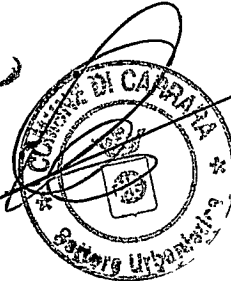




COMUNE DI CARRARA
Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P.



Spazio riservato al protocollo generale		Spazio riservato al protocollo del Settore <i>Atto di inizio lavori</i> <i>11.6.2011</i> <i>Copo</i> <i>22.7.2011</i> <i>DATA</i>	
COMUNE DI CARRARA	Cel.		
20 LUG. 2011	Cel.		
Prot. n° 39348		1765/11	
		19 LUG. 2011	

COMUNICAZIONE DI INIZIO LAVORI

☒ Edilizia Privata

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

☐ Permesso di Costruire n° _____ rilasciato il _____ ritirato il _____

☒ Denuncia di inizio attività n° 188/DIA/2011 protocollo gen. 33953/1765 del 24/06/2011

☐ Autorizzazione unica n° _____ rilasciata il _____ ritirata il _____

Responsabile del procedimento istruttorio è il Geom/Arch./Ing. COPPO GEOM. LUCA

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

Il/La sottoscritto/a VALENTINA BERNACCA
nome cognome

nato/a a CARRARA Provincia MS il 10/11/1979

residente / con sede a CARRARA Provincia MS in via/piazza FILATTERA

n. 31 C.A.P. 54033 telefono 333.0606243 fax _____

e-mail _____ Codice Fiscale BRNVNT77P550B832N

in qualità di : PROPRIETARIA
specificare: proprietario - legale rappresentante - etc. (avente titolo)

Azienda : _____
specificare: ragione sociale per le persone giuridiche

con sede a _____ Provincia _____ in via/piazza _____

n. _____ C.A.P. _____ telefono _____ fax _____

e-mail _____ C.F. _____ P. IVA _____

in riferimento alle opere di cui al titolo abilitativo in epigrafe, sull'immobile sito in Via/Piazza
Vicolo del Limone 54033 Carrara (MS), consapevole che le dichiarazioni false, la falsità negli atti e l'uso
di atti falsi comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000,

DICHIARA

1. di essere a conoscenza della normativa regionale (L.R. 1/2005, art. 131) sulla responsabilità relativa alla conformità delle opere alla normativa urbanistica e alle previsioni di piano;

2. che i lavori inizieranno a decorrere dalla seguente data: 25 - 04 - 2011

3. che in relazione alla esecuzione delle opere il/la sottoscritto/a: (*barrare la casella che interessa*)

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

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

MENICONI MAURIZIO VIA PROVINCIALE AENZA-SAR. CARRARA (MS) 01177840459

CASSA EDILE
MENICONI MAURIZIO

indirizzo

città

P.I. / C.F.

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

nominativo

indirizzo

città

codici di iscrizione identificativi

INPS

INAIL

CASSA EDILE

P.I. / C.F.

4. che la Direzione dei Lavori è affidata a:

MONICA

nome

CATALUCCI

cognome

nato/a a PISA Provincia (91) il 30 - 01 - 1974

residente in CARRARA Provincia MS in via/piazza TONIOLO

n. 6 C.A.P. 54033 telefono 340.0025315 fax /

iscritto all'Albo/Collegio Professionale degli ARCHITETTI della provincia di MS al n° 470

con studio professionale in CARRARA Provincia MS in via/piazza TONIOLO

n. 6 C.A.P. 54033 telefono 340.0025315 fax /

e-mail monica.catalucci@hotmail.it Codice Fiscale CILMNC74A7004702Q

5. che l'intervento: (*barrare la casella che interessa*)

- ☐ non e' soggetto all'ambito di applicazione del D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 e successive modificazioni ed integrazioni;
- ☐ e' soggetto all'ambito di applicazione del D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 e s. m. i. e pertanto, ai fini degli adempimenti di cui agli artt. 90 - 93 - 99 -101 del medesimo decreto, comunica che in data è stata presentata, agli organi competenti, la prescritta notifica preliminare;

ALLEGA

- ☐ la documentazione di cui all'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D. L.vo 81/08 D. L.vo 81/08 relativa all'impresa esecutrice o ai lavoratori autonomi:
 - ☒ certificato di iscrizione alla CCIAA;
 - ☒ autocertificazione dell'impresa esecutrice in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII del D.Lvo n.81/08;
 - ☐ autocertificazione del contratto collettivo applicato;
 - ☒ documento unico di regolarità contributiva (**D.U.R.C.**) di cui all'art. 86 comma 10, del D.lgs 10 settembre 2003 n. 276, ai sensi dell'art. 82 comma 9 della L.R. 1/05;
- ☒ copia dell'attestato di **deposito del relativo progetto all'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa Carrara** (L. 1086/71, L. 64/74), ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. 380/01 e dell'art.105 L.R. n. 1/05 (Zone Sismiche);
- ☐ deposito ai sensi della L. 9.1.1991 n° 10 e del D.P.R. 26.8.1993 n° 412 e/o del D. Lgs. 192/2005;
- ☐ deposito, ai sensi dell'art.125 del T.U.E. D.P.R. 380/01, del progetto degli impianti tecnologici di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n.37;
- ☐ (altro)

La dichiarazione ai punti 3 e 4 non necessita di essere compilata nel caso che i predetti dati siano già stati comunicati al momento della presentazione dell'istanza.

Il/La sottoscritto/a si impegna a comunicare qualunque modifica alla presente prima dell'inizio dei lavori e, qualora successivamente all'inizio lavori, si verifichi il subentro di altra Impresa, a comunicare al Comune di Carrara i relativi dati prima dell'inizio dei lavori di quest'ultima.

ESSENDO A CONOSCENZA

Che la mancata presentazione del D.U.R.C., oltre a costituire causa ostativa all'inizio dei lavori e alla certificazione di abitabilità e agibilità di cui all'art. 86 L.R. 1/2005, sospende l'efficacia del Permesso di Costruire e della D.I.A. fino alla sua acquisizione (combinato disposto dell'art. 90 comma 9 lett. c) D.Lvo 81/08 ed art. 82 comma 12 L.R. 1/2005 e s.m.i.).

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

CARRARA , li 19 - 07 - 2011

**Il proprietario
committente/avente titolo**

[Firma]
(Firma per esteso e leggibile)

L'impresa/lavoratore autonomo

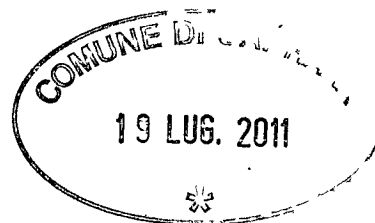
EDILITALE
MENTUONI MA CRIZIO
Via Prov.le Avenza Sarzana, 96
54033 AVENZA (MS)
Tel. 393 06 06 242
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

**Il Direttore dei Lavori
(per accettazione incarico)**

[Firma]
(Timbro e Firma per esteso e leggibile)



Camera di Commercio
Massa-Carrara



Visura ordinaria dell'impresa

MENICONI MAURIZIO

Forma giuridica: IMPRESA INDIVIDUALE

Sede: CARRARA (MS) VIA PROVINCIALE AVENZA SARZANA 96/B cap 54033

Codice fiscale: MNCMRZ80H24B832A

Numero REA: MS - 119482



Indice del documento

Sede	3
Informazioni costitutive	3
Estremi di costituzione	3
Informazioni patrimoniali	3
Titolari di cariche o qualifiche	3
Attività, albi ruoli e licenze	4
Attività	4
Albi e ruoli	4
Aggiornamento impresa	4



Sede

Iscrizione REA Numero repertorio economico amministrativo (REA): 119482

Sede CARRARA (MS)
VIA PROVINCIALE AVENZA SARZANA 96/B cap 54033

Partita Iva 01177840459

Informazioni costitutive

Estremi di costituzione

Iscrizione Registro
Imprese Codice fiscale e numero d'iscrizione: MNCMRZ80H24B832A
del Registro delle Imprese di MASSA CARRARA
Data iscrizione: 17/01/2008

Sezioni Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 17/01/2008
con il numero albo artigiani 24825
Iscritta con la qualifica di PICCOLO IMPRENDITORE (sezione speciale) il 25/06/2010

Informazioni patrimoniali

Capitale investito Ammontare del capitale investito in EURO 5.000,00

Titolari di cariche o qualifiche

TITOLARE FIRMATARIO **MENICONI MAURIZIO**
Nato a CARRARA (MS) il 24/06/1980
Codice fiscale: MNCMRZ80H24B832A
Residenza: CARRARA (MS) VIA PROVINCIALE AVENZA SARZANA 96/B cap 54033

Cariche e poteri **TITOLARE FIRMATARIO**

Attività, albi ruoli e licenze

Attività

Inizio attività
(informazione storica)

Data d'inizio dell'attività dell'impresa: 09/01/2008

Attività prevalente
esercitata dall'impresa

EDILIZIA

**Classificazione ATECORI
2007** della descrizione
attività (informazione di
sola natura statistica)

Codice: 43.39.01 - Attività non specializzate di lavori edili (muratori)
Importanza: A - primaria Albo Artigiani
Data inizio: 09/01/2008

**Classificazione ATECORI
2002** della descrizione
attività (informazione di
sola natura statistica)

Codice: 45.45.01 - Attività non specializzate di lavori edili
Importanza: A - primaria Albo Artigiani
Data inizio: 09/01/2008

Addetti
(informazione di sola
natura statistica)

Numero addetti dell'impresa rilevati nell'anno 2009
Indipendenti: 1

Albi e ruoli

Albo Imprese Artigiane

Numero: 24825

Provincia: MS

Categoria: IMPRESE DI COSTRUZIONI EDILI

Data domanda/accertamento: 17/01/2008

Data delibera: 10/03/2008

Attività

Data inizio attività: 09/01/2008

Aggiornamento impresa

Data ultimo protocollo: 25/06/2010



Camera di Commercio
Massa-Carrara

Visura ordinaria dell'impresa
MENICONI MAURIZIO
codice fiscale: **MNCMRZ80H24B832A**

Importo per Diritti: Euro 4,00

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
AI SENSI DELL'ART. 47 DEL D.P.R. n. 445/2000**

Il/la sottoscritto/a Meniconi Maurizio
Cognome Nome

Nato a Carrara Prov. SP il 24/06/80

Residente per la Carrara Via / Piazza Prov.Carrara-Sarzana n° 96/b
carica in _____

Codice Fiscale MNCMRZ80H24B832A

in qualità di **Legale Rappresentante**

dell'Impresa Meniconi Maurizio ditta artigiana

Codice Fiscale 01177840459 Partita Iva 01177840459

con sede in Carrara Via / Piazza Prov.Carrara-Sarzana n° 96/b

Tel. 3930606243 Fax - e-mail gianni.alessandroni@tin.it

a conoscenza delle disposizioni degli artt. 71 e 75 del D.P.R. n. 445/2000 e delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del citato decreto in caso di dichiarazioni false e mendaci, visto il D. Lgs. n. 81/2008

DICHIARA

- di essere in possesso dei requisiti previsti dall'allegato XVII del D. Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni;
- che il contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti è il seguente: edili (artigianato)
- posizione inps: 15888725EN
- posizione inail: 14592226

Dichiara altresì che i dati riportati sono veritieri e di impegnarsi a fornire su richiesta copia dei documenti comprovanti le indicazioni contenute nella presente dichiarazione.

Si allega fotocopia della carta di identità del rappresentante legale dell'impresa.

Si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del D. Lgs. 196/2003.

**DITTA PRESIDILE
MENICONI MAURIZIO**
Via Prov.le Avenza Sarzana, 98
54033 AVENZA (MS)
Tel. 393 06 06 243
C.F. 01177840459

dduidecarr@hotmail.it

COMUNE DI CARRARA
19 LUG. 2011

PATENTE DI GUIDA REPUBBLICA ITALIANA

1. MENICONI
2. MAURIZIO
3. 24/06/80 CARRARA (MS)

4a. 27/08/2003 4c. MCTC-MS
4b. 27/08/2013 5. MS5059651B
7.
9. AB 8. CARRARA (MS)
96/B PRAVENZA SARZANA

	9.	10.	11.	12.
A1 -				
A -				
	27/08/03	27/08/13		
B -	17/07/00	27/08/13		
C -				
D -				
BE -				
CE -				
DE -				

9. Cognome 2. Nome 3. Data e luogo di nascita
4a. Patente rilasciata 4b. Valida fino al
5. Patente rilasciata dal 6. Patente numero 8. Indirizzo
9. Categoria 10. Categoria rilasciata il
11. Categoria rilasciata fino al 12. Restrizione

AA 8731360

DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITÀ CONTRIBUTIVA

PER LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA
Rilasciato a lavoratore autonomo

Protocollo documento n°	15045917	del	17/06/2011
Codice Identificativo Pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)		20110094549857	

Raccomandata A/R
Spett.le MENICONI MAURIZIO
VIA PROVINCIALE AVENZA SARZANA 96/B
54033 CARRARA (MS)

Impresa	MENICONI MAURIZIO				
Sede legale	VIA PROVINCIALE AVENZA SARZANA 96/B 54033 CARRARA (MS)				
Sede operativa/Ind attività	VIA PROVINCIALE AVENZA SARZANA 96/B 54033 CARRARA (MS)				
Codice Fiscale	MNCMRZ80H24B832A	e-mail	gianni.alessandroni@tin.it	e-mail PEC	

Con il presente documento si dichiara che l'Impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:

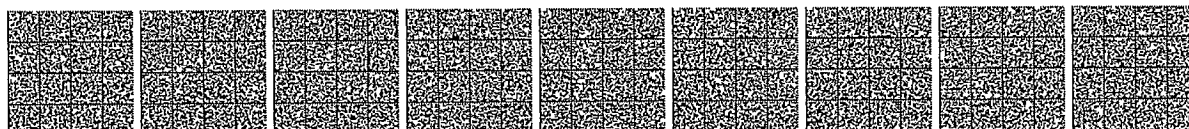
☒ I.N.A.I.L. - Sede di CARRARA	☒ È assicurata con Codice Ditta n° 14592226
Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al 17/06/2011	
Il responsabile del procedimento DEL GIUDICE MARGHERITA	
☒ I.N.P.S. - Sede di MASSA CARRARA	☒ È iscritta con P.C.I. n° 15888725EN
Risulta regolare con il versamento dei contributi al 01/07/2011	
Il responsabile del procedimento TONARELLI ALESSANDRA	

Il presente certificato è rilasciato ai sensi dell'art.86 co.10 D.Lgs. n°276/2003 ed è valido 90 giorni dalla data di rilascio.
Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'Impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme che successivamente risultassero dovute.

Emesso dall' INAIL in data 06/07/2011



Per INAIL-INPS
Il Responsabile dello Sportello Unico Previdenziale
MARSIGLIA EULALIA



DICHIARAZIONE AI SENSI DELL'ART. 90 DLGS 81/2008 E S.M.I.

