accede al sottotetto da quest'ultimo l'accesso alla copertura avviene tramite la una scaletta a pioli che permette lo sbarco sulla copertura attraverso una velux.

☐ PERCORSO NON PERMANENTE

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente: _____

Tipo di percorso provvisorio previsto in sostituzione: _____

Descrizione e dimensioni degli spazi per ospitare le soluzioni prescelte: _____

3. DESCRIZIONE DELL'ACCESSO ALLA COPERTURA

- ☒ **interno**
- ☒ Apertura orizzontale o inclinata dimensioni m. 0,70 x 1,10 quantità n° 1
- _____ dimensioni m. _____ x _____
- dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m2 - 0,80 x 1,50 ml- ottimale*
- ☐ Apertura verticale dimensioni m. _____ x _____ quantità n° _____
- _____ dimensioni m. _____ x _____
- larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri*

- ☐ **esterno**
- ☐ Ancoraggi puntuali _____ ☐ Linee di ancoraggio _____
- ☐ Parapetti _____ ☐ Altro scala portatile

☒ ACCESSO PERMANENTE

Descrizione/note: Per la copertura a falde del fabbricato l'accesso avviene tramite velux, una volta aperta la velux l'operatore dovrà agganciarsi con imbragatura e moschettoni al punto di ancoraggio fisso posto sulla parte bassa del velux. L'operatore una volta agganciato potrà fuoriuscire dalla Velux e da lì può raggiungere la sommità dove è collocato un ancoraggio UNI 11578 tipo A multiutente, del genere palo rotante che costituisce il sistema principale per quella falda.

☐ ACCESSO NON PERMANENTE

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente: _____

Tipo di accesso provvisorio previsto in sostituzione:

4. TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

☒ ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI

- | | |
|--|---|
| ☒ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali | ☐ Reti di sicurezza |
| ☐ Linee di ancoraggio rigide orizzontali | ☐ Impalcati |
| ☐ Linee di ancoraggio rigide verticali/ | ☐ Parapetti |
| ☐ Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate | ☐ Passerelle e andatoie |
| ☒ Ganci di sicurezza da tetto | ☒ Dispositivo di ancoraggio UNI 11578 |
| ☒ Dispositivi di ancoraggio puntuali | tipo A Palo rotante |
| | ☐ |

☐ ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili dispositivi o apprestamenti di tipo permanente:

.....

Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:

.....

- | | |
|--|--|
| ☐ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali temporanee | ☐ Reti di sicurezza |
| ☐ Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate | ☐ Impalcati |
| ☐ Dispositivi di ancoraggio a corpo morto | ☐ Parapetti |
| ☐ | ☐ Passerelle e andatoie |

D.P.I. NECESSARI

- | | |
|---|---|
| ☒ Imbracatura | ☒ Cordini Lmax. 2.00 ml |
| ☒ Assorbitori di Energia | ☒ Doppio Cordino Lmax. 2.00 ml. |
| ☐ Dispositivo anticaduta Retrattile | ☒ Connettori (moschettoni) |
| ☒ Dispositivo anticaduta di tipo guidato) | ☐ kit di emergenza per recupero persone |

PROCEDURE E MODALITA' PER IL TRANSITO IN COPERTURA:

(tenendo conto, in particolare, degli spazi liberi di caduta in sicurezza derivanti dagli elementi protettivi e DPI scelti e dei rischi derivanti dall'effetto pendolo)

Transito nella copertura principale dal quale vi è l'accesso e consentito mediante dispositivo guidato lung. max 4.60 m agganciato permanentemente al palo rotante posto nella sommità del colmo della copertura principale questo per quanto riguarda le falde poste lato mare, monti e Sarzana, per quanto riguardano le falde poste lato Massa sempre con il dispositivo agganciato al palo rotante si procede ad agganciarsi alla linea vita posta sul colmo della falda secondaria, il transito su questa parte di copertura avviene con il solito sistema utilizzando il dispositivo guidato impostato ad una lunghezza massima di 3.10 m; nelle aree di colore giallo evidenziate nel grafico si dovrà fare uso di cordino di lung. 2m collegato agli ancoraggi puntuali in aggiunta al dispositivo principale.

Per accedere al copertura del vano scala posta ad un quota inferiore di 45 cm si utilizza il cordino di l. 2 m e prima lo si aggancia all'ancoraggio posto nelle vicinanze della gronda dopo di che ci si sgancia dal dispositivo guidato e si scende sulla falda. Una volta sulla falda con un altro cordino ci si aggancia agli ancoraggi presenti sulla falda con l'utilizzo del doppio cordino.

5. Valutazioni-

Valutazione del rischio caduta:

- ☒ Arresto caduta: Spazio minimo di caduta dalla copertura ammesso > 4.60
- ☒ Trattenuta (caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio)

Valutazione misure di emergenza per il recupero in caso di caduta:

- ☒ Area raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (< 30 minuti)
- ☐ Area non raggiungibile da parte di pubblico intervento (Vigili del Fuoco) entro i termini raccomandati (< 30 minuti) è pertanto necessario un piano di emergenza da parte degli operatori prima di accedere alla copertura

Elaborati grafici ALLEGATI n° 1

in cui risultano indicate:

- 1) l'area di intervento;
- 2) l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
- 3) il posizionamento degli elementi protettivi e dei dispositivi anticaduta per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura;
- 4) i dispositivi di protezione collettiva e/o individuali previsti;
- 5) l'altezza libera di caduta su tutti i lati esposti ad arresto caduta;
- 6) i bordi soggetti a trattenuta, ad arresto caduta, a manutenzione operata dal basso;
- 7) le aree della copertura non calpestabili;
- 8) le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie prescelte;
- 9) le misure relative al recupero in caso di caduta.

