

COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'oro al Merito Civile

SETTORE URBANISTICA E SUAP U. O. ABUSIVISMO EDILIZIO

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE (Cod. 15)

N. 46 del 5 giugno 2013

☐ Copia atti
Ufficio Urbanistica

☐ Copia atti
Is. Dir. Della Buona

☐ Copia atti
Prot. Generale

☐ Copia atti
Uff. Ragioneria

folu 32337

OGGETTO: Irrogazione sanzione amministrativa pecuniaria ai sensi dell'art. 140-comma 4- legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1 e s.m.i. a carico della **SOCIETA' IMMOBILIARE IM.AP. IMMOBILIARE APUANA SRL**

IL DIRIGENTE

Vista l'istanza presentata in data 23.04.2013, pervenuta al prot n.19322/1168, dal signor **LUIGI DANESI**, nato a Carrara il 10.05.1942, in qualità di Legale Rappresentante della società IM.AP. Immobiliare Apuana srl, con sede legale a Carrara, via F.lli Rosselli n.2/A, in qualità di proprietaria, con la quale si chiedeva l'accertamento di conformità in sanatoria delle opere realizzate in difformità al Permesso di Costruire n. 48 del 11.05.2007, sull'immobile ubicato in Carrara località Nazzano, via Forma Bassa, n.38, contraddistinto catastalmente con il mappale 1302 sub. 1-2, foglio 97, consistenti:

- a. *Modifica della sagoma e dei prospetti;*
- b. *Diminuzione volumetrica dovuta ad una quota inferiore dell'imposta di gronda;*

Verificato che sussiste il requisito della doppia conformità previsto dall'art. 140, 1° comma, della L.R. 12/01/2005, n. 1 per ottenere l'attestazione di conformità in sanatoria, essendo le opere eseguite in parziale difformità, conformi sia alla normativa vigente all'epoca della realizzazione delle stesse che alle norme in vigore al momento della presentazione della richiesta sopra indicata;

Vista altresì, l'asseverazione e certificazione, da parte del Progettista, ai sensi e per gli effetti dell'art. 83, comma 4 e art. 84 comma 2, lettera a) della L.R. 1/05 e s.m.i., che le opere abusivamente realizzate sono conformi agli strumenti urbanistici approvati e adottati, ai regolamenti edilizi vigenti e alle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia e, in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio ed igienico-sanitarie;

Visto il parere favorevole in via di sanatoria espresso dal Nucleo di Valutazione nella seduta n.09 del 23.05.2013;

Visto l'art.140, comma 4, della L.R. 1/2005 che subordina il rilascio del permesso di costruire in sanatoria per i lavori sopra descritti al pagamento, a titolo di oblazione, di una somma pari a quella prevista dal titolo VII della stessa legge e comunque in misura non inferiore a € 516,00;

Dato Atto che non è dovuto alcun importo a titolo di contributo per oneri di concessione in quanto in decremento di volume, così come dichiarato dal Responsabile del Procedimento edilizio in data 28.05.2013;

Ritenuto, quindi, che per la realizzazione delle opere sopra descritte l'importo della sanzione a titolo di oblazione sia da quantificarsi in € 516,00 (cinquecentosedici/00) come prevede la sopra citata Legge Regionale;

Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001 n. 380 e s.m.i.;

Vista la L.R. 3 gennaio 2005, n. 1 e s.m.i.;