☒ **Denuncia di inizio attività**

☐ **Permesso di costruire**

N°

188/DIA 2011

Data di
presentazione

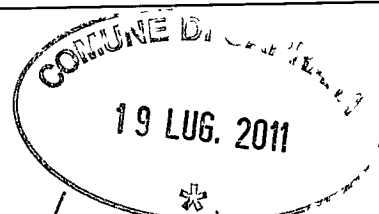
19/07/2011 (INIZIO LAVORI) / 24/06/2011 (PRESENT. DIA)

Prot. Generale

33253/1764

Intestatario

VALENTINA BERNACCA



Il/la sottoscritto/a

BERNACCA

Cognome

VALENTINA

Nome

Nato a

CARRARA

Prov. (MS)

il

Residente in

CARRARA

Via / Piazza

PIATTICIA

n°

31

Codice Fiscale

BRNVNT79S50B832W

in qualità di *

COMMITTENTE

Tel.

Fax

e-mail

@

* committente o responsabile dei lavori

PREMESSO

Che le imprese affidate/esecutrici ed i lavoratori autonomi in relazione alle funzioni e/o lavoratori affidati sono le seguenti:

- MENICONI MAURIZIO PIA ARTIGIANA

VIA PROVINCIALE AVENZA-SARTANA 96/B

CARRARA (MS)

DICHIARA

Di aver verificato la documentazione di cui alle lettere a) e b) comma 9 di cui all'art. 90 del dlgs 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni di ciascuna delle succitate imprese

Dichiara altresì che i dati riportati sono veritieri e di impegnarsi a fornire su richiesta copia dei documenti comprovanti le indicazioni contenute nella presente dichiarazione.

Si allega fotocopia della carta di identità

Si autorizza al trattamento dei dati ai sensi del D. Lgs. 196/2003.

In fede

Valentina Bernacca

BERNACCA
Cognome
VALENTINA
Nome
10/11/1978
nato il
311 1 A
(atto di)
CARRARA (MS)
a
ITALIANA
Cittadinanza
CARRARA (MS)
Residenza
VALENTINA A. II 7 0 1 11
Via
Stato civile
CAMERIERA
Professione
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura
1,73
Capelli
Castani Scuri
Occhi
Castani
Segni particolari

2011

Firma del titolare
CARRARA (MS)

18/07/2007

Il SINDACO

Impronta del dito
 indice sinistro

REPUBBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA
CARTERIO REGIONALE DI SERVIZI

5
CARTA NAZIONALE DEI SERVIZI

Codice Fiscale **BRNVNT79S500832N** Sesso **F**

Cognome **ACCA**
Nome **GIULIANA**

Luoogo di nascita **75019**

Provincia **MS**

Data di scadenza **26/04/2016**

Data di nascita **10/11/1979**

Doc. sanitari regionali
REGIONE TOSCANA



Carrara 14.02.11

Davide Ottanelli Geometra
Iscritto al Collegio dei Geometri di Massa Carrara n. 1247
c.f. TTNDVD86H08B832C
studio in Carrara (MS), Via Perla n° 78

Oggetto: Ristrutturazione, modifica partizioni interne,
immobile sito in Carrara (MS) Vicolo del Limone n° 8
Proprietà: Meniconi Maurizio, Bernacca Valentina

*R e l a z i o n e t e c n i c o
d e s c r i t t i v a
a r t . 8 1 L . R . 0 1 / 0 5*

Trattasi di manufatto sito nel comune di Carrara, Località Avenza, vicolo del Limone n° 8, distinto catastalmente al foglio 92, mappale 158, sub.1; l'immobile è stato edificato antecedentemente il 1942 e, ad oggi, si rileva una pratica edilizia per la realizzazione di un terrazzo al piano primo e una struttura in acciaio sopra ad esso in data 1960; tale struttura, verrà sfruttata per la realizzazione di una tettoia semplicemente con la posa di lastre in vetro.

Scopo dell'intervento è il recupero del manufatto nella sua forma originale, quindi si provvederà a modificare esclusivamente la distribuzione interna dei locali, mantenendo inalterata la sagoma esterna.

Il manufatto, non presenta elementi di particolare rilievo architettonico, è sviluppato su due piani fuori terra e da un locale sottotetto, collegato tramite scala retrattile.

Le pareti perimetrali portanti, costituite da muratura in sasso, saranno completamente ripulite, asportando gli intonaci esistenti ammalorati, al fine di verificarne la consistenza e, saranno realizzati i nuovi intonaci utilizzando malta a base calce con finitura ad arenino e tinteggiatura finale traspirante a base calce.

Esternamente, si andrà a posare un cappotto termo-acustico in materiale naturale, sul quale si realizzerà il nuovo intonaco a base calce, per la tinteggiatura verrà utilizzato uno dei due colori ad oggi esistenti in facciata.

Internamente si demolirà la scala esistente in muratura, realizzando tra i due piani, un nuovo solaio necessario per la formazione di un servizio igienico; quello originario utilizzerà come ripostiglio.

L'accesso al piano primo sarà garantito tramite la realizzazione di una nuova scala.

Saranno costruite nuove partizioni interne, con elementi in laterizio murati con malta cementizia, intonacate con malta bastarda e finitura ad arenino.

La nuova pavimentazione sarà costituita da piastrelle in gres porcellanato, mentre gli infissi interni verranno sostituiti con nuovi serramenti a taglio termico in acciaio color grigio micaceo, mentre le persiane esterne e il portone blindato, saranno realizzati in acciaio color verde salvia, in conformità agli immobili adiacenti.

I solai esistenti sono costituiti da putrelle in acciaio, pignatte e soletta collaborante in cls.

Il solaio interposto tra il piano primo e il piano sottotetto sarà rimosso e ricomposto ad una quota inferiore come da disegni in allegato, utilizzando la tipologia di quello esistente per garantire la dovuta omogeneità strutturale.

Per ulteriori specifiche si allegano elaborati grafici.





D o c u m e n t a z i o n e

F o t o g r a f i c a



Foto 1: prospetto principale del fabbricato



Foto 2: vista da vicolo del limone



Foto 3: vista del bagno retrostante l'immobile, con particolare dello strappo nel giunto della muratura



Foto 4: vista interna del piano terra, scala esistente e dell'angolo cottura.

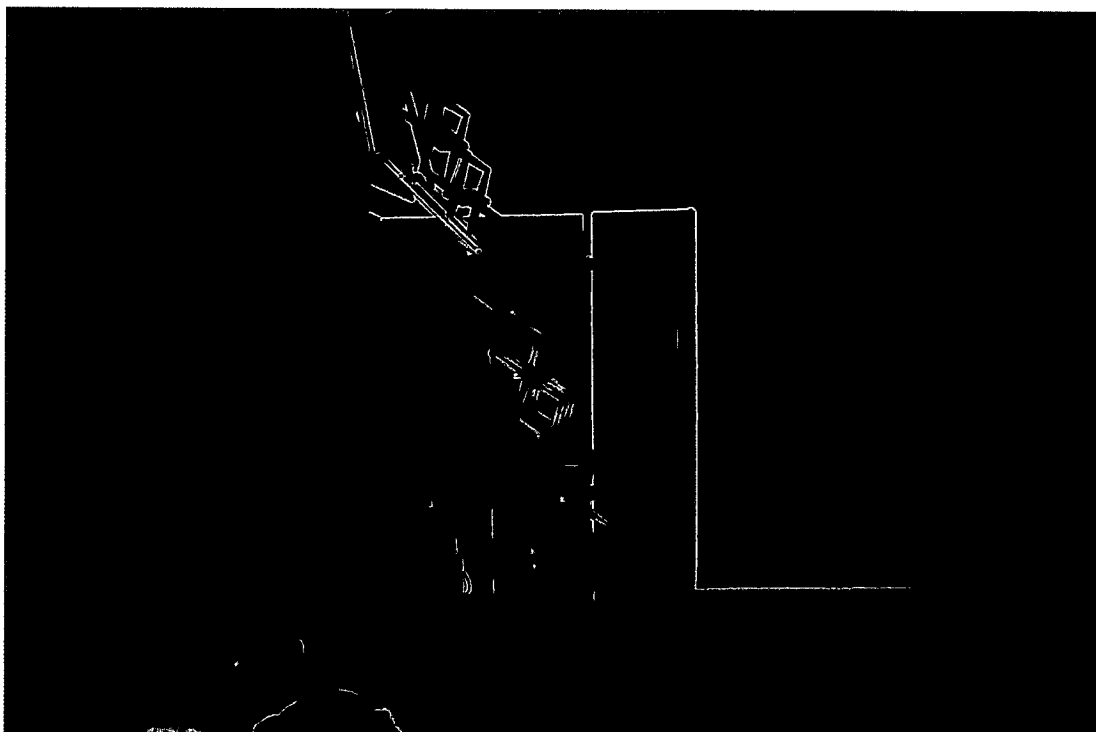


Foto 6: vista del piano primo con scala retrattile di accesso al locale sottotetto.



N. 949 Prot.

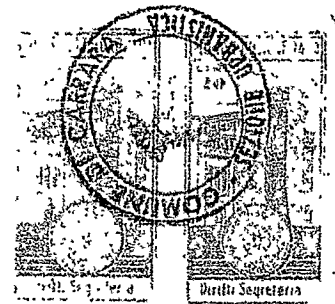
N. della pratica



COMUNE DI CARRARA

PROVINCIA DI MASSA E CARRARA

IL SINDACO



Vista la domanda del Sig. MENCONI Domenico

per essere autorizzato a costruire un terrazzo al fabbricato in questo Comune
in Via vicolo del Limone Avenza.;

Visti i disegni allegati alla domanda stessa;

Determinazione del Sindaco

Sentito il parere favorevole della Commissione Edilizia in data 27 Settembre 1960;

Visti i riferimenti dell'Ufficio Tecnico Comunale e dell'Ufficio d'Igiene;

Visti i regolamenti Comunali Edilizio, d'Igiene e Polizia locale;

Vista la legge 17 agosto 1942, n. 1150;

Visto il nulla osta rilasciato dal Corpo Vigili del Fuoco di Massa e Carrara in data _____

_____ n. _____;

Vista la legge Comunale e Provinciale;

A U T O R I Z Z A

il sig. MENCONI Domenico

all'esecuzione dei lavori di cui si tratta sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni in materia di edilizia, d'igiene e di polizia locale in conformità al progetto presentato e secondo le migliori norme dell'arte nonché alle condizioni entro rinortate.

L' Ufficio Comunale si riserva d' applicare le tasse speciali e gli eventuali canoni precari ecc. che risultassero dovuti, ad opera ultimata, a tenore dei vigenti regolamenti.

Il proprietario e l'assuntore dei lavori sono entrambi responsabili di ogni eventuale inosservanza alle norme generali di legge e dei regolamenti Comunali come alle condizioni fissate nella presente licenza di costruzione.

Qui accluso si restituisce un esemplare di ciascuno dei disegni presentati in doppio.

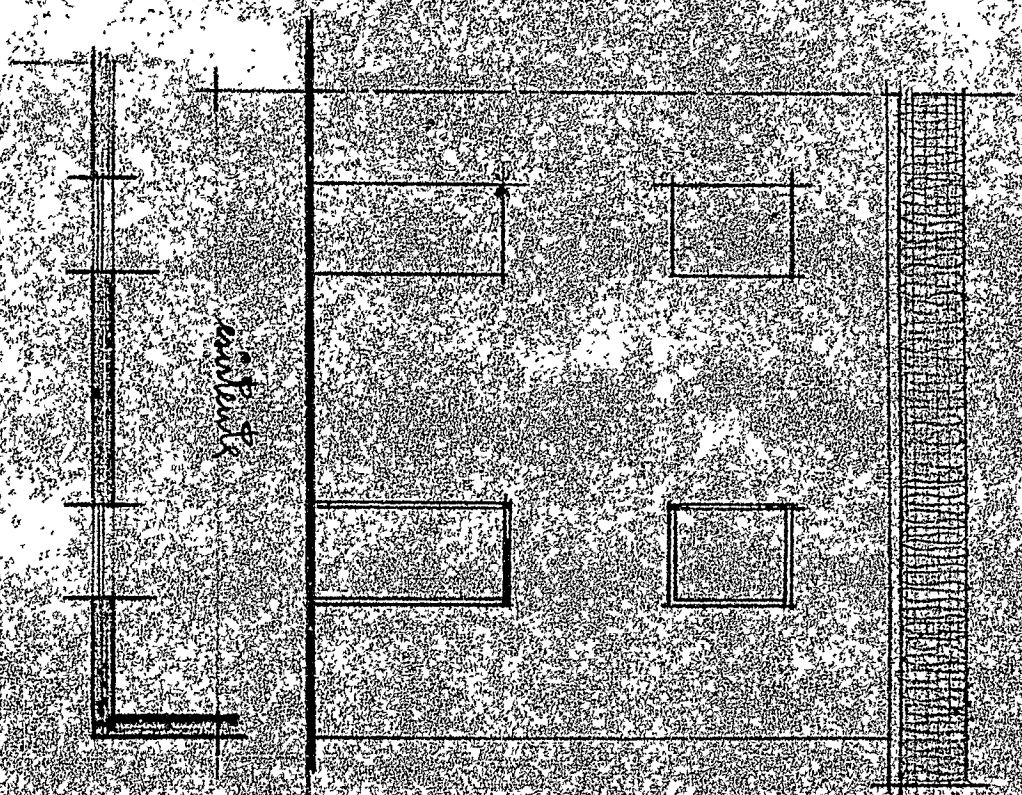
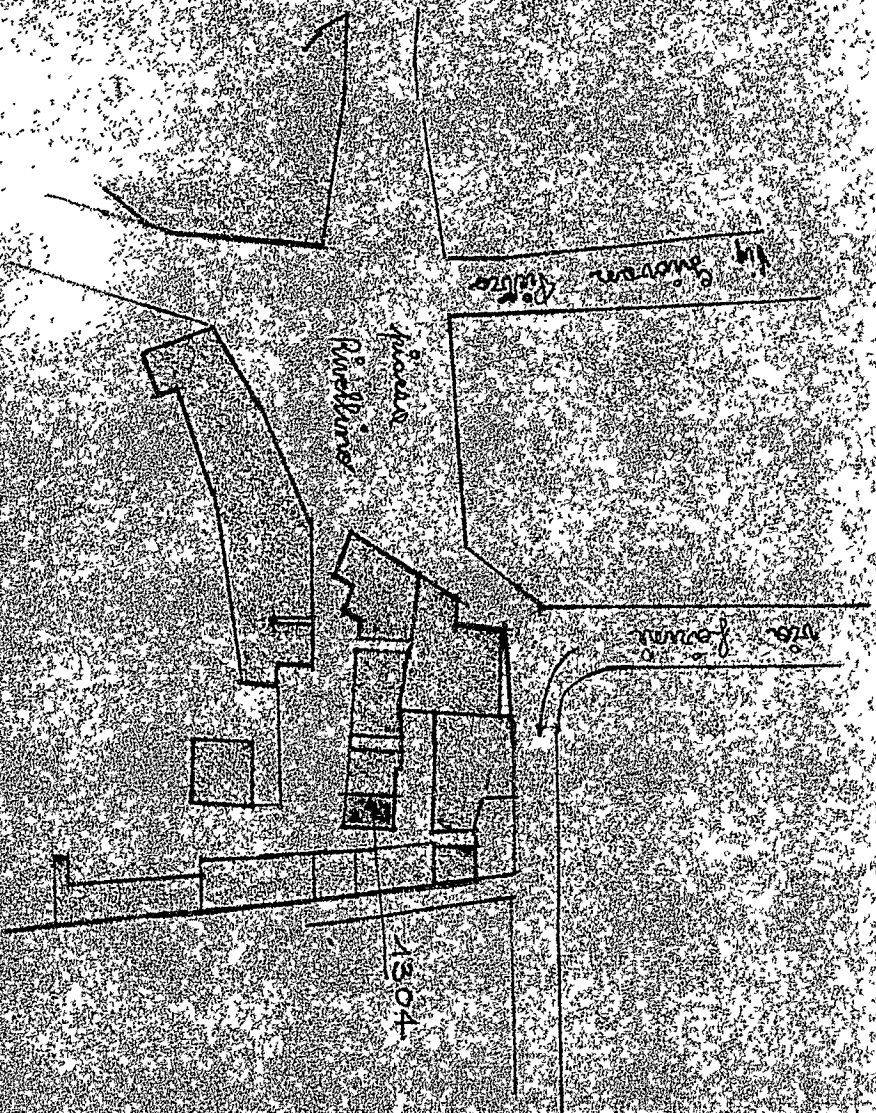
Il presente nulla-osta ha la validità di anni due.