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

art.4 del DPGR del 18.12.2013 n.75/r

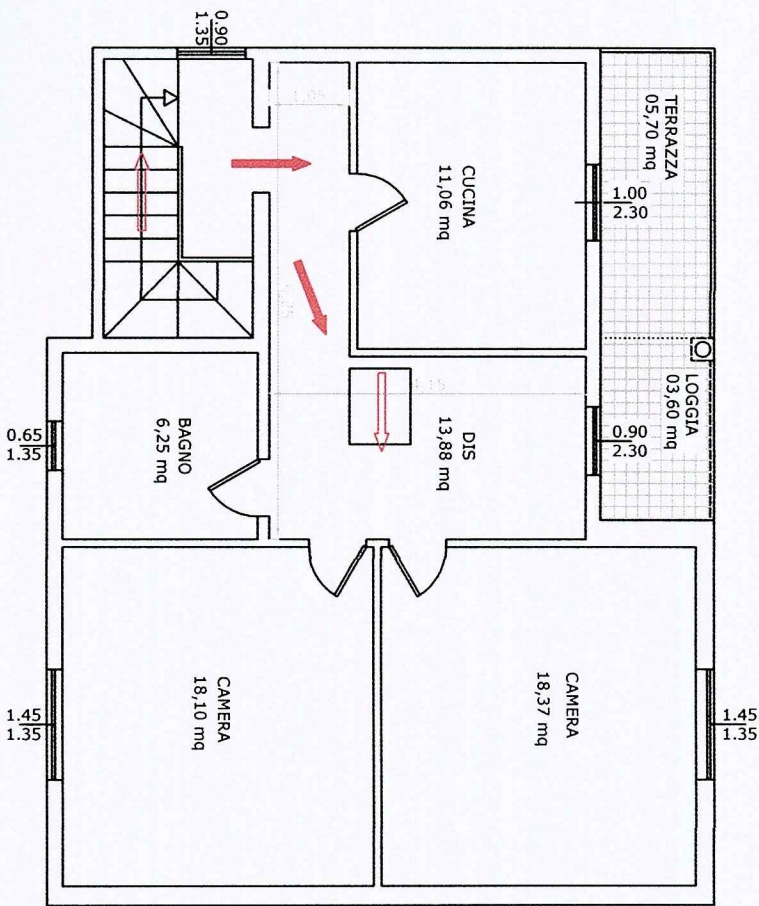
Il sottoscritto professionista attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II del D.P.G.R. 18.12.2013 n. 75/r – relativo alle istruzioni tecniche sulle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza).

Il Professionista

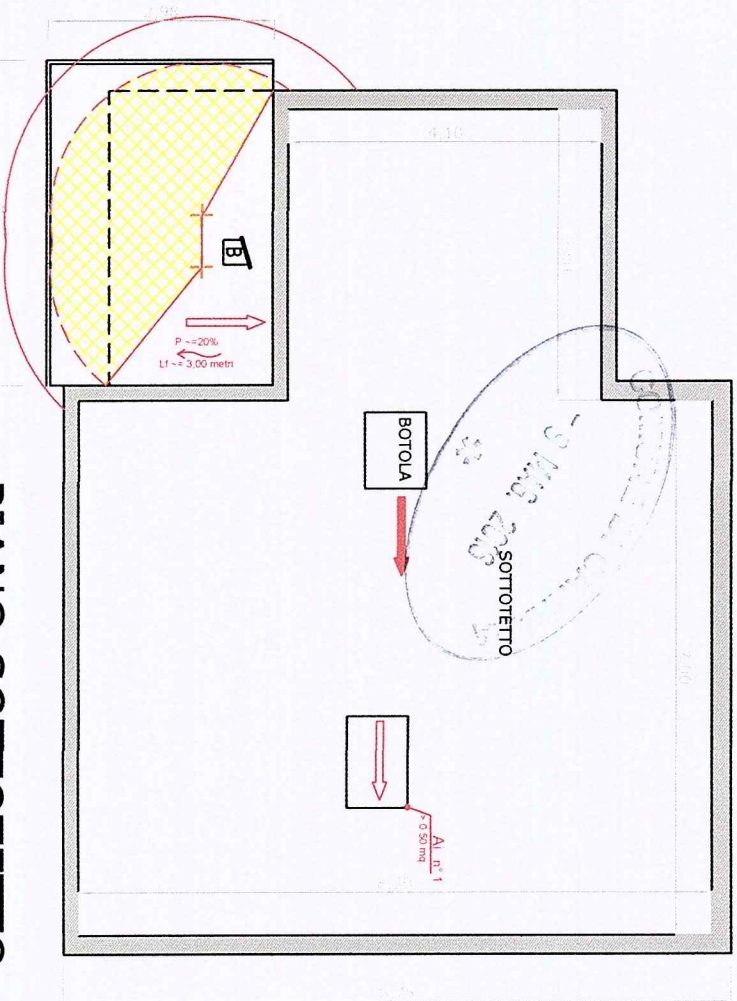
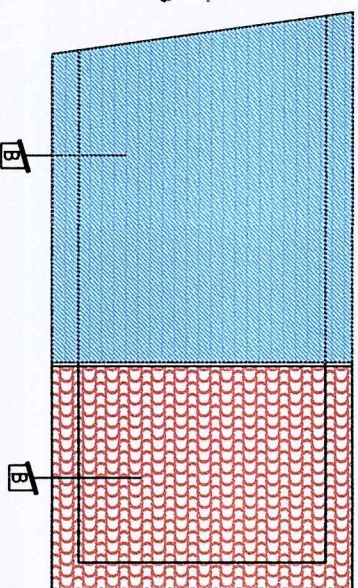
- ☒ Coordinatore per la Progettazione /Progettista
- ☒ Coordinatore per l'esecuzione/Direttore dei lavori

Data 19/04/2016.