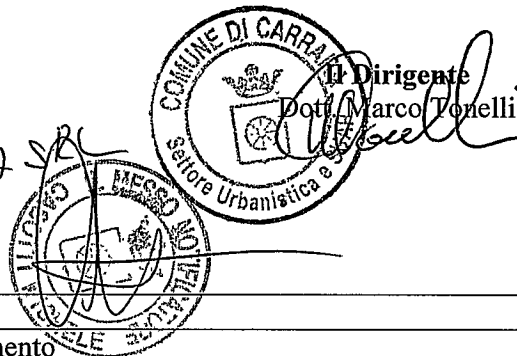
DETERMINA

1. DI RITENERE, per quanto esposto in premessa, che le opere descritte in narrativa, realizzate in difformità al Permesso di Costruire n. 48 del 11.05.2007, sull'immobile ubicato in Carrara località Nazzano, via Forma Bassa, n.38, contraddistinto catastalmente con il mappale 1302 sub. 1-2, foglio 97, sono suscettibili di sanatoria;
2. DI IRROGARE a carico del signor **Luigi Danesi**, già identificato, in qualità Legale Rappresentante della società IM. AP. Immobiliare Apuana srl, proprietaria e responsabili delle opere abusive, una sanzione amministrativa pecuniaria a titolo di oblazione, dell'importo di **€ 516,00 (cinquecentosedici/00)** ai sensi e per gli effetti dell'articolo 140, comma 4, della L.R. 1/05 e s.m.i.;
3. DI SUBORDINARE il rilascio del permesso di costruire in sanatoria al pagamento della sopracitata somma di **€ 516,00 (cinquecentosedici/00)** da parte dei predetti signori;
4. DI DARE ATTO che non è dovuto alcun importo a titolo di contributo per oneri di concessione in quanto vi è decremento volumetrico e non aumento di Superficie Utile Lorda;
5. DI DISPORRE che il versamento della somma di cui sopra deve essere effettuato entro giorni 30 (trenta) dal ricevimento della presente, presso la Tesoreria Comunale c/o Cassa di Risparmio di Carrara - Sede Centrale. **Copia della reverse di pagamento dovrà essere consegnata presso la Segreteria del Settore Urbanistica e Suap;**

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 (sessanta) giorni dalla data di notifica, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni dalla data di notifica.

In osservanza degli articoli 7 e seguenti della L. 241/90 si informa che il responsabile del procedimento è il Geom. Rodolfo Pezzica e che il Settore è aperto al pubblico esclusivamente il Martedì ed il Giovedì dalle ore 8.30 alle ore 12.30.

RELAZIONE DI NOTIFICA. L'Anno 2013
addì 12/6/13 del mese di giugno
lo sottoscritto messo comunale iscritto al n. 1234
di legge e perchè ne abbia piena conoscenza, come in atti specificati al Sig. LUIGI DANESI
nella sua residenza in via Forma Bassa n. 38 Carrara
Luigi Danesi



VISTO DI REGOLARITÀ CONTABILE

Si attesta l'avvenuta annotazione del relativo accertamento

E/U	Capitolo	Anno	Impegno	Importo Capitolo	per	Oggetto Capitolo	Cod. Cont. di Gest.	Importi Analitici
E	40511150100	2013	62862	€ 516,00		Sanzione amministrativa in materia urbanistica	04.02	