14 OTT. 1960

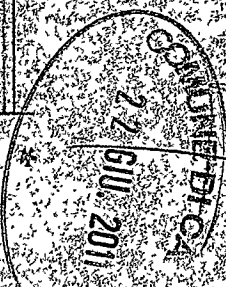
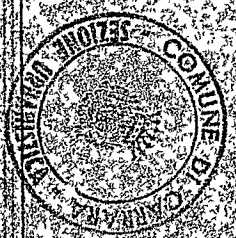
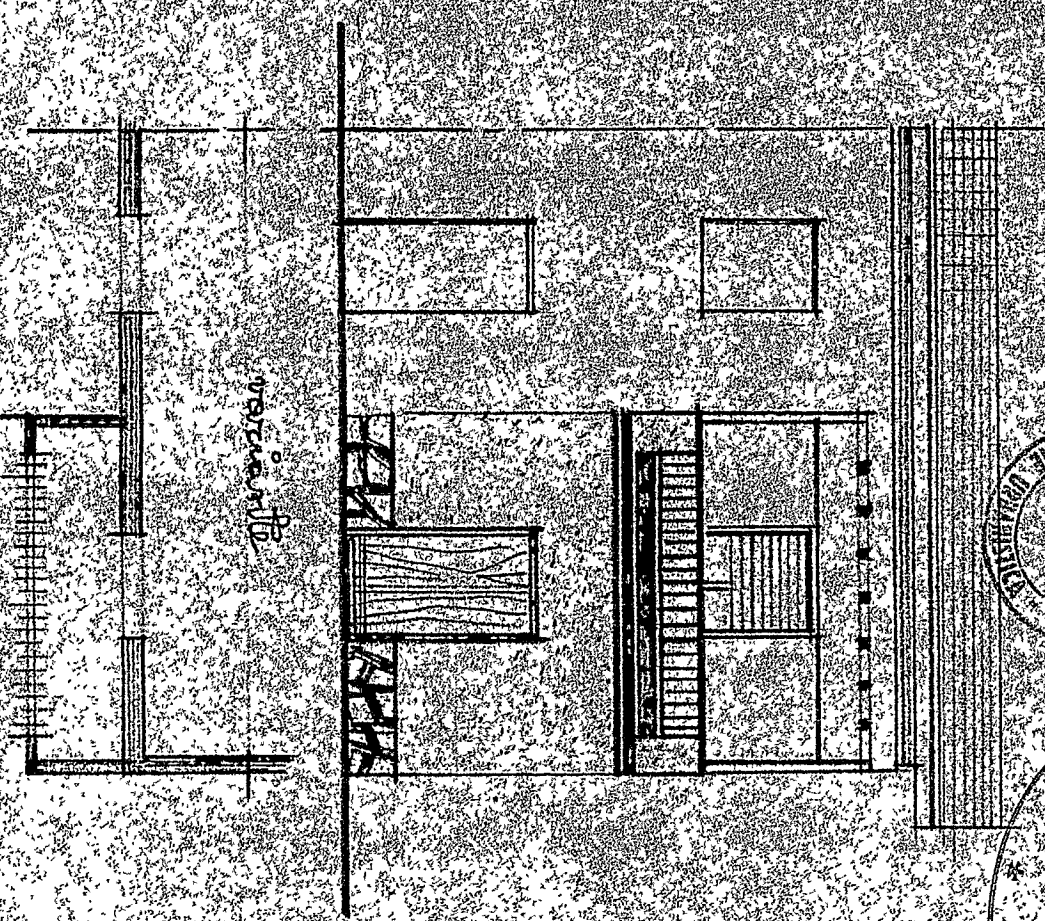
Dalla Residenza Municipale, li



IL SINDACO



progetto per la costruzione di una
 terrazza alla casa di proprietà del
 signor. Ateneo. Per questo motivo in
 questa parte del disegno n. 1304



Approvato dal Sindaco alle condizioni
 indicate nel permesso di costruzione
 n. 849 del 25-9-1980
 L'INGEGNERE

scala 1:100

COMUNE DI CARRARA
PROVINCIA DI MASSA-CARRARA



RELAZIONE TECNICA DI CONFORMITA' P.A.I.

PER IL PROGETTO DI
"Ristrutturazione Fabbricato Civile Abitazione"

MAPPAL N. 158. - FOGLIO N. 92
VICOLO DEL LIMONE
Loc. Avenza (MS)

Ai sensi:

Art.6 Norme P.A.I. 2004- Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale "Toscana Nord"

COMMITTENTE:
Bernacca Valentina
via Filattiera, 31
54033 Avenza (MS)

IL TECNICO:
Geom. Davide Ottanelli

Maggio 2011

1. PREMESSA

Per incarico di Bernacca Valentina, si redige la presente relazione tecnica di conformità dal punto di vista idraulico, secondo quanto previsto dall'art.6 PAI 2004 – Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Regionale “Toscana Nord”, delle opere previste sul fabbricato sito in loc. Avenza (MS) Vicolo del Limone distinto al foglio n° 92, mappale n° 158.; sull'immobile in oggetto è previsto un intervento di ristrutturazione e modifica partizioni interne.

2. CONFORMITA' PAI

Il lotto di terreno su cui è edificato il fabbricato oggetto di intervento viene classificato nel vigente Piano di assetto Idrogeologico del Bacino regionale “Toscana Nord” come area Azzurra con pericolosità idraulica elevata.

Non prevedendosi incrementi di volume, ma solo opere legate alla ristrutturazione e alla modifica di partizioni interne, dell'unità immobiliare esistente, non verrà incrementato il rischio idraulico nell'intorno. Le opere di progetto, quindi, verranno realizzate in ottemperanza alla normativa P.A.I. (art.6).

In particolare:

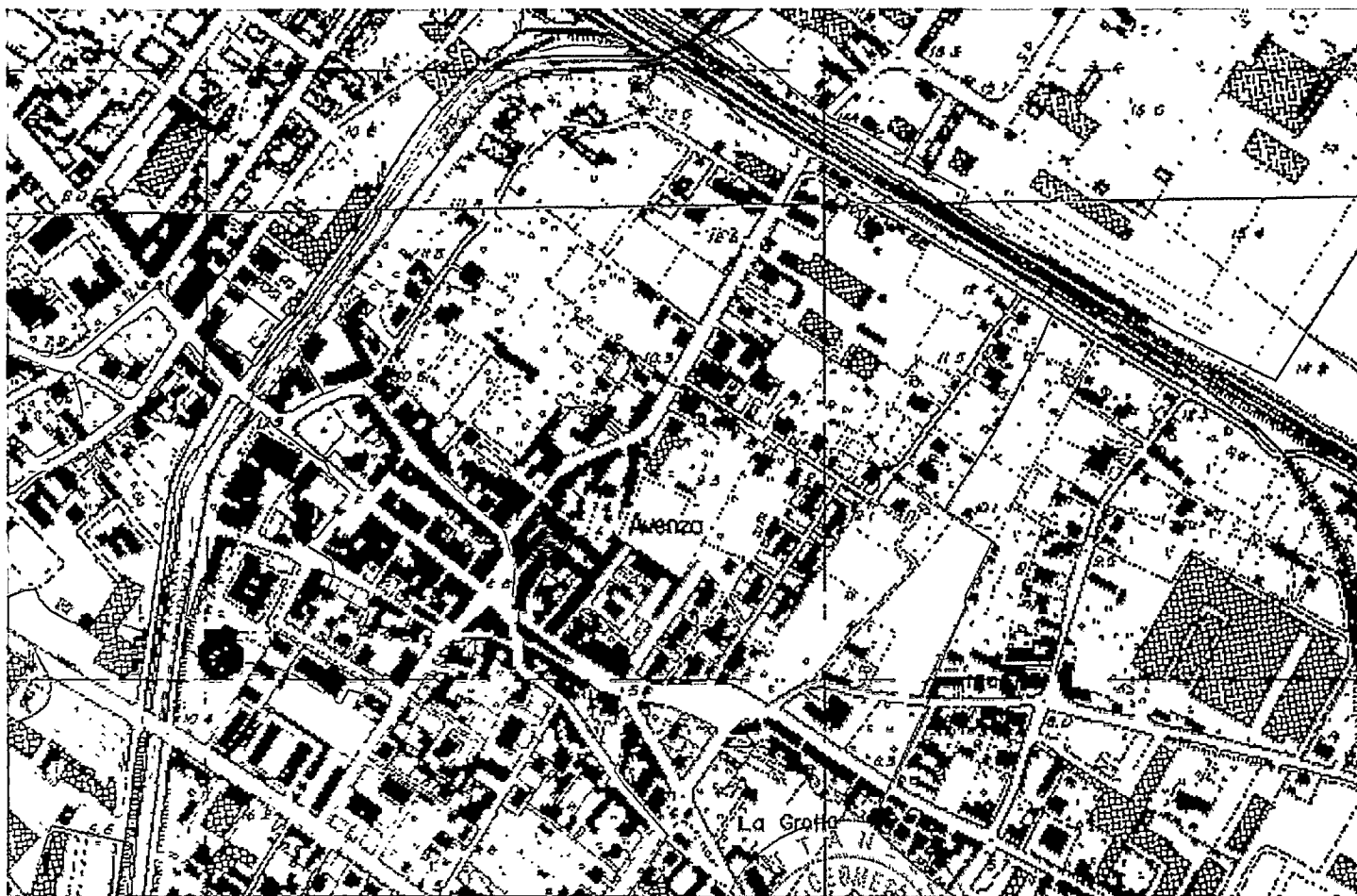
- Le opere di progetto **non comportano aumento della superficie di ingombro sul terreno e quindi non vanno ad incrementare i battenti idrici che dovessero transitare in concomitanza con fenomeni di esondazione**
- Le opere di progetto **non comportano pericolo per persone e beni**, dal momento che non impediranno ad eventuali fenomeni di esondazione il naturale deflusso delle acque.
- Le opere di progetto **non aggraveranno il pericolo a monte e a valle dell'area di intervento dato che non ostacoleranno il normale deflusso idrico.**

3. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conclusione, nel rispetto delle indicazioni fornite nella presente, non sono state riscontrate controindicazioni di carattere idrogeologico tali da costituire pregiudizio per la realizzazione delle opere di progetto.

Carrara, 31/05/2011





LEGENDA

Inquadramento Ctr10k

Limite Bacino Regionale Toscana Nord

Limiti Comuni

Reticolo significativo

Aree ASIP

casse esistenti

ASIP

Pericolosità idraulica

Aree P.I.M.E.

Aree P.I.E.

Pericolosità geomorfologica

Aree P.F.M.E.

Aree P.F.E.

Ambiti territoriali omogenei

Ambiti collinari e montani

Ambiti di fondovalle

Ambiti costieri

ZONA OGGETTO DI INTERVEN



		Data: 18.05.2011 Revisione: 0
---	--	----------------------------------



STIMA DEL RISCHIO SANITARIO ED AMBIENTALE

Intervento di ristrutturazione interna

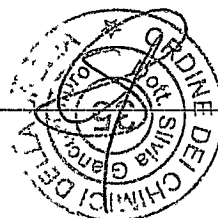
<u>Immobile di Proprietà di :</u>	<i>Meniconi Maurizio</i>
	<i>Bernacca Valentina</i>
<u>Sito in:</u>	Vicolo del Limone, 8 54033 Avenza-Carrara (MS)

Dott. ssa Silvia Giancristoforo

Ordine dei Chimici della Spezia n. 35

P.I. Laura Sarti

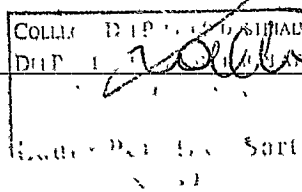
Collegio dei Periti di Massa Carrara n. 139



Dott.ssa Paola Graziani

*Consulente e Revisore Ambientale
N.SET-004*

*Valutatore di III parte qualificato, Registrato
KHC al numero: A 046
Perfezionamento in Igiene Ambientale*



Dott. Graziani Paola Maria
 CONSULENTE AMBIENTALE E DELLA SICUREZZA
 REVISORE AMBIENTALE
 Via L. Farini 46 54033 Carrara
 C.F.: GRZ PMR 63P48 L833H
 P.IVA: 01192140455

ARYA srl
 Via Massa Avenza 85 54100 Massa
 tel 058550232 fax 0585504913
info@aryasnc.it
 PI e CF 01836640464

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 2 di 17
---	--	--

SOMMARIO:

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3. SITO DI AVENZA E SIN MASSA CARRARA.....	5
4. INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE INTERNA	6
5. DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE	7
6. INTERVENTI PREVISTI	8
7. STIMA DEL RISCHIO.....	9
8. CONCLUSIONI	16

1. PREMESSA

Analisi di rischio sanitario ed ambientale

La valutazione del rischio sanitario ed ambientale, nella gestione dei siti contaminati, è oggi lo strumento più idoneo per la valutazione dei rischi per la salute umana connessi alla presenza di inquinanti nelle matrici ambientali.

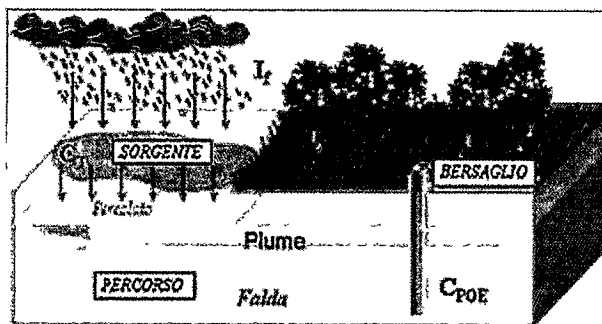


Figura n. 1 "Modello concettuale del Sito MCS"

Il punto di partenza per l'applicazione dell'analisi del rischio è lo sviluppo del Modello Concettuale del Sito (MCS), basato sull'individuazione e parametrizzazione dei 3 elementi principali:

- la sorgente di contaminazione,
- i percorsi di migrazione degli inquinanti attraverso le matrici ambientali,
- i bersagli o recettori della contaminazione nel sito o nel suo intorno.