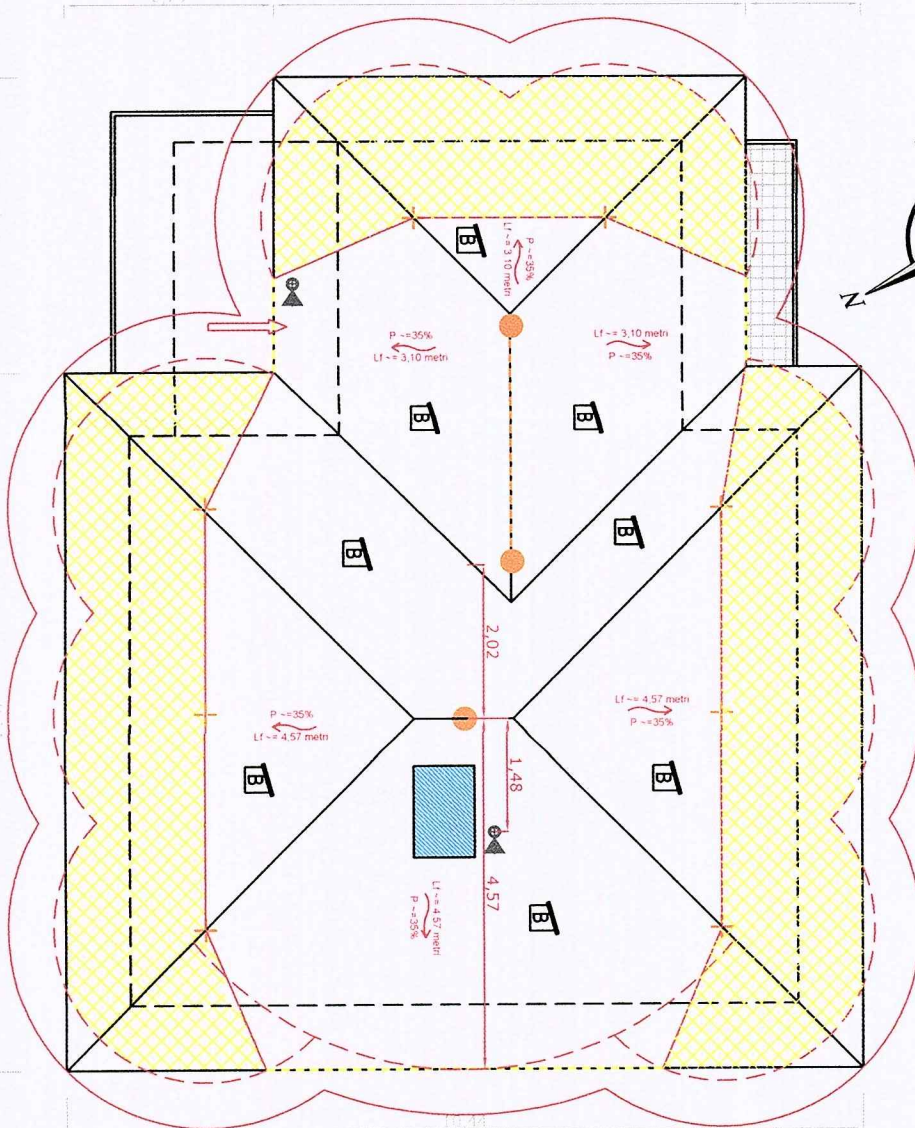
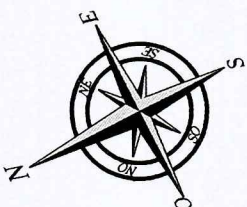
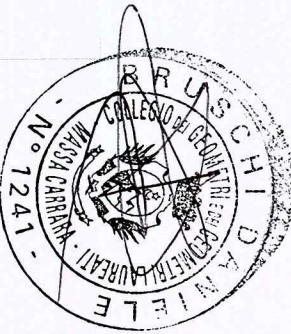
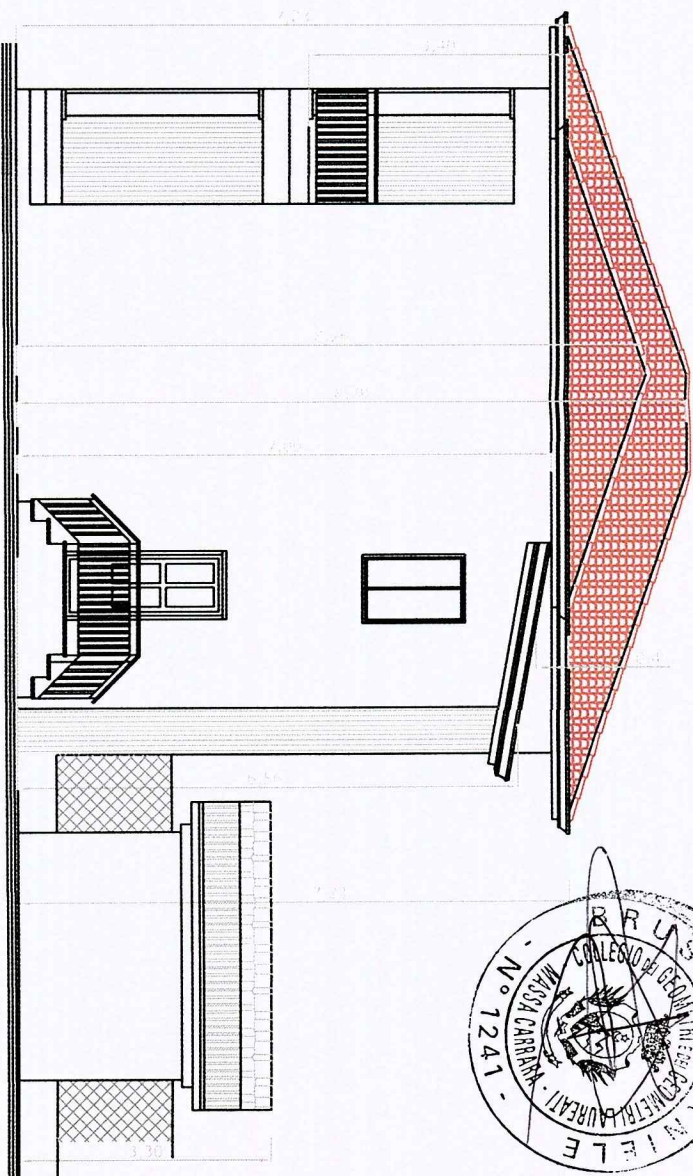




PIANO PRIMO



PIANO SOTTOTETTO



PIANO COPERTURA

LEGENDA SISTEMI ANTICADUTA IN COPERTURA				PROCEDURE	
				PREVISTI	
				1 - PERCORSO DI ACCESSO alla copertura	
				PERCORSO ORIZZONTALE	
				PERCORSO VERSO IL BASSO	
				PERCORSO VERSO L'ALTO	
				PERCORSO DI ACCESSO VERTICALE (scale EN 131-1, UNI EN 14975, ...)	
				AREA LIBERA PER PERCORSO NON PERMANENTE (A.U. - Armatura Unidirezionale)	
				PUNTO DI ACCESSO ESTERNO	
				PUNTO DI ACCESSO INTERNO SU SUPERFICIE INCLINATA	
				PUNTO DI ACCESSO INTERNO SU SUPERFICIE VERTICALE	
				LINEA DI ANCORAGGIO ORIZZONTALE FLESSIBILE (UNI EN 795)	
				LINEA DI ANCORAGGIO VERTICALE INCLINATA RIGIDA (UNI EN 795)	
				LINEA DI ANCORAGGIO VERTICALE INCLINATA FLESSIBILE (UNI EN 353-2)	
				LINEA DI ANCORAGGIO VERTICALE INCLINATA RIGIDA CERTIFICATA DA PRODUTTORE (UNI EN 353-1)	
				ANCORAGGIO STRUTTURALE / PALO (UNI EN 795)	
				ANCORAGGIO PUNTUALE (UNI EN 795)	
				GANCIO DI SICUREZZA DA TETTO (UNI EN 517)	
				Successione di ancoraggi utilizzati come percorso in copertura	
				ANDATA/PASSARELLI/PIANI DI CAMMINAMENTO	
				PERCORSO VERTICALE DI TRANSITO (scale...)	
				COPERTURA PRATICABILE PIANA, INCLINATA, FORTEMENTE INCLINATA - CURVA	
				AREA SFONDEABILE/ON CALPESTABILE (1.23...)	
				COPERTURA CONTIGUA NON OGGETTO DI INTERVENTO	
				LINEA DI PENDENZA della falda inclinata verso il basso	
				MINIMA DISTANZA LIBERA DI CADUTA	
				BORDO PROTETTO (parapetto)	
				BORDO A TRATTENUTA	
				BORDO AD ARRESTO CADUTA	
				BORDO RAGGIUNGIBILE DAL BASSO (con distanza raggiungibile in sicurezza da piano protetto o non esposto rischio caduta)	
				Distanza RAGGIUNGIBILE in traversata libera alla falda	
				Distanza CALPESTABILE in traversata libera alla falda	
				PIANTA	
				Area a rischio particolare con prescrizione	

PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA

Il sottoscritto Geom. Volpi Alessandro
Consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali
previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 per false attestazioni e
dichiarazioni mendaci e sotto la mia personale responsabilità dichiara
che le immagini digitali prodotte in allegato rappresentano fedelmente lo stato dei luoghi

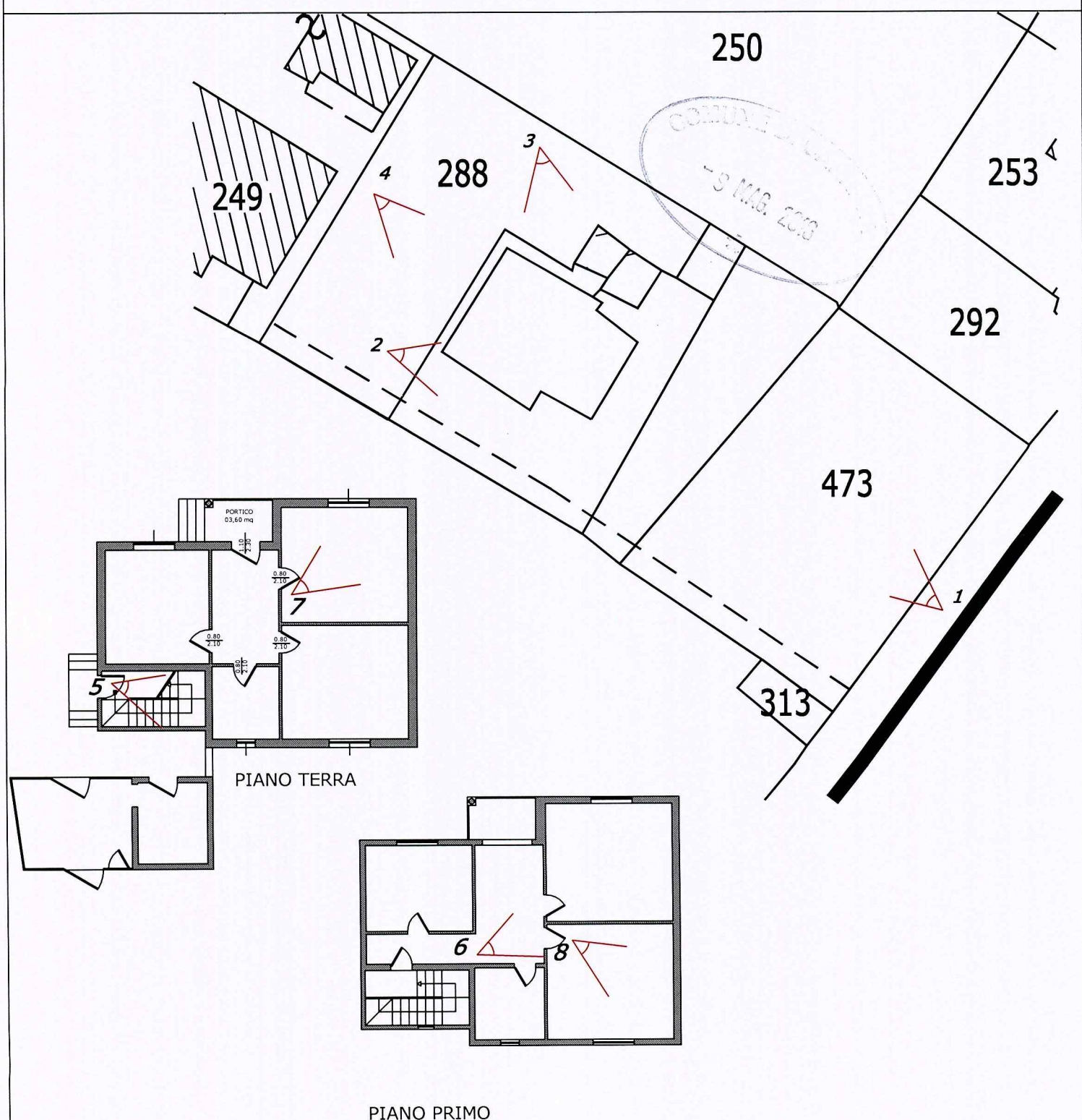




FOTO 1

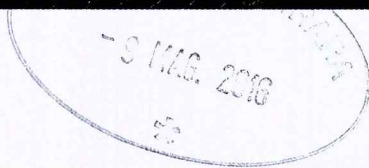


FOTO 2



FOTO 3

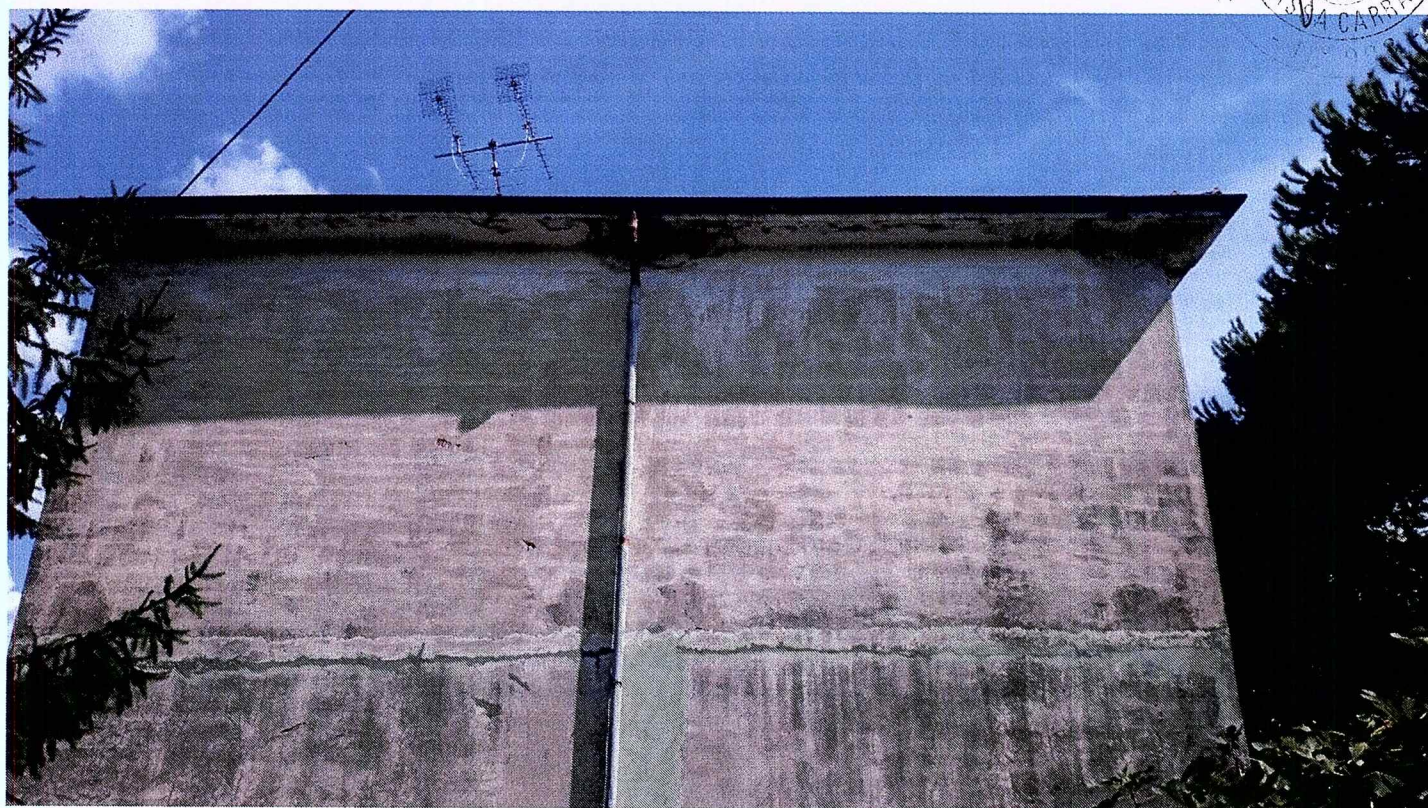


FOTO 4

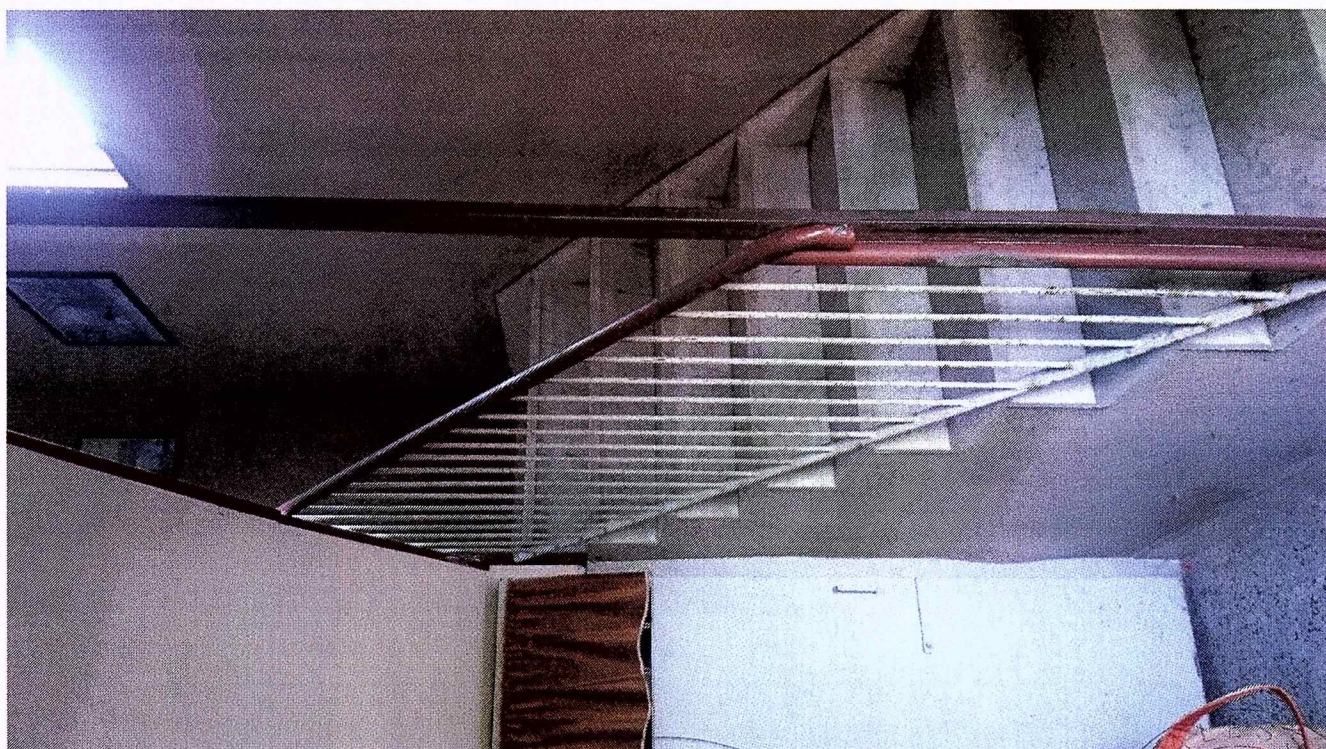


FOTO 5

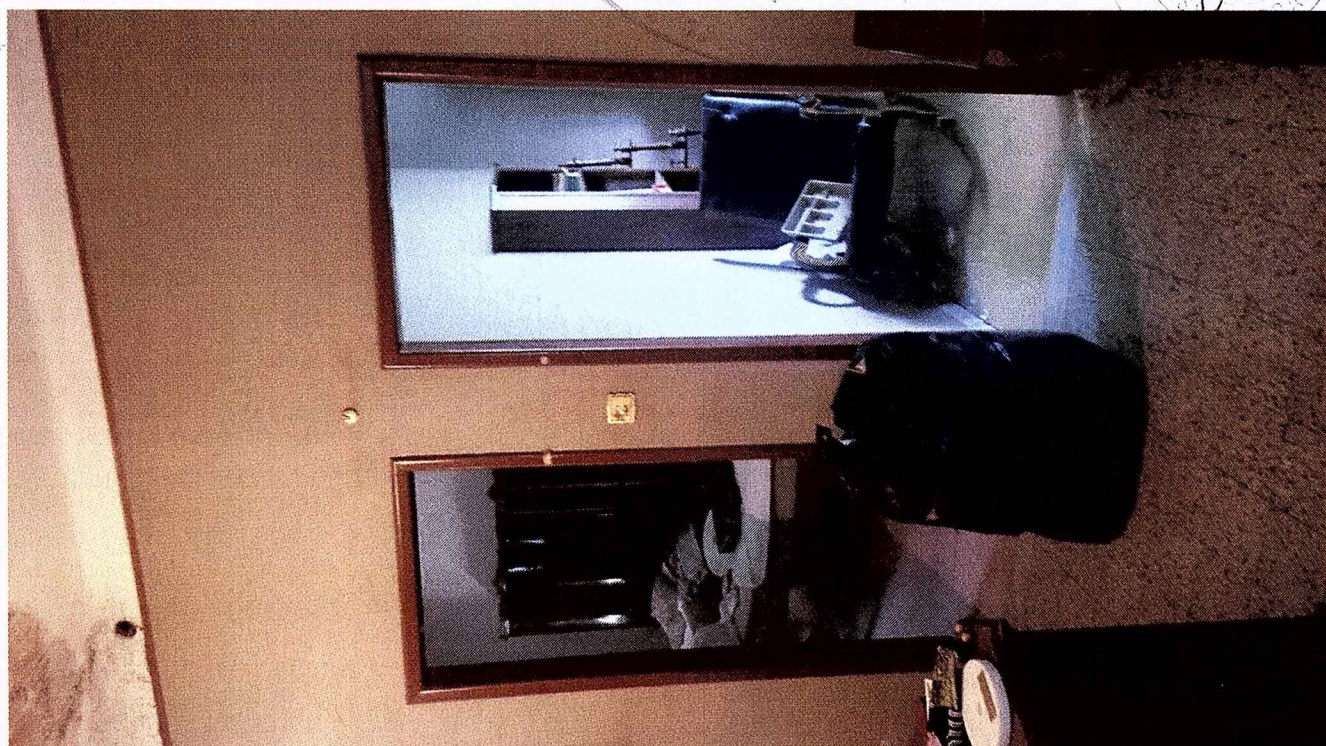


FOTO 6

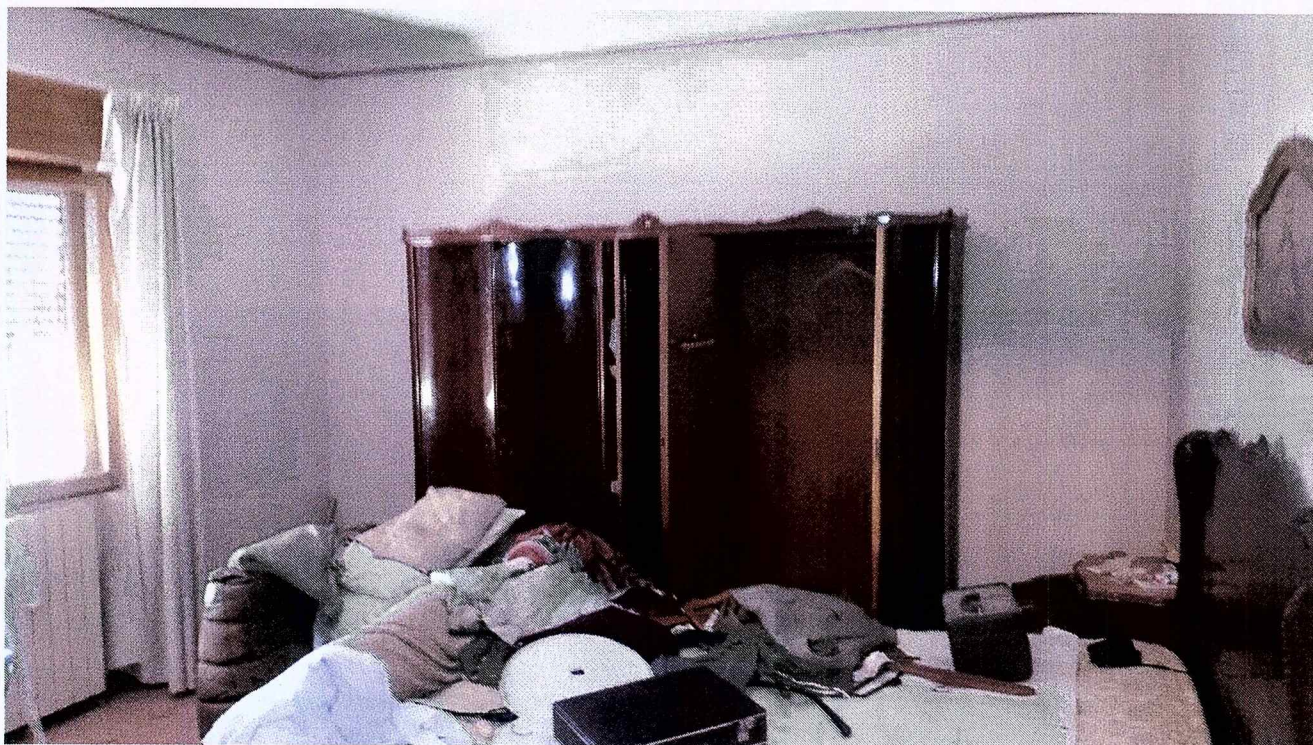


FOTO 7

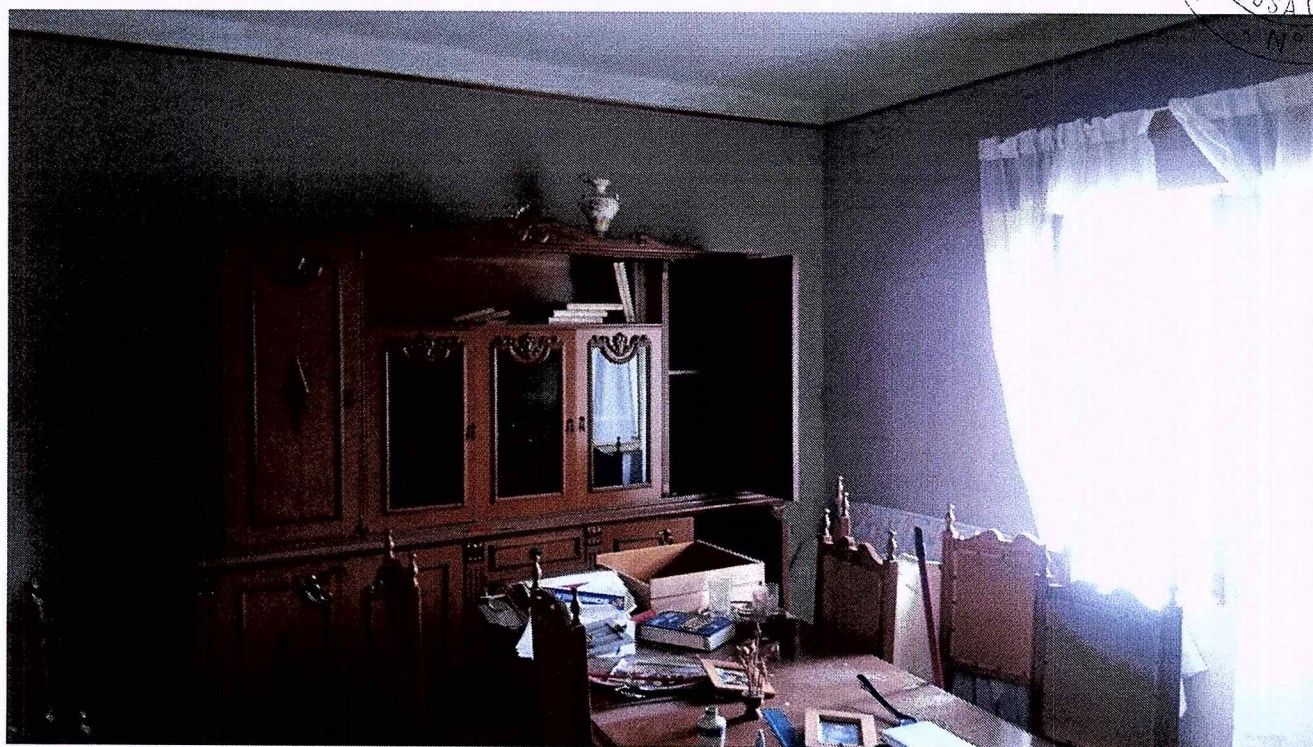
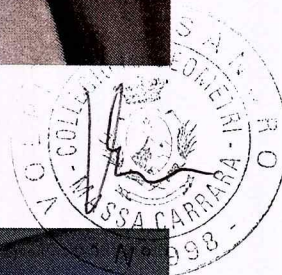
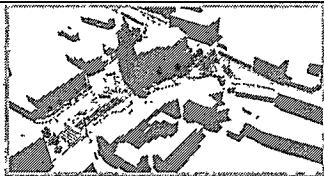


FOTO 8



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D



PROVINCIA DI MASSA CARRARA
COMUNE DI CARRARA

Committente : “VOLPI ANDREA – PISCIOTTA FRANCESCO-PISCIOTTA ROBERTO”

Tecnico redattore Geometra Alessandro Volpi

Iscritto al Collegio dei Geometri Geometri Laureati
della provincia di Massa Carrara n° Isc. 998.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

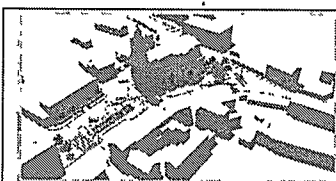