Data 12/6/13

Il Responsabile del Settore Servizi finanziari
Dott. Stefano Pennacchi



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

*** B O L L E T T A ***

DATA 12.11.2013

TESORERIA: FILIALE DI CARRARA

ENTE/ES

NUMERO

1016/2013

6945

CON

COMUNE DI CARRARA

PIAZZA II GIUGNO 2

54038 MS CARRARA

VERSANTE SOCIETA' IMMOBILIARE IN AP

HA VERSATO QUANTO SEGUE: PROVVIE

IMPORT

6044

516,0

CAUSALE DEL VERSAMENTO: SANZIONE AMMINISTRATIVA IN MATERIA URBANISTICA

RIF. 6564674 / 1 / 51 / 0

IMPORTO BOLLETTA

VALUTA

BOLLI

SESE

COMM

IMPORTO RISCOSSO

516,00+

12.11.2013

ES

10,00

ES

0,00

0,00

0,00

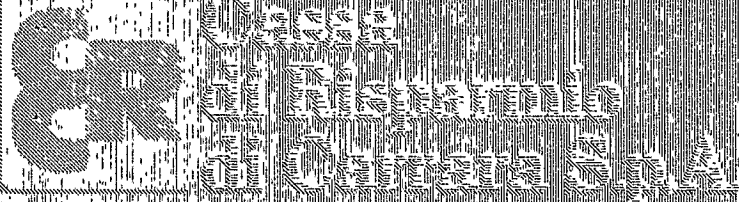
516,00

DICONSI EURO CINQUECENTOSEI DI 00

FATTI SALVI I DIRITTI DELL' ENTE

IL CASSIERE

OPERAZIONE N. 80116/4/0100316



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

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 22/06/2012

Data: 22/06/2012 - Ora: 14.58.35

Fine

Visura n.: T295437 Pag. 1

Dati della richiesta	Comune di CARRARA (Codice: B832) Provincia di MASSA
Catasto Fabbricati	Foglio: 76 Particella: 514 Sub.: 11

Unità immobiliare

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA	
	Sezione	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	
1	Urbana	76	514	11	1		A/2	3	3,5 vani	Euro 361,52	VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 11/03/2010 n. 1968 .1/2010 in atti dal 11/03/2010 (protocollo n. MS0024616) VARIAZIONE DI CLASSAMENTO
Indirizzo				VIA FORMA BASSA n. 13 piano: S1-T-1;							
Annotazioni				Classamento e rendita validati (D.M. 701/94)							

INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE		DIRITTI E ONERI REALI	
1	IM.AP. - IMMOBILIARE APUANA S.R.L. con sede in CARRARA				01104790454*		(1) Proprietà per 1/1	

Rilasciata da: Servizio Telematico

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 22/06/2012

Data: 22/06/2012 - Ora: 14.59.50
Visura n.: T296100 Pag: 1
Fine

Dati della richiesta	Comune di CARRARA (Codice: B832) Provincia di MASSA
Catasto Fabbricati	Foglio: 76 Particella: 514 Sub.: 12

Unità immobiliare

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO						DATI DERIVANTI DA
	Sezione	Foglio	Particella	Sub	Zona	Micro	Categoria	Classe	Consistenza	Rendita	
1	Urbana	76	514	12	1	Zona	A/2	3	3,5 vani	Euro 361,52	VARIAZIONE NEL CLASSAMENTO del 11/03/2010 n. 1968 .1/2010 in atti dal 11/03/2010 (protocollo n. MS0024616)
Indirizzo				VIA FORMA BASSA n. 13 piano: SI-T-1;							
Annotazioni				Classamento e rendita validati (D.M. 701/94)							

INTESTATO

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	IM.AP. - IMMOBILIARE APUANA S.R.L. con sede in CARRARA	01104790454*	(1) Proprietà per 1/1

Rilasciata da: Servizio Telematico



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



Settore Urbanistica e S.U.A.P. – Sportello unico per l'edilizia

Spazio riservato al Settore	Spazio riservato al Settore
Protocollo Generale n° _____ del _____	ISTRUTTORIA N° _____
Protocollo del Settore n° _____ del _____	PERMESSO N° /

RICHIESTA DI ACCERTAMENTO DI CONFORMITA'

(art. 140 L.R. 03/01/05 n° 1)

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

Il/La sottoscritto/a	LUIGI <i>nome</i>	DANESI <i>cognome</i>
nato/a a	CARRARA	Provincia MS il 1 0 - 0 5 - 1 9 4 2
residente in	CARRARA	Provincia MS in via/piazza VIA AGRICOLA
n.	18	C.A.P. 54033 telefono _____ fax _____
e-mail	_____	Codice Fiscale DNSLGU42E10B832Y

In qualità di :

persona fisica:

☐	proprietario
☐	comproprietario unitamente ai soggetti indicati all'allegato A della presente istanza
☐	usufruttuario
☐	nudo proprietario
☐	nudo proprietario unitamente ai soggetti indicati all'allegato A della presente istanza
☐	altro, specificare:

persona giuridica:

☐	Amministratore di condominio
☐	Presidente
☒	legale rappresentate
☐	socio accomandatario
☐	Presidente
☐	Legale rappresentate:

Della ditta : **IM.AP. Immobiliare Apuana srl**

con sede in **CARRARA** Provincia **MS** in via/piazza **ROSSELLI**

n. **2/A** C.A.P. **54033** telefono fax

e-mail Codice Fiscale **01104790454**

con l'impegno comunque a comunicare immediatamente ogni variazione in proposito, edotto/a delle responsabilità di cui all'art. 47 del DPR 445/2000, all'art. 131 comma 1 della L.R. n. 1/05 e s.m.i. e dichiarando di averne titolo, ai sensi del comma 1 dell'art. 83 della L.R. 1/05

CHIEDE

1. a norma della vigente legislazione in materia urbanistica ed edilizia ed ai sensi e per gli effetti dell'art. 140 della L.R. 03/01/05 n° 1, l'accertamento di conformità relativo alle seguenti opere:

(descrizione sintetica dell'intervento)

. opere eseguite in difformità al permesso di costruire n. 48 del 11.5.2007 relativo ad intervento di ristrutturazione urbanistica di fabbricato ad uso residenziale Le quali sono state :

☐ rilevate con verbale n. _____ del _____ da parte di _____ *(Ufficio Urbanistica, Comando di P.M., Forestale, Genio Civile, altro _____)*

☐ non rilevate da nessun organo preposto al controllo del territorio e ultimate in data _____

☐ non rilevate da nessun organo preposto al controllo del territorio e alla data di presentazione dell'istanza di accertamento di conformità in corso di realizzazione

☐ eseguite in assenza di permesso di costruire

☐ eseguite in totale difformità o con variazioni essenziali al permesso di costruire n. _____ del _____

☒ **eseguite in parziale difformità al permesso di costruire n. 48 del 11.5.2007**

☐ eseguite in assenza di S.C.I.A. o D.I.A.

☐ in difformità alla S.C.I.A./D.I.A. n. _____ del _____

☐ hanno comportato mutamento della destinazione d'uso in assenza di idoneo titolo

realizzate sull'immobile/area/edificio posto in _____, via/piazza _____ n° _____, censito catastalmente al foglio **76**..., mappale/i ... **514 (ex 1302)**..., sub. ... **11 e 12**..... con destinazione d'uso finale:
(barrare la casella che interessa)

- ☒ residenziale,
☐ commerciale,
☐ direzionale,
☐ artigianale,
☐ produttiva,

- ☐ turistico-produttiva,
☐ agricola,
☐ altro

4. Ai fini delle disposizioni di legge in materia di **costruzioni realizzate in c.a. e/o metallo e/o in zona sismica**, per le opere descritte al precedente punto 1) ricorrono le seguenti condizioni :

☐ **Non ricorrendo gli obblighi** di cui all'art. 118 della L.R. 1/05 in quanto non hanno interessato le parti strutturali dell'edificio e/o l'intervento rientra nella casistica di cui all'art. 12 del D.P.G.R. 9.7.2009 n. 36/r;

☐ Le opere sono state realizzate in data **anteriore al 1.07.1982**, provvedimento di classificazione sismica del territorio Comunale e pertanto :

☐ non hanno comportato l'esecuzione di strutture portanti in c.a. o metallo e pertanto si allega alla presente certificato di idoneità statica a firma di professionista abilitato;

☐ hanno comportato l'esecuzione di strutture portanti in c.a. o metallo e pertanto, ai sensi della legge 5.11.1971 n. 1086, viene allegato deposito del certificato di collaudo;

☒ Le opere sono realizzate in data **successiva al 1.07.1982**, provvedimento di classificazione sismica del territorio Comunale e pertanto :

☐ ricorrendo gli obblighi di cui all'art. 118 della L.R. 1/05, si allega :

☐ attestato di avvenuto deposito del progetto in sanatoria presso il Genio Civile ;

☒ attestato del deposito del certificato di collaudo, ai sensi della legge 5.11.1971 n. 1086, in quanto le opere hanno comportato l'esecuzione di strutture portanti in c.a. o metallo,;

oppure

☐ attestato di avvenuto deposito presso il Genio Civile degli elaborati grafici relativi al progetto di adeguamento alle norme sismiche di cui al comma 3 lettera b) dell'art. 118 della L.R. 1/05;