Si può determinare un rischio per la salute umana unicamente nel caso in cui in un dato sito i 3 elementi siano presenti e collegati tra loro.

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 4 di 17
---	--	--

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa Nazionale

- D. Lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale", parte quarta titolo quinto, e allegati al titolo (testo integrato con D. Lgs. N. 4 del 16/01/08)
- Legge 9 dicembre 1998, n° 426: Nuovi interventi in campo ambientale (pubblicata in G.U. 14 dicembre 1998, n. 291)
- DM 468/2001 "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati"
- Legge 23 dicembre 2000, n° 388: Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2001, pubblicata in G.U. 29 dicembre 2000, n.302, S.O.)
- Legge 23 marzo 2001, n° 93: Disposizioni in campo ambientale (pubblicata in G.U. 4 aprile 2001, n.79)
- DM 308/2006: Regolamento recante integrazioni al DM 486/2001, concernente il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati

Normativa della Regione Toscana

- Legge Regionale 18 maggio 1998, n° 25 e s.m.i. Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati (pubblicata sul BURT n.26 del 2 ottobre 2002, Parte I, Sezione III) - (testo coordinato in formato PDF, 59KB)
- Delibera Consiglio Regione Toscana 21 dicembre 1999, n° 384 - Piano regionale di gestione dei rifiuti - Terzo stralcio relativo alla bonifica delle aree inquinate (pubblicata in BURT del 1 marzo 2000 n° 29 S.O.)
- DPGR n. 14/R del 25/02/2004 "Regolamento regionale di attuazione della L.R. 25/98, contenente norme tecniche e procedurali per l'esercizio delle funzioni amministrative e di controllo attribuite agli enti locali nelle materie della gestione dei rifiuti e delle bonifiche"
- L.R. 30 del 10/07/2006 "Funzioni amministrative di competenza comunale in materia di bonifica dei siti contaminati".

3. SITO DI AVENZA (MS) E SIN DI MASSA-CARRARA

Il SIN di Massa Carrara fa parte dell'ampia unità territoriale della Pianura Apuana, che si estende dal fiume Versilia fino a Bocca di Magra.

Il modello concettuale dell'acquifero della Versilia e della Riviera Apuana è rappresentato, sostanzialmente, da un acquifero libero e monostrato in cui la falda risulta essere unica.

L'acquifero è comunque composto da distinte unità idrogeologiche che influenzano le facies idrochimiche delle acque circolanti.

Il sito comprende:

- una serie di ravaneti nella zona montana;
- la "buca degli Sforza" a confine di Montignoso;
- l'area industriale ZIA appartenente ai comuni di Massa e Carrara;
- un'area marina antistante la zona industriale, compresa tra il fosso Lavello, il fiume Frigido, Via Massa-Avenza e linea di costa;
- Le aree residenziali al di sotto della zona industriale, *le aree di Avenza* e Marina di Massa;
- L'area portuale.

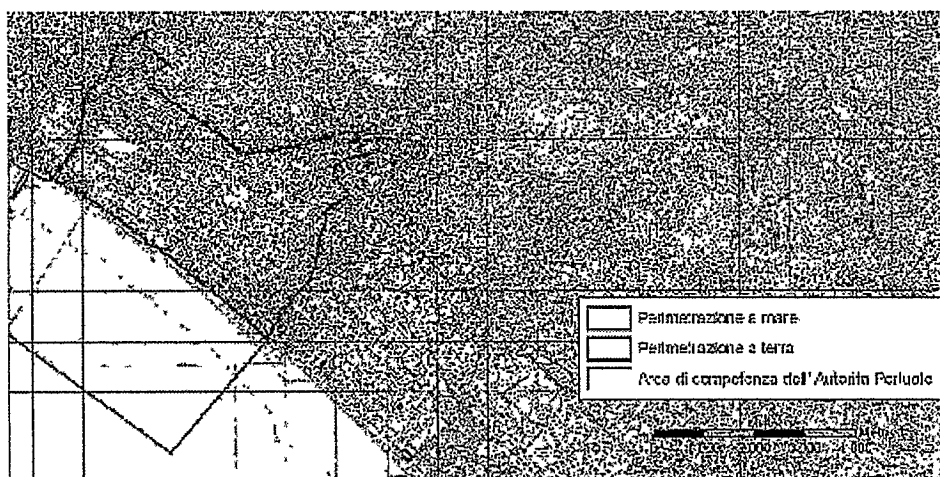


Figura n.2 Area SIN Massa-Carrara

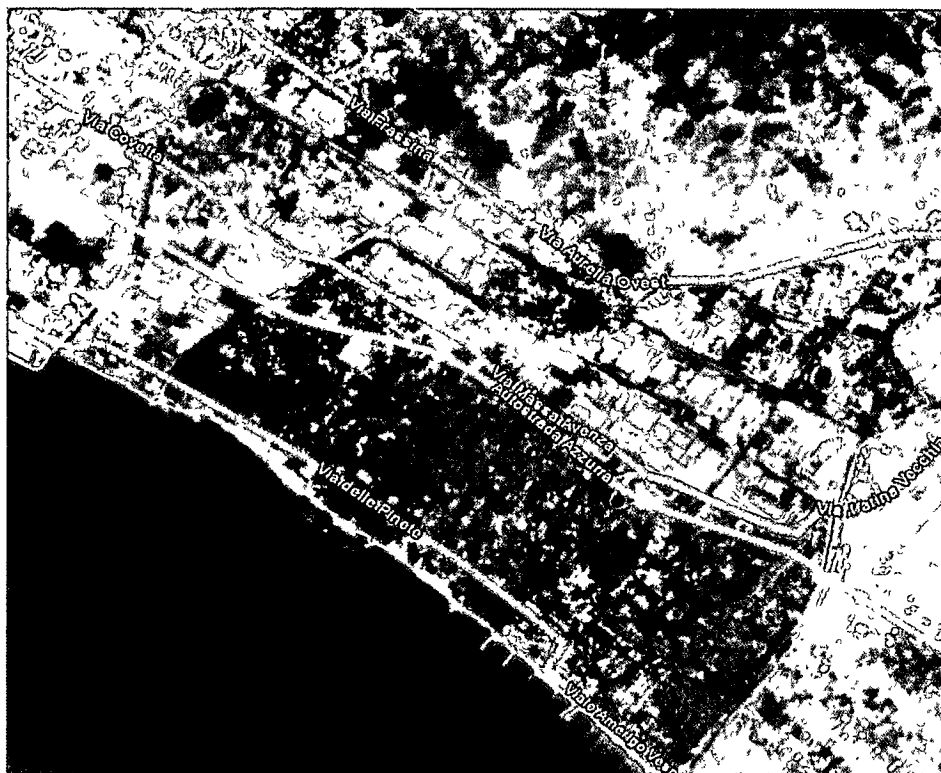


Figura n. 3 Area SIN Massa-Carrara,

4. INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE INTERNA

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, facendo seguito alla nota trasmessa dal Comune di Carrara in data 18/11/09 ed a quella trasmessa da ARPAT il 13/11/09, con la richiesta di chiarimenti, in merito alla nota del Ministero stesso, Prot. n. 1625/QdV/DI del 23/10/09, mediante al nota Prot. n. 3043/QDV/DI/VII/VIII del 16/02/2010, ha confermato che:

negli "interventi di ristrutturazione interna agli edifici [realizzazione di interventi edilizi in aree ubicate nella perimetrazione del SIN di Massa e Carrara, ...prima di procedere agli interventi medesimi deve essere effettuata la stima del rischio sanitario ed ambientale associato a tutte le vie di esposizione attivate ed attivabili in relazione alla definizione del progetto degli interventi da realizzare, al fine della tutela della salute dei lavoratori e dei residenti".

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 7 di 17
---	--	--

Pertanto, in riferimento a quanto su esposto, i Sig.ri Meniconi Maurizio e Bernacca Valentina per la ristrutturazione del loro Immobile, sito in Avenza-Carrara (MS), Vicolo del Limone, 8 hanno chiesto la Redazione della stima del suddetto rischio.

5. DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE

L'immobile consiste in una privata abitazione, ad uso residenziale, situata in Vicolo del Limone 8 in località Avenza-Carrara (MS).

L'abitazione è situata all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Massa-Carrara ex Legge 426/1998, DM 21/12/1999, DM 468/2001.

La proprietà intende effettuare interventi edilizi di ristrutturazione interna e di rifinitura esterna con la posa di un cappotto isolante.

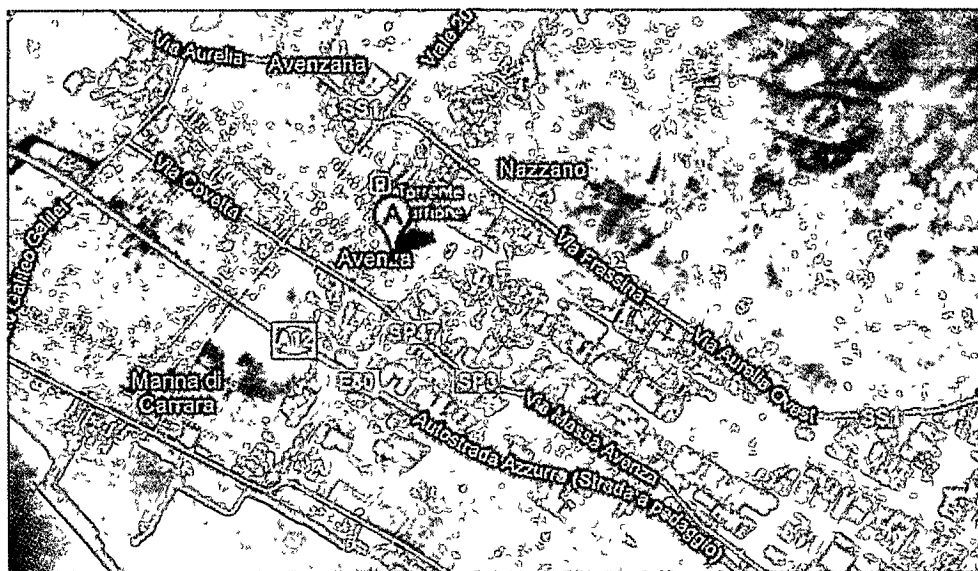


Fig. n. 4 (A): Localizzazione della proprietà in Vicolo del limone, 8 - Avenza (MS)

ARYA srl
 Via Massa Avenza 85 54100 Massa
 tel 058550232 fax 05855049137
info@aryasnc.it
 PI e CF 01836640464

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 8 di 17
---	--	--

6. INTERVENTI PREVISTI

Gli interventi sull'immobile prevedono:

1. Allestimento cantiere
2. Demolizione porzioni murarie e solai esistenti
3. Pulitura intonaci esterni e di rivestimenti in genere
4. Rimozione di davanzali e contorni, di porte e finestre
5. Rimozione di pavimenti e massetti
6. Realizzazione murature in blocchi forati
7. Divisori interni in laterizio
8. Intonaci interni ed esterni
9. Posa pannelli per cappotto isolante esterno
10. Tinteggiature esterne ed interne
11. Massetto in calcestruzzo per sottofondo
12. Posa pavimenti e rivestimenti interni
13. Getti in calcestruzzo per realizzazione solai
14. Posa soglie di marmo
15. Finiture (assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento, di condizionamento, elettrico)

Le opere di ristrutturazione interna non prevedono scavi, per la creazione di fondamenta, ma semplicemente opere interne, per il recupero del manufatto nella sua forma originale.

Come si rileva, infatti, dalla Relazione Tecnica descrittiva (art. 81 L.R. 01/05) del 14.02.2011, redatta dal Geom. Davide Ottanelli, iscritto al Collegio dei Geometri di Massa Carrara n. 1247, l'immobile, distinto catastalmente al foglio 92, mappale 158, sub. 1, *"verrà recuperato nella sua forma originale, provvedendo a modificare esclusivamente la distribuzione interna dei locali, mantenendo inalterata la sagoma esterna"*.

TUTTI GLI INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SARANNO EFFETTUATI SENZA MOVIMENTAZIONE O RIMOZIONE DEL SUOLO.

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 9 di 17
---	--	--

7. STIMA DEL RISCHIO

7.1. METODOLOGIA DI INDAGINE

In questa sezione viene definita la metodologia comunemente utilizzata per la stima del rischio sanitario correlato alla presenza di uno specifico sito inquinato (o presunto tale), ivi compresa la stima del possibile impatto sulla salute della popolazione derivante dal rilascio di inquinanti.

Il Rischio (R), come definizione derivata originariamente dalle procedure di sicurezza industriale, è inteso come la concomitanza della probabilità di accadimento di un evento dannoso (P) e dell'entità del danno provocato dall'evento stesso (D):

$$R = P \times D$$

Il danno conseguente all'evento incidentale (D), a sua volta, può essere dato dal prodotto tra un fattore di pericolosità (Fp), dipendente dall'entità del possibile danno, e un fattore di contatto (Fe), funzione della durata di esposizione:

$$D = Fp \times Fe$$

Nel caso di siti inquinati, la probabilità (P) di accadimento dell'evento è conclamata ($P=1$), il fattore di pericolosità è dato dalla tossicità dell'inquinante ($T \text{ [mg/kg d]}^{-1}$) ed il fattore di contatto è espresso in funzione della portata effettiva di esposizione ($E \text{ [mg/kg d]}$), per cui, in generale, il rischio (R) derivante da un sito contaminato è dato dalla seguente espressione:

$$R = E \times T$$

Dove E ([mg/kg d]) rappresenta l'assunzione cronica giornaliera del contaminante e T ([mg/kg d]^{-1}) la tossicità dello stesso.



Fig. n. 5 Fasi dell'analisi del rischio

Il calcolo del rischio così come codificato dalla National Academy of Science (NAS, 1983) segue, pertanto, queste quattro fasi (vedi figura n. 5).

Il rischio stimato viene poi confrontato con i criteri di accettabilità definiti dalla normativa.

Il fattore E è dato dal prodotto tra la concentrazione, calcolata in corrispondenza del punto di esposizione Cpoe, es. [mg/m³], e la portata effettiva di esposizione EM, es. [m³ /kg d], che può rappresentare la quantità di aria inalata al giorno per unità di peso corporeo:

$$E = Cpoe \times EM$$

A sua volta, la concentrazione nel punto di esposizione Cpoe, si calcola attraverso la seguente relazione:

$$Cpoe = FT \times Cs$$

dove Cs rappresenta la concentrazione in corrispondenza della sorgente di contaminazione e FT è il fattore di trasporto, che tiene conto dei fenomeni di attenuazione che intervengono durante la migrazione dei contaminanti attraverso i vari comparti ambientali.

Il rischio per la salute umana viene differenziato tra individuale e cumulativo.