artt. 135 comma 2 lettera b - L.R. 10/11/2014 n. 65 e s.m.i.-

Dati tecnico.

Io sottoscritto Geometra Alessandro Volpi nato a Carrara il 09/01/1976 iscritto al Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della provincia di Massa Carrara al n° 998 con ufficio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara,

Dopo aver ricevuto incarico dai Sig. **VOLPI-PISCIOTTA**

Relazione quanto segue:



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

01- PREMESSA

Il sottoscritto Geometra Alessandro Volpi, dopo aver ricevuto l'incarico dai i proprietari dell'immobile sito in Avenza via Livorno n.3, di procedere alla presentazione di pratica edilizia di manutenzione straordinaria di fabbricato destinato a civile abitazione, le opere consistono nella demolizione e ricostruzione del tetto in legno mantenendo la solita altezza in gronda, modifiche degli spazi interni, aperture su murature portanti, rifacimento delle facciate, realizzazione di terrazzo, sostituzione e modifica dei serramenti, realizzazione di nuovi impianti elettrici e idro termo sanitari.

Le suddette opere rientrano nelle opere consentite nell'articolo 135 comma 2 lettera b della Legge Regionale Toscana 65/2014 e smi.

In ottemperanza all'incarico ricevuto lo scrivente oltre alla presente relazione ha prodotto i seguenti elaborati:

TAV.1 – Elaborato grafico riguardante lo stato autorizzato

TAV.2 – Elaborato grafico riguardante lo stato di progetto

TAV.3 – Elaborato grafico riguardante il raffronto tra progetto e esistente

Allegato 1 Relazione tecnica di cui c. 1 art. 8 del D.L. del 19 Agosto 2015 n. 192

Allegato 2 Documentazione Fotografica con punti di ripresa

Allegato 3 Elaborato Tecnico della Copertura

02- UBICAZIONE, DESCRIZIONE, DATI CATASTALI

Ubicazione

Il fabbricato è sito in località Avenza in via Livorno n. 3, con orientamento NO - SE / NE – SO.

Dati catastali

Le Unità Immobiliari sono contraddistinte catastalmente al Foglio 91 particella 289 sub. 1 (Piano Terra proprietà Pisciotta Francesco e Roberto)

sub. 3 (Piano Terra e Primo proprietà Volpi Andrea), particella 440 sub.2 cantina di proprietà Volpi



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: aevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

Descrizione

L'immobile è composto da due unità abitative, una posta al piano terra e l'altra in parte al piano terra e il restante al piano primo, entrambe le unità immobiliari hanno a disposizione una corte esterna di proprietà.