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 11 di 17
---	--	---

Si definisce:

- Rischio e indice di pericolo individuale (R e HQ): rischio dovuto ad un singolo contaminante per una o più vie d'esposizione;
- Rischio e indice di pericolo cumulativo (RTOT e HQTOT): rischio dovuto alla cumulazione degli effetti di più sostanze per una o più vie d'esposizione.

Il calcolo del rischio per la salute umana associato ad una singola specie chimica inquinante e ad una specifica modalità di esposizione (Rischio individuale) si differenzia a seconda della tipologia degli effetti (cancerogeni e/o tossici) che la sostanza in oggetto può avere sull'uomo.

In particolare, nel caso di effetti cancerogeni:

$$R = E \times SF$$

Dove R (Rischio) rappresenta la probabilità di casi incrementali di tumore nel corso della vita, causati dall'esposizione alla sostanza rispetto alle condizioni di vita usuali, SF (Slope Factor $[mg/kg \text{ d}]^{-1}$) indica la probabilità di casi incrementali di tumore nella vita per unità di dose, ed E è mediata su di un periodo di esposizione pari a 70 anni (AT = 70 anni).

Nel caso di effetti tossici, non cancerogeni:

$$HQ = E / RfD$$

Dove HQ (Hazard Quotient) è un 'Indice di Pericolo' che esprime di quanto l'esposizione alla sostanza supera la dose tollerabile o di riferimento, RfD (Reference Dose $[mg/kg \text{ d}]$) è la stima dell'esposizione media giornaliera che non produce effetti avversi apprezzabili sull'organismo umano durante il corso della vita ed E è mediata sull'effettivo periodo di esposizione (AT = ED).

Riguardo il rischio cumulativo, da effetti cancerogeni o tossici dovuti alla esposizione contemporanea a più di una specie chimica inquinante è possibile effettuare una stima conservativa dell'esposizione ad una contaminazione multipla sommando il rischio di ogni singola specie chimica contaminate.

E' importante sottolineare che, in assenza di effetti sinergici, tale operazione di somma generalmente comporta una sovrastima dell'effettivo rischio associato alla esposizione multipla.

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 12 di 17
---	--	---

Il calcolo del rischio per la salute umana associato a più specie chimiche inquinanti e a una o più modalità di esposizione (Rischio cumulativo) e il seguente:

$$R_T = \sum_{i=1}^n R_i \quad ; \quad HQ_T = \sum_{i=1}^n HQ_i$$

dove RT e HQT rappresentano il Rischio cumulativo e l'Indice di Pericolo cumulativo causati dall'esposizione contemporanea alle n sostanze inquinanti.

Per quanto concerne il criterio di cumulazione delle concentrazioni individuali dovute a più vie d'esposizione, viene proposto un approccio simile a quello adottato nel documento Standard Guide for Risk-Based Corrective Action Applied at Petroleum Release Sites [ASTM ,1995].

Il calcolo del Rischio per la salute umana viene svolto in funzione delle sorgenti di contaminazione considerate, che sono: suolo superficiale, suolo profondo, falda e prodotto libero.

La procedura di analisi di rischio può essere condotta in modalità diretta (forward mode) o inversa (backward mode).

La modalità diretta permette di stimare il rischio sanitario per il recettore esposto, sia posto in prossimità del sito (on-site) che ad una certa distanza (off-site), conoscendo la concentrazione in corrispondenza della sorgente di contaminazione.

Avendo invece fissato il livello di rischio per la salute ritenuto accettabile per il recettore esposto, la modalità inversa permette il calcolo della massima concentrazione in sorgente compatibile con la condizione di accettabilità del rischio.

Salvo il principio basilare del caso peggiore ("worste case") che deve sempre guidare la scelta tra alternative possibili, è possibile suddividere la valutazione del rischio in livelli di analisi diversi, che differiscono essenzialmente per i tempi e l'impegno economico necessario.

Questi criteri metodologici per la conduzione di una procedura di analisi di rischio, fanno riferimento alla procedura RBCA (Risk-Based Corrective Action) la quale si avvale di un approccio

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 13 di 17
---	--	---

graduale basato su tre livelli di valutazione. Il passaggio a livelli successivi prevede una caratterizzazione più accurata del sito e l'abbandono di alcune ipotesi conservative.

E' importante sottolineare che il grado di protezione della salute e dell'ambiente non varia nei diversi livelli di analisi; all'aumentare del livello di analisi (da livello 1 a livello 3); aumenta il numero di dati e indagini richieste, nonché la quantità di risorse e l'efficacia economica degli interventi correttivi, mentre si riduce la conservatività delle assunzioni e si mantiene invariato il grado di protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente.

7.2. CONSIDERAZIONI

Valori Di Fondo nel SIN Massa-Carrara

Il Progetto del C.N.R. "Valutazione dei valori di fondo naturale nel SIN di Massa Carrara" ha fornito informazioni utili per la determinazione dei valori di fondo dei potenziali contaminanti inorganici dell'area in questione.

I criteri operativi generali con i quali è stato condotto il Progetto sono derivati dal documento APAT ISS "Protocollo operativo per la determinazione dei valori di fondo di metalli/metalloidi nei suoli dei siti d'interesse nazionale".

I risultati del campionamento di suolo superficiale, effettuato dall' ARPAT di MASSA, ad Avenza, nel giardino della Biblioteca Comunale, (*campione identificato come n. 49*), nella campagna di monitoraggio attivata (anno 2009) per la determinazione dei valori di fondo, ha fornito risultati che potrebbero essere molto simili a quelli rilevabili da un campionamento del suolo superficiale del sito di ristrutturazione dell'abitazione oggetto della Relazione.

Il Campione n. 49 ha fornito i seguenti risultati:

Località	Avenza
Descrizione	Via marina, parco della biblioteca civica
Coordinate Geografiche	EST 1005038 NORD 4404798
Profondità	0-15 cm
PH	7,7
C.S.C.	23,7
Argilla %	4,41
Limo %	21,1
Sabbia %	74,5
Scheletro %	1,45

Le caratteristiche prevalentemente basiche del terreno individuano condizioni di bassa mobilità per la maggior parte dei metalli pesanti; che dovrebbero risultare poco trasferibili ai vegetali e poco lisciviabili verso la falda.

L'analisi della tessitura individua suolo con caratteristiche sabbiose, con una tendenza quindi ad una ridotta capacità di trattenimento dei metalli pesanti e in generale dei contaminanti.

I risultati analitici relativi alla concentrazione dei metalli nei prelievi dei terreni nello strato superficiale 0 – 15 cm sono espressi in mg/kg sul secco a 105° C sono stati i seguenti:

Campione	Cr (mg/kg)	Cu (mg/kg)	Hg (mg/kg)	Ni (mg/kg)	Pb (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cd (mg/kg)	As (mg/kg)
49	59,9	47,9	0,19	28,2	55,0	105	0,8	5,32

Da tutti i dati ottenuti emerge una situazione che pur nella sua specificità si rivela simile ad altre aree della Toscana con dei valori di Cromo e Nichel piuttosto elevati molto probabilmente di origine naturale attribuibili alla presenza di substrati geologici ricchi di questi elementi, in particolare di rocce ofiolitiche.

E' da precisare che nella campagna di campionamento se i valori di concentrazione dei metalli vengono confrontati per ogni punto di campionamento in relazione alla profondità si ottengono dei rapporti che in generale mostrano un modesto apporto antropico nei terreni individuati come rappresentativi del fondo naturale; infatti il rapporto Concentrazione (0 – 15 cm) / Concentrazione (100 – 120 cm) è nella maggior parte dei casi intorno a 1. Solo in alcuni casi la concentrazione dello strato superficiale è molto superiore a quella dello strato inferiore e questo è riscontrabile essenzialmente per Hg e Pb per i quali si potrebbe ipotizzare nei casi specifici, anche un apporto derivante dalle deposizioni atmosferiche.

Per i valori di fondo APAT ISS consiglia di selezionare il valore di fondo corrispondente al 95° percentile e pertanto i risultati sono:

VALORI DI FONDO								
95° percentile terreni.								
Terreni	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Cd	As
	262	205	0.36	85,5	75,0	163	0,83	7,1

Nota: Concentrazioni Espresse in mg/Kg.

Un aspetto da sottolineare è, infine, che i valori dei metalli pesanti all'interno del SIN di Massa Carrara, derivanti dalle caratterizzazioni effettuate da ARPAT Massa dal 2003 al 2007, hanno mostrato nei dati rilevati all'interno del SIN una distribuzione statistica delle concentrazioni non molto differente da quella dei suoli all'esterno del SIN.

Dai risultati ottenuti si può trarre l'indicazione che ci si trova in generale, in presenza di valori di concentrazione di origine naturale.

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 16 di 17
---	--	---

8. CONCLUSIONI

Visto che: *TUTTI GLI INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE, dell'immobile sito in Vicolo del Limone, 8 ad Avenza (MS), SARANNO EFFETTUATI SENZA MOVIMENTAZIONE O RIMOZIONE DEL SUOLO, e pertanto senza il coinvolgimento dei lavoratori e della popolazione residente a potenziali inquinanti del suolo, si può concludere che il rischio sanitario-ambientale associato all'attività di recupero dell'immobile può considerarsi ACCETTABILE, in quanto la probabilità di accadimento dell'evento dannoso, dovuta all'esposizione ad inquinanti del terreno è praticamente nulla. Ciò, è da intendersi, ferme restando le strette osservanze della Normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro ed il rispetto delle norme del Codice civile.*

		Data: 18.05.2011 Revisione: 0 Pagina 17 di 17
---	--	---

Riferimenti Bibliografici

1. "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati" ARPA/APPA, ISS, ISPESL, ICRAM istituito e coordinato dall'ISPRA, revisione 2 marzo 2008
2. "Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche" ARPA/APPA, ISS, ISPESL, ICRAM istituito e coordinato dall'ISPRA, revisione 0 giugno 2005
3. ISPRA (2009): Protocollo per la definizione dei Valori di Fondo per le Sostanze Inorganiche nelle Acque Sotterranee
4. APAT-ISS (2006): Protocollo operativo per la determinazione dei valori di fondo di metalli e metalloidi nei suoli dei siti contaminati;
5. BRIDGE Background Criteria for the Identification of Groundwater Thresholds (2006): Final Proposal for a methodology to set up groundwater threshold value in Europe;
6. PROVINCIA DI MILANO (2003): Linee guida per la determinazione dei valori di fondo naturale nell'ambito della bonifica dei siti contaminati
7. LINEE GUIDA ARPAV: Linee Guida per la Valutazione del Rischio Sanitario determinato da fonti di inquinamento ambientale.
8. ARPAT MASSA Dipartimento di Massa (2009): Studio per la definizione dei Valori di Fondo Naturale per alcuni metalli nell'area del SIN di Massa Carrara
9. C.N.R. (2009) Valutazione dei valori di fondo naturale nel SIN di Massa Carrara

Comune di CARRARA
Provincia di MASSA CARRARA



RELAZIONE TECNICA

Rispondenza alle prescrizioni in materia di
contenimento del consumo energetico

Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n.192
Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 n.311
Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n.115
Decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009 n.59

OGGETTO: Edificio Residenziale

P.d.C. / D.I.A.: del / /

COMMITTENTE: Meniconi Maurizio, Bernacca Valentina

Carrara, lì 09/05/2011

Il Tecnico



Architetto
CATALUCCI
Monica

SPAZIO RISERVATO ALL'U.T.C.

Per convalida di avvenuto deposito:

Protocollo N..... del

TIMBRO E FIRMA

RELAZIONE TECNICA

OPERE RELATIVE A EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE

(art.3 comma 1, DD.LLgs.192/2005 e 311/2006

D.Lgs. 115/2008 - D.P.R. 59/2009)

OGGETTO: Relazione Tecnica ex All.to E DD.LLgs.192/05 e 311/06 - D.Lgs. 115/08 - D.P.R. 59/09: Rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico.

1. INFORMAZIONI GENERALI

- Comune di CARRARA.
- Provincia di MASSA CARRARA.
- Progetto per la Edificio Residenziale sito in Vicolo del Limone, 8.
- Permesso di Costruire o D.I.A. n. del / / .
- Intervento relativo a: "Ristrutturazione e manutenz.straord.(SU<=1000m²)".
- L'edificio è costituito in totale da n. 1 unità immobiliari.
- Committente: Meniconi Maurizio, Bernacca Valentina.

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

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

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

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

- I gradi giorno del Comune dell'intervento sono 1 601 GG, determinati in base al D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni.
- La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "D", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 166 e precisamente dal 1/11 al 15/4.
- La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di 0.00 °C.
- Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
6.60	7.20	10.10	13.00	16.70	21.00	23.50	23.10	20.40	15.70	11.10	7.70

- Le irradiazioni medie mensili (esprese in MJ/giorno) relative al periodo di riscaldamento determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz.
Gen	1.80	2.00	4.30	7.50	9.60	7.50	4.30	2.00	5.30
Feb	2.60	3.40	6.50	9.70	11.60	9.70	6.50	3.40	8.40
Mar	3.80	5.60	9.30	11.70	12.40	11.70	9.30	5.60	12.80
Apr	5.40	8.30	11.70	12.30	10.90	12.30	11.70	8.30	17.00
Mag	7.70	10.70	13.20	12.20	9.80	12.20	13.20	10.70	20.20
Giu	9.50	12.70	15.10	12.90	9.80	12.90	15.10	12.70	23.40
Lug	9.30	13.50	16.80	14.60	10.90	14.60	16.80	13.50	25.60
Ago	6.50	10.50	14.50	14.40	11.90	14.40	14.50	10.50	21.20
Set	4.20	7.10	11.50	13.60	13.30	13.60	11.50	7.10	15.90
Ott	3.00	4.10	7.90	11.20	13.00	11.20	7.90	4.10	10.30
Nov	2.00	2.20	4.60	7.60	9.60	7.60	4.60	2.20	5.80
Dic	1.60	1.70	4.00	7.40	9.70	7.40	4.00	1.70	4.80

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

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
81.00	79.40	73.00	72.40	71.50	70.70	66.10	67.70	74.10	76.80	81.90	81.60

- La velocità media del vento è 3.50 m/s.

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

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

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO: " Edificio Residenziale "

- L'edificio oggetto del calcolo non rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, ai fini dell'art.5, comma 15, del D.P.R. 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'Allegato I, comma 14 del D.Lgs. 192/05 e s.m.i.
- Il volume (V) delle parti di edificio abitabili o agibili climatizzate è di 339.38 m³, al lordo delle strutture che li delimitano.
- La superficie (S) esterna che delimita il suddetto volume è di 317.74 m².
- Rapporto S/V è pari a 0.94 m⁻¹.
- La superficie utile dell'edificio (Su) è pari a 69.91 m².
- La durata del periodo di raffrescamento è di giorni 127, e precisamente dal 25 Mag al 28 Set
- Il presente "Edificio Oggetto di Calcolo" è composto da n. 6 Zone con le seguenti caratteristiche:

Zona "Cucina-Soggiorno"

- Classificazione: E1 (1).
- Volume netto 70.87 m³.
- Superficie netta 24.19 m².
- Valore di progetto della Temperatura interna invernale 20.00 °C.
- Valore di progetto della Temperatura interna estiva 26.00 °C.

Zona "Camera Matrimoniale"

- Classificazione: E1 (1).
- Volume netto 44.29 m³.
- Superficie netta 16.40 m².
- Valore di progetto della Temperatura interna invernale 20.00 °C.
- Valore di progetto della Temperatura interna estiva 26.00 °C.

Zona "Bagno"

- Classificazione: E1 (1).
- Volume netto 9.71 m³.
- Superficie netta 3.60 m².
- Valore di progetto della Temperatura interna invernale 20.00 °C.
- Valore di progetto della Temperatura interna estiva 26.00 °C.

Zona "Ripostiglio"

- Classificazione: E1 (1).
- Volume netto 3.35 m³.
- Superficie netta 1.24 m².
- Valore di progetto della Temperatura interna invernale 20.00 °C.
- Valore di progetto della Temperatura interna estiva 26.00 °C.

Zona "Sottotetto 1"

- Classificazione: E1 (2).
- Volume netto 33.63 m³.
- Superficie netta 20.76 m².
- Valore di progetto della Temperatura interna invernale 20.00 °C.
- Valore di progetto della Temperatura interna estiva 26.00 °C.

Zona "Disimpegno"

- Classificazione: E1 (1).
- Volume netto 10.04 m³.
- Superficie netta 3.72 m².
- Valore di progetto della Temperatura interna invernale 20.00 °C.
- Valore di progetto della Temperatura interna estiva 26.00 °C.

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

5.1 Impianti Termici

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

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO: "Edificio Residenziale"

Specifiche del generatore di energia "Generatore" a servizio dell'EODC "Edificio Residenziale" in oggetto:

- Tipologia del generatore: standard;
- Fluido termovettore: Acqua;
- Valore nominale della potenza termica utile: 23.90 kW;
- % di impegno del generatore per l'EODC in oggetto: 100.00
- Combustibile utilizzato: Metano ($PCI = 34.54 \text{ MJ/Nm}^3$);
- Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale: valore di progetto 92.80%, valore LIMITE 86.76%;
- Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale: valore di progetto 91.80%, valore LIMITE 84.14%.

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico:

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

Zona "Cucina-Soggiorno"

Regolatori climatici

- Funzionamento continuo;
- Sistema di regolazione:
 - Tipo di regolazione: Solo zona con regolatore;
 - Caratteristiche della regolazione: P banda prop. 1 °C
- Numero di apparecchi installati: 1;
- Descrizione sintetica delle funzioni: nessun dispositivo installato;
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 0;

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati: 1;
- Descrizione sintetica dei dispositivi: nessun dispositivo installato;

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi installati: 2;
- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata;
- Potenza termica nominale (W): 2376.00.

Apporti interni:

- Apporti Interni 4.92 W/m2 (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1).;

Zona "Camera Matrimoniale"**Regolatori climatici**

- Funzionamento continuo;
- Sistema di regolazione:
 - Tipo di regolazione: Solo zona con regolatore;
 - Caratteristiche della regolazione: P banda prop. 1 °C
- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica delle funzioni: nessun dispositivo installato;
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 0;

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati: 1;
- Descrizione sintetica dei dispositivi: ;

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata;
- Potenza termica nominale (W): 1320.00.

Apporti interni:

- Apporti Interni 5.04 W/m2 (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1).;

Zona "Bagno"**Regolatori climatici**

- Funzionamento continuo;
- Sistema di regolazione:
 - Tipo di regolazione: Solo zona con regolatore;
 - Caratteristiche della regolazione: P banda prop. 1 °C
- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica delle funzioni: nessun dispositivo installato;
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 0;

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati: 1;
- Descrizione sintetica dei dispositivi: ;

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi installati: 1;
- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata;
- Potenza termica nominale (W): 488.00.

Apporti interni:

- Apporti Interni 5.24 W/m2 (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1).;

Zona "Ripostiglio"**Regolatori climatici**

- Funzionamento continuo;
- Sistema di regolazione:

- Tipo di regolazione: Solo zona con regolatore;
- Caratteristiche della regolazione: P banda prop. 1 °C
- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica delle funzioni: nessun dispositivo installato;
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 0;

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica dei dispositivi: ;

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata;
- Potenza termica nominale (W): 0.00.

Apporti interni:

- Apporti Interni 5.27 W/m2 (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1).;

Zona "Sottotetto 1"

Regolatori climatici

- Funzionamento continuo;
- Sistema di regolazione:
 - Tipo di regolazione: Solo zona con regolatore;
 - Caratteristiche della regolazione: On Off
- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica delle funzioni: nessun dispositivo installato;
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 0;

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica dei dispositivi: nessun dispositivo installato;

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata;
- Potenza termica nominale (W): 0.00.

Apporti interni:

- Apporti Interni 4.97 W/m2 (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1).;

Zona "Disimpegno"

Regolatori climatici

- Funzionamento continuo;
- Sistema di regolazione:
 - Tipo di regolazione: Solo zona con regolatore;
 - Caratteristiche della regolazione: P banda prop. 1 °C
- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica delle funzioni: nessun dispositivo installato;
- Numero dei livelli di programmazione nelle 24 ore: 0;

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Descrizione sintetica dei dispositivi: nessun dispositivo installato;

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Numero di apparecchi installati: 0;
- Tipo terminale: Radiatori su parete esterna isolata;
- Potenza termica nominale (W): 0.00.

Apporti interni:

- Apporti Interni 5.24 W/m² (dati da prospetto 12 UNI/TS 11300-1).;

Schemi funzionali dell'impianto termico:

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

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

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

EDIFICIO OGGETTO DI CALCOLO: "**Edificio Residenziale**"

Involucro edilizio e ricambi d'aria

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

- Le caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio;
- Le caratteristiche termiche dei componenti opachi divisori tra edifici o unità immobiliari confinanti.

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

Risultati di calcolo relativi alle Zone:

Zona "Cucina-Soggiorno"

Ventilazione:

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h]: 0.30
- Meccanica: Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): 99.00%.
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00

EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Zona "Camera Matrimoniale"

Ventilazione:

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h]: 0.30
- Meccanica: Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): 99.00%.
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00

EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Zona "Bagno"

Ventilazione:

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h]: 0.30
- Meccanica: a Semplice Flusso
- Portata d'aria immessa [m3/h]: 0.01
- Fattore di contemporaneità delle bocchette aspiranti: 1
- Ore di Funzionamento: 24

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): 95.00%.
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00

EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Zona "Ripostiglio"

Ventilazione:

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h]: 0.30
- Meccanica: Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): 98.00%.
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00

EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Zona "Sottotetto 1"

Ventilazione:

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h]: 0.30
- Meccanica: Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): 95.00%.
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00	93.00

EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Zona "Disimpegno"

Ventilazione:

- Naturale - Numeri di ricambi d'aria [1/h]: 0.30
- Meccanica: Assente

Valore dei Rendimenti stagionali di progetto:

- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): 95.00%.
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
EtaRh	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00

EtaRh = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

Risultati di calcolo relativi all'EODC "Edificio Residenziale", oggetto del calcolo:

Valore dei Rendimenti medi stagionali di progetto

- Rendimento Globale (**EtaGh**)
Valore di progetto 70.14%;
Valore LIMITE NON RICHIESTO;
- Rendimento di Produzione (**EtaPh**): 73.77%;
- Rendimento di Emissione (**EtaEh**): *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Regolazione (**EtaRh**): *vedi i valori riportati per le singole ZONE;*
- Rendimento di Distribuzione (**EtaDh**):

	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaDh	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00

etaDh = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale.

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI)

- Metodo di calcolo utilizzato: Il calcolo è stato eseguito secondo quanto prescritto nel D.Lgs.192/2005 (in particolare negli Allegati C, E, ed I) come modificato dal D.Lgs.311/2006, dal D.Lgs.115/2008 e dal D.P.R.59/2009, e secondo le più recenti norme tecniche vigenti in materia (le cui principali sono: UNI/TS 11300-1, UNI/TS 11300-2, UNI EN ISO 13790; UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13789, UNI EN ISO 10077, UNI EN ISO 14683, UNI EN ISO 13370, UNI 8852, UNI 10339, UNI EN ISO 13788, UNI EN ISO 13786, UNI 10349)
- Valore di progetto (EPI): 49.79 kWh/m²anno
- Valore LIMITE (EPI_Limite): 73.72 kWh/m²anno
- Fabbisogno di combustibile: 292.68 Nm³
- Fabbisogno di energia elettrica da rete: 303.18 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale: 0.00 kWhel

Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

- Valore di progetto: 23.06 [kJ/m³GG]

Indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva dell'involucro edilizio (E_{Pe,invol})

- Metodo di calcolo utilizzato: Il calcolo è stato eseguito secondo quanto prescritto nel D.Lgs. 192/2005 (in particolare negli Allegati C, E, ed I) come modificato dal D.Lgs.311/2006, dal D.Lgs.115/2008 e dal D.P.R.59/2009, e secondo le più recenti norme tecniche vigenti in materia, precedentemente indicate.
- Valore di progetto (E_{Pe, invol}): 15.612 kWh/m²anno
- Valore LIMITE (E_{Pe, invol_Limite}): 30.000 kWh/m²anno

Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

- Tipo di combustibile: Metano
- Fabbisogno di combustibile: 67.98 Nm³
- Fabbisogno di energia elettrica da rete: 79.47 kWh
- Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale: 0.00 kWhel

Impianti solari termici e Impianti fotovoltaici

Nell'edificio oggetto del calcolo non sono presenti tecnologie per lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili.

7. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- N. 1 piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- Schede con indicazione delle caratteristiche termiche, igrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio.

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

La sottoscritta Monica Catalucci, iscritta all'Ordine degli Architetti della provincia di Massa Carrara al n° 470, essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n.311 (di recepimento della Direttiva 2002/91/CE),

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 come modificato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n.311 (recepimento della Direttiva 2002/91/CE), al Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n.115 e al D.P.R. 2 aprile 2009 n.59;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

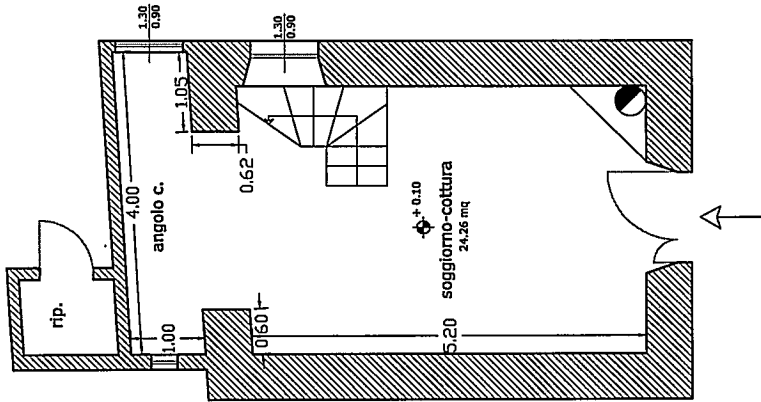
Carrara, 09/05/2011

Il progettista

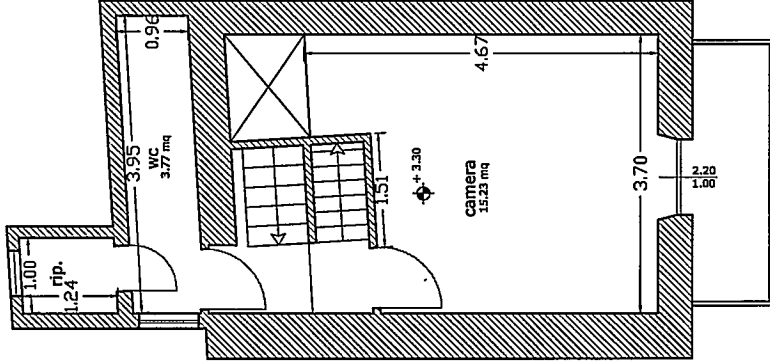


(timbro e firma)

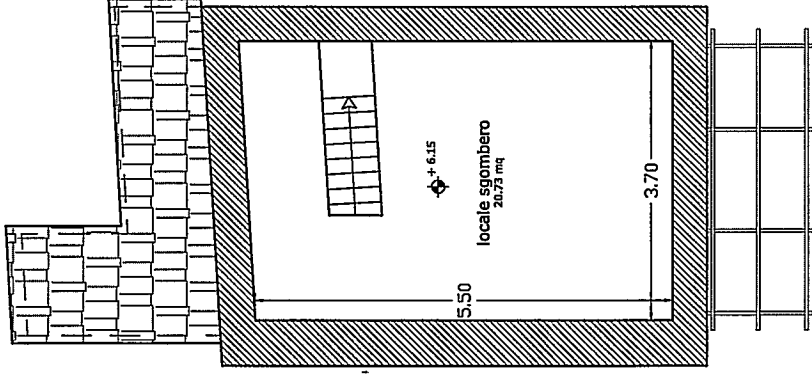
Architetto **CATALUCCI**
Monica



Piano Terra



Piano Primo



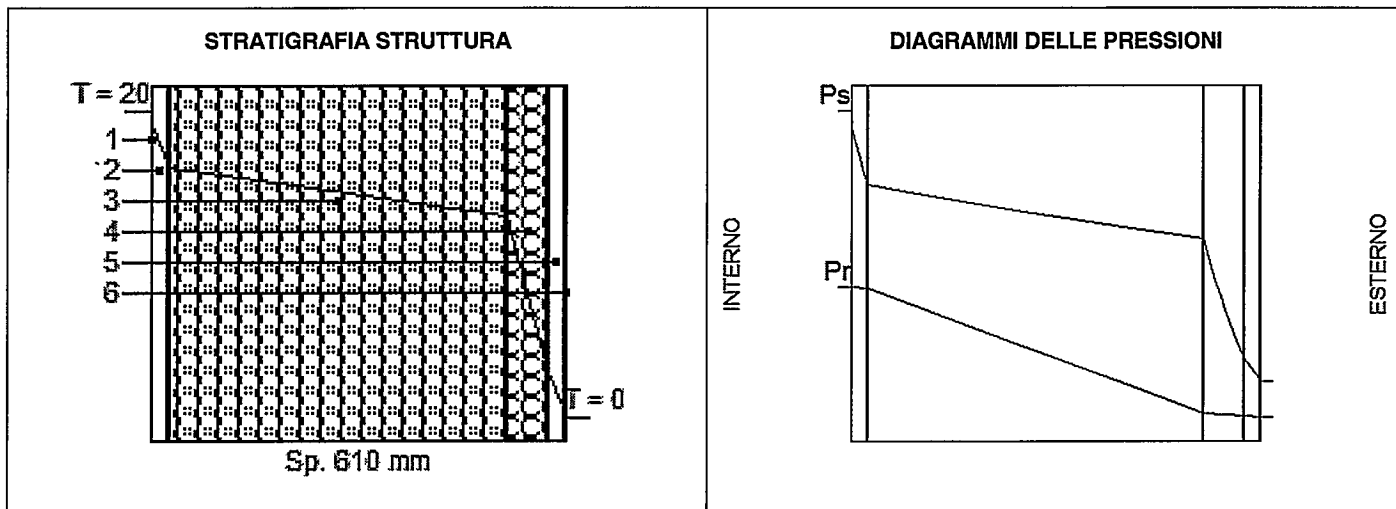
Piano Sottotetto

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: MR.01.20
Descrizione Struttura: Muratura in pietra verificata

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 isolante al polistirolo espanso	25	0.056	2.240	13.50	193.000	1	0.446
3	Ciottoli e pietre frantumate.	500	1.000	2.000	750.00	37.500	840	0.500
4	Isolate Fibralegno LD	60	0.037	0.617	9.60	193.000	2100	1.622
5	Intonaco isolante al polistirolo espanso	25	0.056	2.240	13.50	193.000	1	0.446
6	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 3.184 m²K/W						TRASMITTANZA = 0.314 W/m²K		
SPESSORE = 610 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 21.012 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 760 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01				SFASAMENTO = -6.37 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..