L'unità al piano terra di proprietà Pisciotta Francesco e Roberto è composta da: ingresso centrale diretto dal portico, avente la funzione di disimpegno tra la zona giorno posta ad est e la zona notte ovest e il servizio igienico posto frontale all'ingresso.

L'unità al piano primo di proprietà Volpi Andrea è composta da: al piano terra ingresso con vano scale, salendo si accede ad un corridoio che collega la cucina ad un grosso disimpegno che collega le due camere da letto poste sul lato ovest al servizio igienico posto a nord e alla loggia posta a sud.

L'accesso all'immobile avviene tramite strada privata in comune con altre abitazioni, l'accesso è garantito tramite due ingressi distinti posti su lo stesso lato della proprietà, entrando distintamente alle corti esterne.

03- DESCRIZIONE DEL PROGETTO

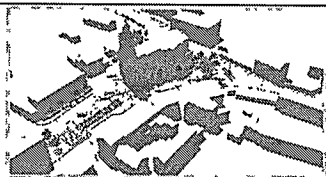
L'intervento consiste in una manutenzione straordinaria con demolizione e ricostruzione del tetto in legno, modifiche degli spazi interni con aperture su murature portanti, rifacimento delle facciate, realizzazione di terrazzo, sostituzione e modifica dei serramenti, rifacimento degli impianti elettrici e termo sanitari, e riqualificazione energetica riguardante gli infissi e l'impianto termico.