	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 215	52.0	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: MR.01.017

Descrizione Struttura: Parete per divisori interni realizzata con tavella in laterizio ad un foro

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	Tavelloni per divisori di laterizio (250*60*1200) spessore 60	60		7.692	40.00	20.570	840	0.130
4	Intonaco di calce e gesso.	20	0.700	35.000	28.00	18.000	1000	0.029
5	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 0.357 m²K/W

TRASMITTANZA = 2.801 W/m²K

SPESSORE = 100 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 31.959 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 40 kg/m²

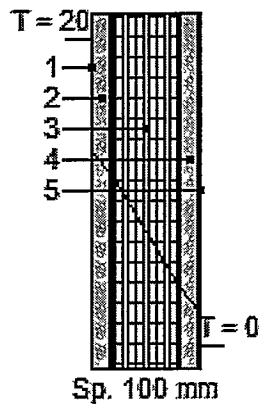
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 2.66 W/m²K

FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.95

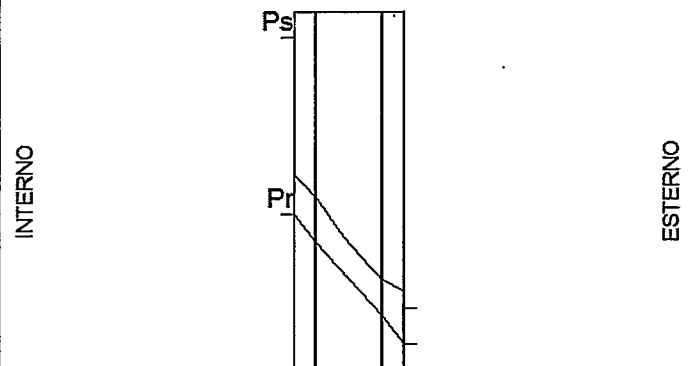
SFASAMENTO = 1.73 h

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



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



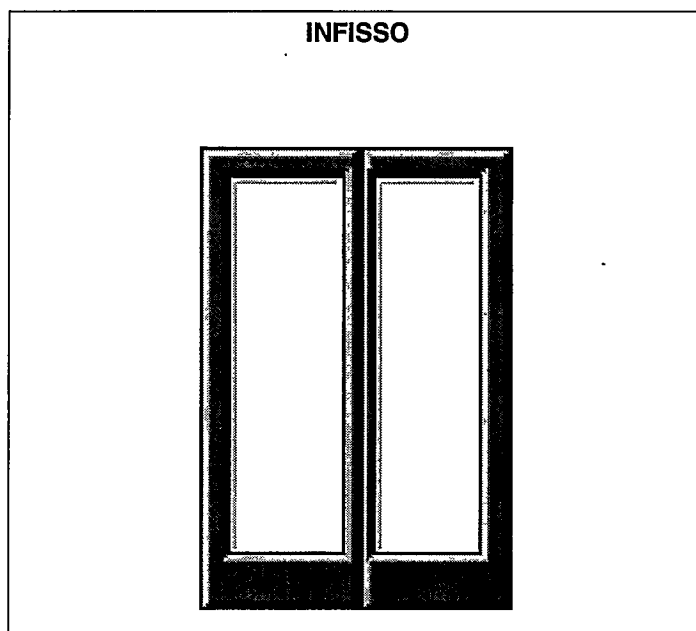
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URe [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 215	52.0	0.0	611	386	63.2

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 DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.02.008
Descrizione Struttura: Porta-finestra con telaio singolo in metallo a due ante e vetrocamera a due intercapedini.
Dimensioni: L = 0.90 m; H = 1.30 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	0.600	0.570	5.200	1.800	2.200	0.000	1.995	0.50
Ponte Termico Infisso-Parete: nessuno = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto C.2 UNI/TS 11300-1:2008; Ug: da Prospetto C.1 UNI/TS 11300-1:2008								
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.								

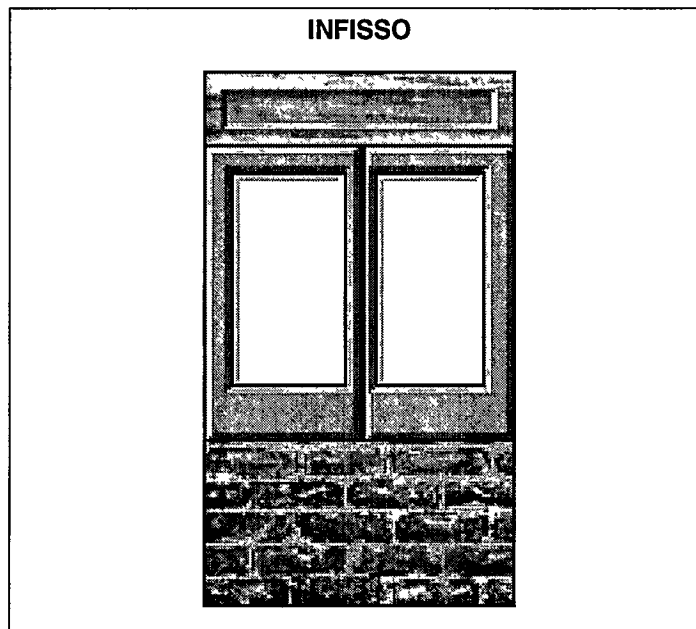


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.4872
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.501 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.995 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.800 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.03.001
Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in legno a due ante, e vetrocamera ad una intercapedine.
Dimensioni: L = 0.90 m; H = 1.30 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	0.600	0.570	5.200	1.600	2.200	0.000	1.892	0.63
Ponte Termico Infisso-Parete: nessuno = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto C.2 UNI/TS 11300-1:2008; Ug: da Prospetto C.1 UNI/TS 11300-1:2008								
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.								

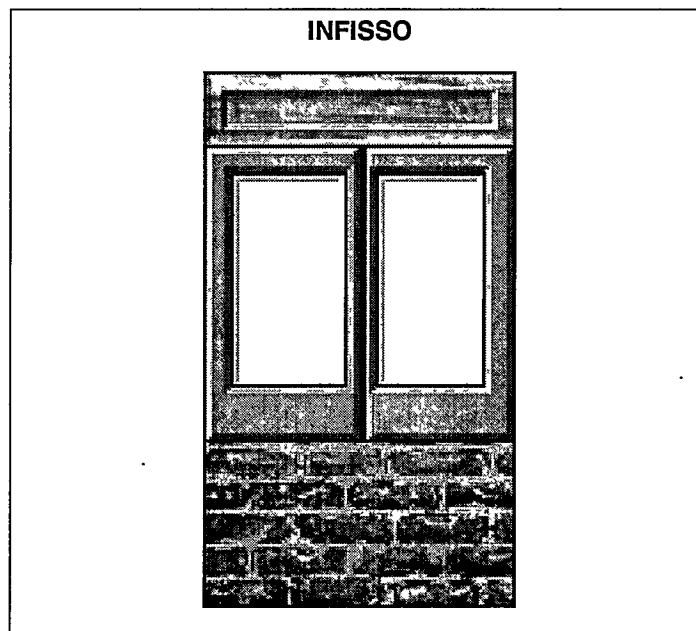


COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.4872
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m ² K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m ² K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m ² K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m ² K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.528 m ² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	1.892 W/m ² K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.600 W/m ² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

Codice Struttura: WN.03.002
Descrizione Struttura: Finestra con telaio singolo in legno a due ante, e vetrocamera ad una intercapedine.
Dimensioni: L = 0.90 m; H = 1.30 m

SERRAMENTO SINGOLO								
DESCRIZIONE	Ag [m²]	Af [m²]	Lg [m]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	kl [W/mK]	Uw [W/m²K]	Fg [-]
INFISSO	0.600	0.570	5.200	1.900	2.200	0.000	2.046	0.63
Ponte Termico Infisso-Parete: nessuno = 0 [W/mK]								
Fonte - Uf: da Prospetto C.2 UNI/TS 11300-1:2008; Ug: da Prospetto C.1 UNI/TS 11300-1:2008								
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.								



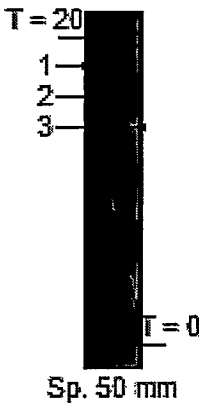
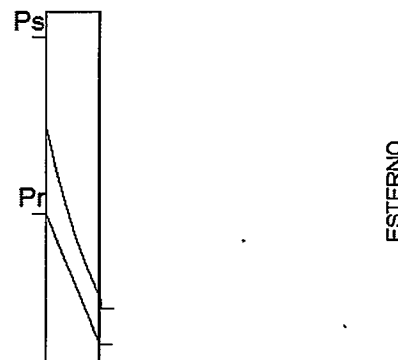
COEFFICIENTE RIDUZIONE AREA TELAIO	0.4872
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	0.130 m²K/W
RESISTENZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	0.040 m²K/W
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE INTERNA	7.700 W/m²K
CONDUTTANZA UNITARIA SUPERFICIALE ESTERNA	25.000 W/m²K
RESISTENZA TERMICA TOTALE	0.489 m²K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2.046 W/m²K
TRASMITTANZA VETRO TOTALE	1.900 W/m²K

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: DO.02.001
Descrizione Struttura: Porta interna di legno abete

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 (flusso perpendicolare alle fibre).	50	0.120	2.400	22.50	0.300	1700	0.417
3	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 0.587 m²K/W						TRASMITTANZA = 1.705 W/m²K		
SPESSORE = 50 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 15.818 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 23 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 1.66 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.98				SFASAMENTO = 1.25 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 		DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI 						
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URI [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URE [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 215	52.0	0.0	611	386	63.2

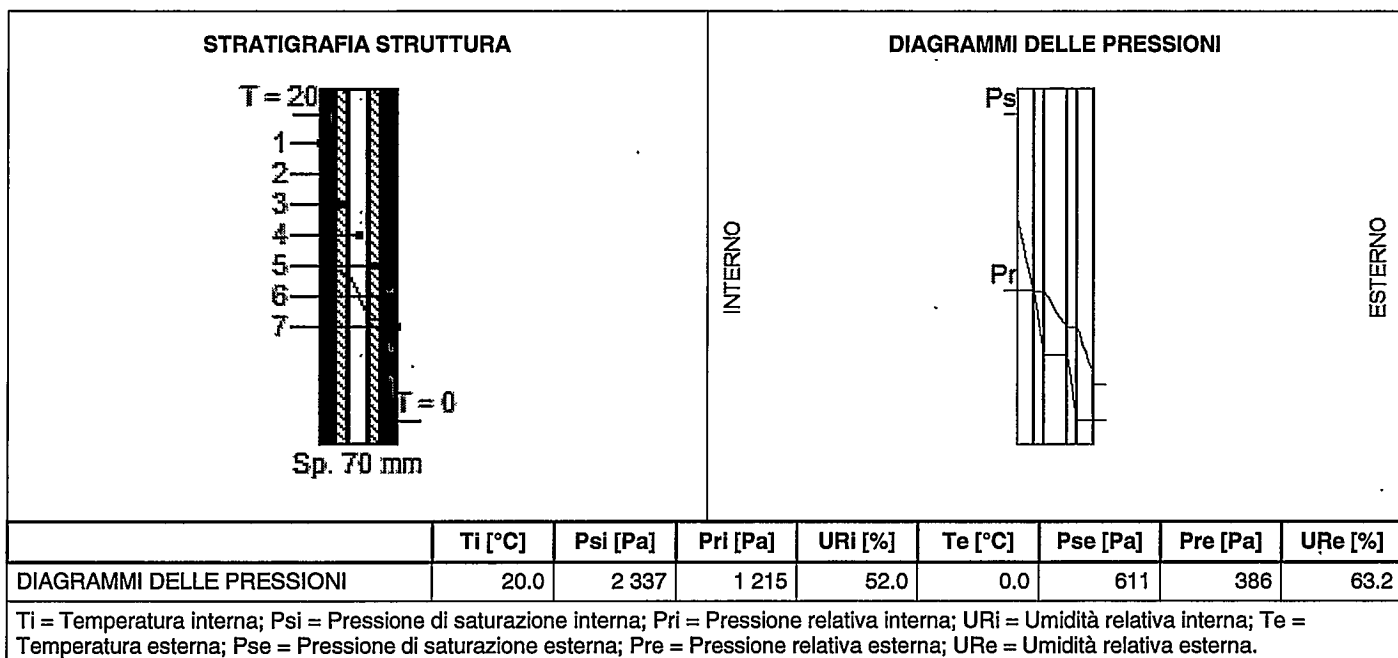
Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URI = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: DO.03.001
Descrizione Struttura: Portoncino Blindato

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 (flusso perpendicolare alle fibre).	15	0.120	8.000	6.75	0.300	1700	0.125
3	Acciaio inossidabile.	10	17.000	1 700.000	80.00	0.000	500	0.001
4	Aria in quiete a 293 K	20	0.260	13.000	0.03	193.000	1008	0.077
5	Acciaio inossidabile.	10	17.000	1 700.000	80.00	0.000	500	0.001
6	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	15	0.120	8.000	6.75	0.300	1700	0.125
7	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 0.498 m²K/W						TRASMITTANZA = 2.008 W/m²K		
SPESSORE = 70 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (Int) = 35.941 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 174 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 1.35 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.81				SFASAMENTO = 3.29 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..



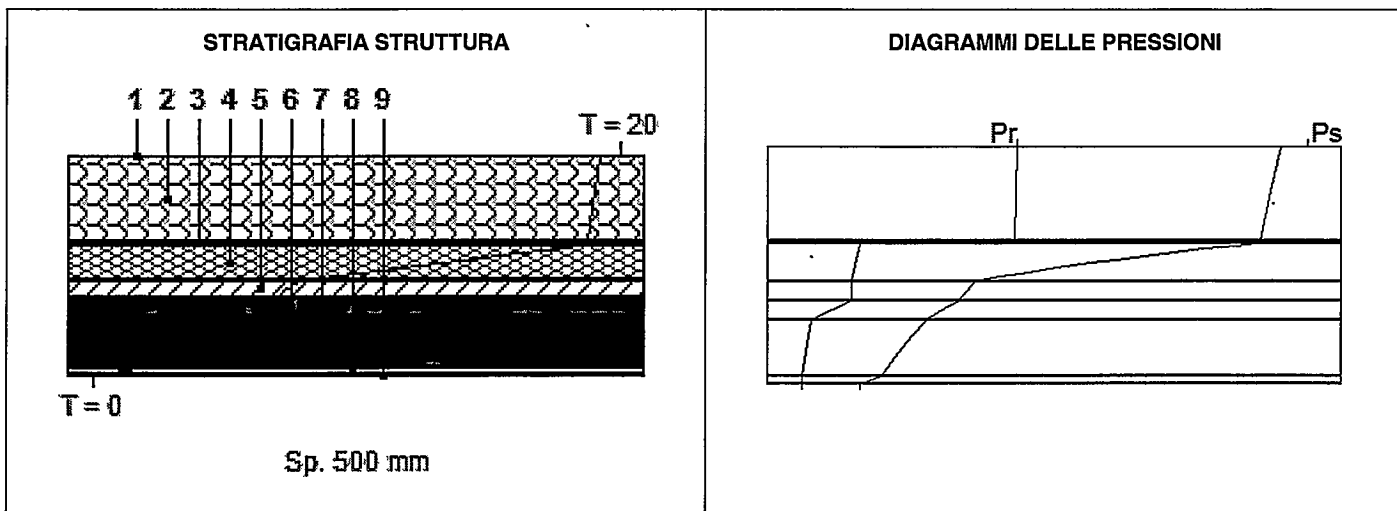
CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.15
Descrizione Struttura: Tetto non isolato legno

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		7.700			0	0.130
2	Tegole Marsigliesi	200		10.000	1 200.00	25.710	1	0.100
3	Fogli di materiale sintetico.	5	0.230	46.000	5.50	0.010	900	0.022
4	Polistirene espanso sinterizzato, in lastre ricavate da blocchi - mv. 30	80	0.042	0.522	2.40	3.150	1200	1.914
5	CLS in genere - a struttura aperta - mv.600.	40	0.240	6.000	24.00	27.571	1000	0.167
6	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	40	0.120	3.000	18.00	0.300	1700	0.333
7	Quercia (flusso perpendicolare alle fibre).	120	0.216	1.800	102.00	4.500	1700	0.556
8	Intonaco isolante al polistirolo espanso	15	0.056	3.733	8.10	193.000	1	0.268
9	Adduttanza Inferiore	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 3.529 m²K/W	CAPACITA' TERMICA AREICA (sup) = 9.262 kJ/m²K	TRASMITTANZA = 0.283 W/m²K
SPESSORE = 500 mm	CAPACITA' TERMICA AREICA (inf) = 28.978 kJ/m²K	MASSA SUPERFICIALE = 1 352 kg/m²
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.02 W/m²K	FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.09	SFASAMENTO = -10.89 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..



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 215	52.0	0.0	611	386	63.2

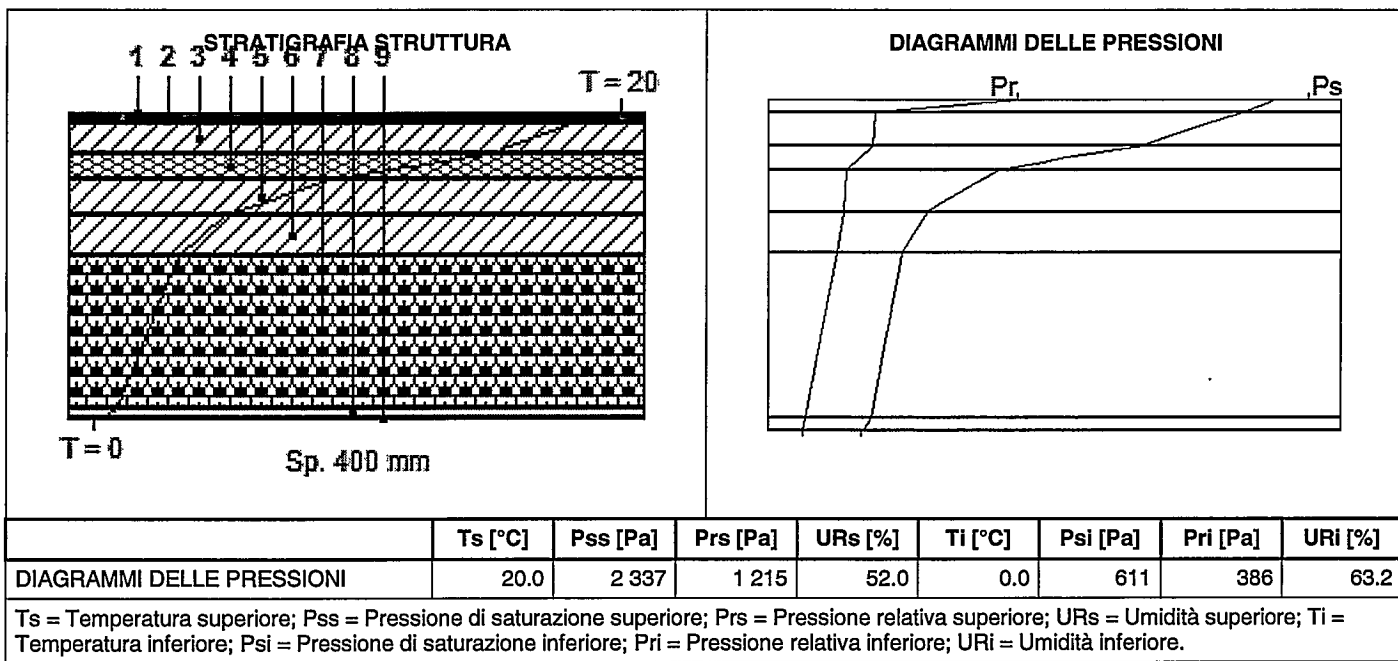
Ts = Temperatura superiore; Pss = Pressione di saturazione superiore; Prs = Pressione relativa superiore; URs = Umidità superiore; Ti = Temperatura inferiore; Psi = Pressione di saturazione inferiore; Pri = Pressione relativa inferiore; URi = Umidità inferiore.

CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.04.001
Descrizione Struttura: Solaio in Laterizio spessore 40

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10¹² [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		7.700			0	0.130
2	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	15	0.120	8.000	6.75	0.300	1700	0.125
3	CLS di perlite e di vermiculite - a struttura aperta-umidità dal 8%-10%- mv.250.	40	0.090	2.250	10.00	62.500	1000	0.444
4	Polistirene espanso in lastre ricavate da blocchi - mv 30 - Conforme a UNI 7891	30	0.036	1.200	0.90	3.150	1200	0.833
5	CLS di perlite e di vermiculite - a struttura aperta-umidità dal 8%-10%- mv.250.	50	0.090	1.800	12.50	62.500	1000	0.556
6	CLS cellulare da autoclave - a struttura aperta - umidità dal 4% al 5% - mv.700.	50	0.213	4.250	35.00	22.500	1000	0.235
7	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 200	200		3.125	277.00	18.000	840	0.320
8	Malte di gesso per intonaci/pannelli senza inerti - mv.600.	15	0.174	11.600	9.00	18.000	1000	0.086
9	Adduttanza Inferiore	0		25.000			0	0.040
RESISTENZA = 2.770 m²K/W		CAPACITA' TERMICA AREICA (sup) = 19.202 kJ/m²K				TRASMITTANZA = 0.361 W/m²K		
SPESSORE = 400 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (inf) = 61.035 kJ/m²K				MASSA SUPERFICIALE = 342 kg/m²		
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.06 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.16				SFASAMENTO = -11.74 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..



CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: SL.06
Descrizione Struttura: Solaio terra-igloo

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		7.700			0	0.130
2	Abete (flusso perpendicolare alle fibre).	20	0.120	6.000	9.00	0.300	1700	0.167
3	CLS di perlite e di vermiculite - a struttura aperta-umidità dal 8%-10%- mv.400.	50	0.154	3.080	20.00	37.500	1000	0.325
4	CLS cellulare da autoclave - a struttura aperta - umidità dal 6% al 7%- mv.800.	40	0.280	7.000	32.00	18.000	1000	0.143
5	Blocco da solaio di laterizio (495*160*250) spessore 220	220		3.030	267.00	18.000	840	0.330
6	CLS cellulare da autoclave - a struttura aperta - umidità dal 6% al 7%- mv.800.	20	0.280	14.000	16.00	18.000	1000	0.071
7	Aria in quiete a 293 K	300	0.260	0.867	0.39	193.000	1008	1.154
8	CLS in genere - a struttura aperta - mv.1000.	250	0.380	1.520	250.00	17.546	1000	0.658
9	CLS in genere - a struttura aperta - mv.1000.	100	0.380	3.800	100.00	17.546	1000	0.263
10	Adduttanza Inferiore	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 3.280 m²K/W

CAPACITA' TERMICA AREICA (sup) = 25.177 kJ/m²K

TRASMITTANZA = 0.305 W/m²K

SPESSORE = 1 000 mm

CAPACITA' TERMICA AREICA (inf) = 62.315 kJ/m²K

MASSA SUPERFICIALE = 694 kg/m²

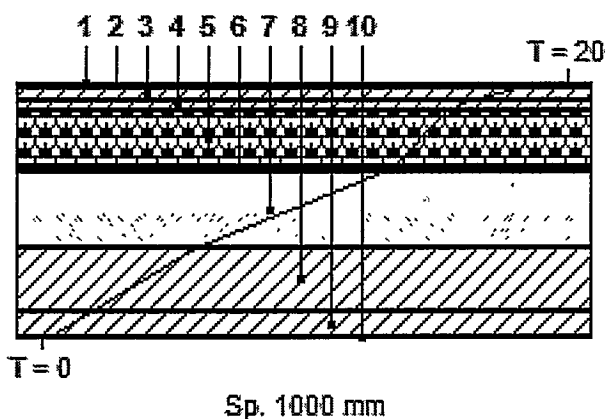
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.00 W/m²K

FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.01

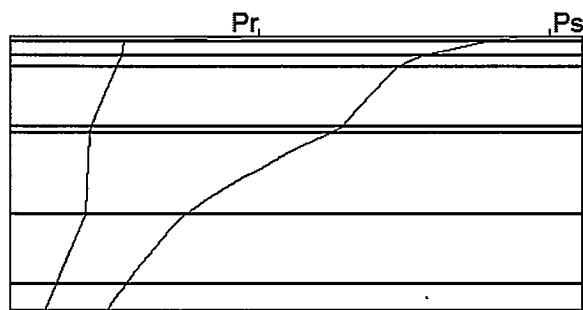
SFASAMENTO = -0.19 h

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



DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI



	Ts [°C]	Pss [Pa]	Prs [Pa]	URs [%]	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URi [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 215	52.0	0.0	611	386	63.2

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



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia al Valor Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P./ Demanio e Patrimonio

RACCOMANDATA A.R.

Prot.n. 10515/560
26TUTELA/2011
del 03/03/2011

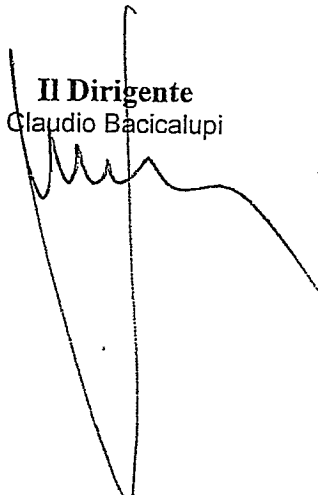
A : BERNACCA VALENTINA
VIA FILATTIERA 31
54033 CARRARA AVENZA

OGGETTO: Atto di assenso

In relazione alla richiesta recante data 03/03/2011 si trasmette in allegato, il prescritto atto di assenso, riferito unicamente, all'aspetto architettonico dell'immobile posto in AVENZA V.LO DEL LIMONE 8 censito catastalmente, al foglio 92, mappale 158/1.

Carrara 26 marzo 2011

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi



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



COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Onore al Merito Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P./ Demanio e Patrimonio

Prot.n. 10515/560
del 03/03/2011
26TUTELA/2011

IL DIRIGENTE

VISTA la richiesta presentata da: BERNACCA VALENTINA recante data 03/03/2011 registrata al Prot. Gen. n. 10515, corrispondente al protocollo n. 560, del Settore Urbanistica - SUAP;

PRESO ATTO che l'immobile, ubicato in AVENZA V.LO DEL LIMONE 8, censito catastalmente al foglio 92, mappale 158/1, interessato dalla richiesta dei lavori di RISTRUTTURAZIONE E MODIFICA PARTIZIONI INTERNE, ricade all'interno delle zone omogenee "A" ed è classificato dal Regolamento Urbanistico come "A3";

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

VISTO il parere favorevole, relativo unicamente alla tutela dei valori storici ed architettonici espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta del 25/03/2011 n. 8;

VISTA la legge 7.8.90 n° 241 e succ. modifiche ed integrazioni;

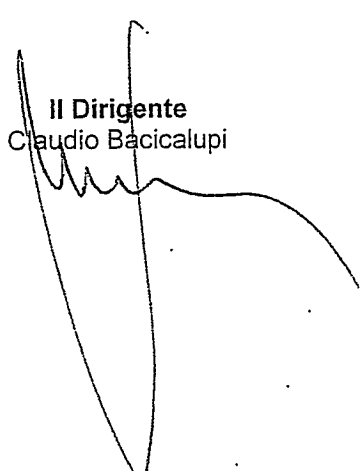
RILASCIA

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

ATTO DI ASSENSO

Il presente Atto di Assenso è riferito unicamente all'aspetto architettonico dell'immobile ubicato in AVENZA V.LO DEL LIMONE 8, censito catastalmente al foglio 92, mappale 158/1.

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi



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



GAZZONI

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

prot. n° 33253 / 1764
del 24 giugno 2011

A:
BERNACCA VALENTINA
VIA FILATTIERA 31
54033 CARRARA AVENZA

e, p.c. A:
OTTANELLI GEOM. DAVIDE
VIA PERLA 78
54033 BONASCOLA CARRARA

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

In relazione alla denuncia di inizio attività inoltrata ai sensi e per gli effetti dell'art. 79 della L.R. 3/1/05 n. 1 e pervenuta in data 24/06/2011. per la realizzazione di lavori di RISTRUTTURAZIONE E MODIFICA PARTIZIONI INTERNE sull'immobile sito in AVENZA V.LO DEL LIMONE 8 e distinto catastalmente al foglio 92 mappale/i 158/1, si comunica, in osservanza della L. 241/90, che il Responsabile del Procedimento è **Istr.Tec.Coppo Geom.Luca** presso l'U.O. Edilizia Privata e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì ed il Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30.

Si invita a citare nella futura corrispondenza le sottoelencate diciture: denuncia di inizio attività prot. 33253/1764 del 24/06/2011. - d.i.a. n° 188/DIA-2011

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

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

Carrara 24 giugno 2011

Il Dirigente
Claudio Bacicalupi

Amm.: Ferrari Giovanna