Nello specifico:

A. Ristrutturazione

Copertura

Demolizione di tutta la copertura esistente (attualmente realizzata in orditura primaria e secondaria in legno sormontato da manto di copertura in tegole), realizzazione di nuova copertura mantenendo il solito piano d' imposta e tipologia sempre a padiglione.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: aevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

la nuova copertura avrà una struttura in legno lamellare con orditura primaria e secondaria, tavolato, pacchetto isolante ventilato e manto di copertura in tegole di laterizio, sulla falda a nord ovest verrà installata una Velux di dimensioni 0.70x1.10 per consentire l'accesso alla copertura in caso di manutenzioni.

Il transito sulla copertura avverrà tramite i dispositivi anti caduta installati su di essa come da elaborato tecnico della copertura allegato.

Oltre alla copertura principale sarà realizzata anche la copertura del vano scala, anch'essa in legno lamellare con pacchetto isolante e manto in laterizio.

Appartamento Piano Terra

Modifiche interne

Cambio di utilizzo del locale cucina in camera matrimoniale, realizzazione di parete in laterizio divisoria nell'ingresso per la creazione di nuovo disimpegno tra la nuova zona giorno e zona notte.

Nelle attuali due camere verrà realizzata una apertura di 3,00 m con relativa cerchiatura creando così un unico ambiente con destinazione cucina soggiorno, inoltre la porta di accesso dal ingresso al nuovo locale verrà tolta e sarà realizzata un'unica apertura di 1.10 ml.

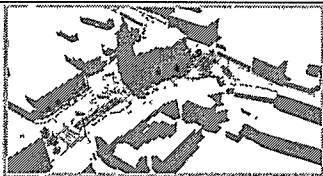
Nel nuovo soggiorno verrà nel lato monti verrà modificata la finestra in porta finestra per l'accesso al giardino. Verranno realizzati tre gradini in struttura di ferro removibile appoggiata al marciapiede esterno per consentire la loro rimozione in caso di bonifica dell'area circostante.

Nel lato Sarzana attualmente parete cieca che insiste sul giardino di proprietà saranno realizzate due finestre a nastro delle dimensioni di 1.50x0.50.

Il bagno sarà completamente ristrutturato mediante rifacimento del massetto, pavimento dei rivestimento e sostituzione con riposizionamento dei sanitari.

Verranno sostituiti tutti i serramenti interni ed esterni con i rispettivi davanzali e soglie in pietra naturale.

La pavimentazione interna sarà completamente sostituita da rivestimento resinato. Il locale sarà totalmente ritinteggiato.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

Impianti

Impianto idrico, sarà completamente rifatto, del tipo sottotraccia, completo di ogni sua parte, nel rispetto delle vigenti normative tecniche.

L'impianto di riscaldamento, sarà a radiatori in alluminio alimentato da caldaia a condensazione.

L'impianto igienico/sanitario sarà realizzato ex-novo, al fine di assicurare il rispetto della normativa vigente sullo smaltimento dei reflui.

Per l'impianto elettrico, è previsto il rifacimento totale del tipo sottotraccia, in conformità alla D.M. 37/08 e s.m.

Appartamento Piano Primo

Modifiche interne

Non viene modificata l'attuale divisione della tramezzatura, le modifiche riguardano la demolizione ed il rifacimento della scala che verrà realizzata in struttura in ferro autoportante, in oltre verrà smontata la porta d'accesso dal vano scala all'appartamento con rettifica dell'apertura, in oltre verrà chiusa l'attuale finestra posta nella parete a monti e ne verrà realizzata una nuova nella parete lato Massa con dimensione di 90 x 135.

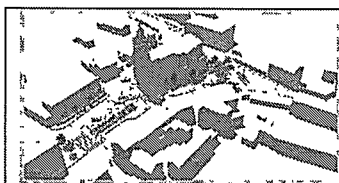
La porta finestra della loggia verrà ristretta e portata a una dimensione di 90 x 230. Sulla facciata lato mare verrà realizzato un terrazzo collegato alla loggia esistente con solita larghezza.

Nella cucina verrà trasformata la finestra in porta finestra con dimensioni più contenute.

La botola d'accesso al sottotetto attualmente posta nel bagno sarà spostata nel disimpegno e verrà dotata di scala retrattile.

Il bagno sarà completamente ristrutturato mediante rifacimento del massetto, pavimento dei rivestimento e sostituzione con riposizionamento dei sanitari.

Verranno sostituiti tutti i serramenti interni ed esterni con i rispettivi davanzali e soglie in pietra naturale.



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

La pavimentazione interna sarà completamente sostituita da rivestimento in gres porcellanato.

Nel locale sottotetto è prevista la stesura di un massetto alleggerito sormontato da pavimentazione in gres.

Il locale sarà totalmente ritinteggiato.

Impianti

Impianto idrico, sarà completamente rifatto, del tipo sottotraccia, completo di ogni sua parte, nel rispetto delle vigenti normative tecniche.

L'impianto di riscaldamento, sarà a radiatori in alluminio alimentato da caldaia a condensazione.

L'impianto igienico/sanitario sarà realizzato ex-novo, al fine di assicurare il rispetto della normativa vigente.

Per l'impianto elettrico, verrà reso a norma al D.M. 37/08 e s.m. con interventi di sostituzione delle parti da adeguare e spostamento di alcuni punti luce e prese.

Esterno

Le facciate del fabbricato saranno tutte stonacate e portate al grezzo e sarà realizzato su l'esterno intonaco fibro rinforzato e verrà tinteggiato dello stesso colore.

B. Riqualificazione energetica

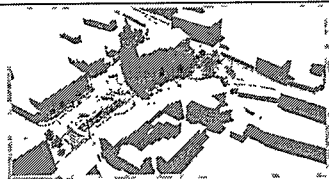
Infissi

Sostituzione dei vecchi infissi in legno a vetro singolo con l'infissi conformi alle normative vigenti in materia del risparmio energetico.

Isolamento strutture Opache

Le coperture del fabbricato avranno un isolamento come da normativa attuale in materia di efficienza energetica.

Anche per l'impianto di riscaldamento sarà conforme alla normativa in materia di efficienza energetica, i generatori installati saranno a condensazione, le tubazioni per il riscaldamento saranno in PEX isolato, su tutti i radiatori verrà montata la



Geometra Alessandro Volpi

Con studio in Piazza Il Giugno, 14 Carrara 54033 (MS)

Em@il: alevolpi76@gmail.com Tel/Fax 0585/776522

P.Iva 01168450458 C.F. VLPLSN76A09B832D

valvola termostatica a 5 regolazione.

04- REGOLAMENTO URBANISTICO E VINCOLI

Il fabbricato nel vigente R.U. è classificato come

R3 - Edifici in contesti ambientali omogenei e/o disomogenei

Corte esterne H3 – verde privato

U.T.O.E.: 5-Avenza – Al ambiti integrati

Vincoli: SIR.

05- VINCOLO SIR

La tipologia d'intervento rientra negli interventi assentiti

Carrara 19/04/2016