5. l'immobile/area/edificio oggetto della presente è/era posto in area che il vigente **Strumento Urbanistico** classifica come segue:

alla data di realizzazione delle opere

Piano strutturale	Sistema / Sub Sistema		U.T.O.E.	
R.U. – P.R.G.C.	Edificio classificato	R3	Zona classificata	Zona agricola di tutela paesaggistica

alla data di presentazione dell'istanza di sanatoria

Piano strutturale	Sistema / Sub Sistema		U.T.O.E.	
R.U. – P.R.G.C.	Edificio classificato	R3	Zona classificata	Zona agricola di tutela paesaggistica

il Tecnico accertatore è:

LUIGI <i>nome</i>		DANESI <i>cognome</i>	
nato/a a	CARRARA	Provincia	MS il 1 0 - 0 5 -1 9 4 2
residente in	CARRARA	Provincia	MS in via/piazza AGRICOLA
n.	18 C.A.P.	54033	telefono fax
iscritto all'Albo/Collegio Professionale de...		ING	della provincia di MS al n° 165
con studio professionale in	CARRARA	Provincia	MS in via/piazza ROSSELLI
n.	8/A C.A.P.		telefono fax
e-mail	danesi luigi @ Fastwebnet. it		Codice Fiscale DNSLGU42E10B832Y

il quale, preso atto di quanto disposto **dall'allegato W** del Regolamento Edilizio Comunale vigente e della documentazione fornitagli dal richiedente, il tecnico accertatore

DICHIARA ED ASSEVERA CHE

2. la **legittimità urbanistica e edilizia** dello stato dei luoghi precedente la realizzazione delle opere abusive risulta:

- ☐ dalla realizzazione del fabbricato in data antecedente all'anno **1942** e da tale data non ha mai subito trasformazioni che richiedevano titoli edilizi ;
- ☐ dalla realizzazione del fabbricato in data antecedente al **01/09/1967** e da tale data non ha mai subito trasformazioni che richiedevano titoli edilizi, in quanto ricadente in area che all'epoca era priva di disciplina urbanistica ;

oppure è stato successivamente modificato/realizzato/legittimato dai titoli sotto elencati se indicati:

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ Atto autorizzativo (licenza/concessione edilizia/permesso di costruire) | n° 48.....del ...11.5.2007; |
| ☐ Autorizzazione Unica (ex D.P.R. 447/98 e s.m.i.) | n°del; |
| ☐ Autorizzazione Edilizia | n°del; |
| ☐ D.I.A./S.C.I.A.. | n°del; |
| ☐ Comunicazione ex art. 26 L. 47/85 | del; |
| ☐ Condonò edilizio L. / | concessione n°del; |
| ☐ Concessione edilizia in sanatoria (art.....L...../....) | n° del; |

3. per la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) ricorrono le condizioni di cui all'art. 79, comma 4, della L.R. 03/01/05 n° 1 (**acquisizione preventiva atti di assenso di altre autorità**):

☐ SI ☒ NO

6. l'immobile/area/edificio oggetto della presente rientra nelle seguenti aree sottoposte ai relativi **vincoli**, le cui tutele risultano di competenza dell'Amministrazione Comunale e/o di altri Enti o Amministrazioni, e pertanto risulta necessario acquisire preventivamente il relativo atto di assenso (comunque denominato) rilasciato dall'ufficio e/o dall'ente competente:

N°	DESCRIZIONE VINCOLO	NO	SI	Parere aut./n.o.
1	Vincolo paesaggistico ambientale D.Lgs. n° 42/04	X		
2	ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 della L.R.T. n. 39/2000 e dell'art. 2 del D.P.G.R. 48/r/2003 l'intervento ricade in area boschiva	X		
3	D.M. 21/12/99 - Perimetrazione sito di bonifica di interesse nazionale della Prov. di Massa Carrara (SIN) (*)	X		
4	Vincolo Idrogeologico Legge 3267/23 ☐ opere soggette a dichiarazione di cui al Tit. III, art.100 Legge Forestale ☐ opere soggette ad autorizzazione di cui al Tit. III, art.101 Legge Forestale	X		
5	Fascia di rispetto Autostradale-stradale (SALT o ANAS)	X		
6	Fascia di rispetto ferroviario (FFSS)	X		
7	Fascia di rispetto strada provinciale (Amministrazione Provinciale)	X		
8	Vincolo Forestale (Amministrazione Provinciale)	X		
9	Fascia di rispetto elettrodotto (entro D.P.A.)	X		
10	Fascia di rispetto metanodoto	X		
11	Demanio Idrico (Reg. Toscana- Genio Civile)	+		
12	Demanio Marittimo (Minist. Trasp. Navig. – Capitaneria di Porto - S.O.T. Marina di Carrara)	+		
13	Consorzio Zona Industriale Apuana (C.Z.I.A. Massa)	X		
14	Comando di Polizia Municipale , in quanto si prevede la modifica o la realizzazione di nuovi accessi carrabili con innesto dalla via pubblica denominata _____	X		
15	Altri			

(*) - **PER INTERVENTI CHE NON INCIDONO CON LE MATRICI DEL SUOLO VEDI ALLEGATI**

Pertanto si allegano :

☐ - le seguenti autorizzazioni e/o pareri già autonomamente acquisiti :

a) - _____

b) - _____

oppure, si allega la documentazione necessaria per acquisire i seguenti pareri: _____;

Attestando che gli elaborati grafici utilizzati per l'ottenimento delle autorizzazioni/o pareri di cui sopra sono conformi a quelli allegati all'istanza di permesso di costruire di cui alla presente

6. che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi dell'Art. 82, comma 4 della L.R. 01/05, per la verifica di **conformità alle norme igienico-sanitarie** :

☒ non comporta valutazioni tecnico-discrezionali ai sensi del punto 1) del comma 4 dell'art. 82 della L.R. 01/05 **pertanto si autocertifica la conformità dell'intervento alle vigenti norme igienico-sanitarie;**

☐ riguarda interventi o opere su edifici a destinazione d'uso residenziale e comporta valutazioni tecnico-discrezionali ai sensi del punto 2) del comma 4 dell'art. 82 della L.R. 01/05 **pertanto si autocertifica la conformità dell'intervento alle vigenti norme igienico-sanitarie;**

☐ viene prodotto **parere** e i relativi elaborati visti dall'azienda A.S.L. n° del in quanto :

☐ l'intervento comporta deroga alle disposizioni igienico-sanitarie previsti dalla normativa vigente;

☐ l'intervento riguarda edifici a destinazione d'uso diversa da quella residenziale in cui siano necessarie valutazioni tecnico discrezionali;

7. ai sensi del D.P.G.R. del 23/11/05 n° 62/R (Reg. di att. art. 82 c.16 L.R. 3/1/05 n° 1), e **consapevole che la mancata previsione delle misure di sicurezza costituisce causa ostativa al rilascio del permesso in sanatoria** ai sensi del comma 1 art. 6 del D.P.G.R. 23.11.2005 n. 62/r (*linee vita*) :

- ☐ necessita del deposito dell'elaborato tecnico relativo alle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e ***esecuzione lavori in quota*** in sicurezza e la **certificazione di conformità dell'installatore**;
- ☐ non necessita del deposito dell'elaborato tecnico relativo alle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e ***esecuzione lavori in quota*** in sicurezza, in quanto :

8. la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) ai sensi e per gli effetti del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, ha comportato l'installazione, la trasformazione, l'ampliamento dei seguenti **impianti tecnologici**:

- ☒ di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica;
- ☒ radiotelevisivo ed elettronico in genere, le antenne e di protezione da scariche atmosferiche;
- ☒ di riscaldamento e climatizzazione;
- ☒ idrotermosanitario e di trasporto, trattamento, uso, accumulo e consumo di acqua;
- ☒ di trasporto ed utilizzazione di gas;
- ☐ di sollevamento di persone o cose;
- ☐ di protezione antincendio, allegato alla presente e composto di n° tavole e di relazione tecnica;

pertanto, ai sensi dell'art. 125 del T.U.E. D.P.R. 380/01, l'intervento proposto:

- ☐ è soggetto agli obblighi derivanti dalle leggi indicate e, quindi, si allegato i relativi progetti, escluso quello termico, che sarà prodotto prima dell'inizio dei relativi lavori;
- ☒ non è soggetto agli obblighi derivanti dalle leggi indicate;

9. la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1), ai sensi e per gli effetti della L. 9.1.1991 n° 10 e del D.P.R. 26.8.1993 n° 412 (***calcolo delle dispersioni termiche***):

- ☐ non comporta il calcolo delle dispersioni termiche ed il progetto di contenimento dei consumi energetici;
 - ☒ comporta il calcolo delle dispersioni termiche ed il progetto di contenimento dei consumi energetici, con le necessarie verifiche, e stante quanto disposto dall'art. 3 del D. Lgs. 192/2005, il progetto richiede:
 - ☒ applicazione integrale a tutto l'edificio;
 - ☐ applicazione integrale ma limitata al solo ampliamento dell'edificio;
 - ☐ applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni;
- pertanto vi è l'obbligo del deposito, presso il Comune, della documentazione progettuale, relazione e schemi grafici, redatta da professionista abilitato, attestante il rispetto delle prescrizioni di cui al D. Lgs. 192/2005;

10. le opere descritte al precedente punto 1), ai sensi dell'art.11 comma _____ (1 o 2) del D.Lgs 115/2008, (***deroghe parametri edilizi***)

- ☒ non hanno previsto deroghe
- ☐ prevedono la deroga relativamente a :
 - ☐ distanze minime tra edifici;
 - ☐ distanze dalle strade e/o dai confini di proprietà;
 - ☐ altezza massima dell'edificio

A tal senso si allega documentazione dimostrante la riduzione minima del 10% dell'indice di prestazione energetica o dei limiti di trasmittanza.;

11. ai fini dell'eliminazione delle ***barriere architettoniche***, l'intervento realizzato rispetta le prescrizioni dell'allegato I del Regolamento Edilizio, e:

- ☐ è soggetto alle prescrizioni dell'art. 77 e seguenti del D.P.R. 380/01, del D.M. 236/89 e della L. R. 47/91 e successive modificazioni ed integrazioni, in quanto trattasi di **edificio privato non aperto al pubblico** e le opere realizzate rispettano le prescrizioni di cui al comma 3 dell'art. 77 del D.P.R. 380/01 e pertanto ne garantisce :
 - ☐ Accessibilità
 - ☐ Visitabilità
 - ☒ Adattabilità

- ☐ è soggetto alle disposizioni di cui all'art 82 del D.P.R. 380/01 trattandosi di **edificio o spazio pubblico, o privato aperto al pubblico**, e pertanto le opere realizzate risultano conformi a quanto ivi prescritto, come da dichiarazione e schemi dimostrativi allegati di cui alla presente asseverazione;
- ☐ è soggetto alle disposizioni di cui al punto precedente, ma non è possibile soddisfare integralmente i requisiti di cui all'art.82 del D.P.R. 380/01 e pertanto viene dimostrato comunque il requisito della **visitabilità condizionata** nei casi previsti dall'art. 5.7 del D. M. 236/89;
- ☐ trattasi di intervento non assoggettato alle prescrizioni di cui agli artt. 77 e 82 del D.P.R. 380/2001, in quanto _____

12. ai sensi dei disposti del D.Lgs n. 152/06 e successive modificazioni e integrazioni (tutela delle acque):

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

13. l'intervento, ai sensi dell'art. 77 comma 2 della L.R. n° 1/05 (urbanizzazioni presenti):

- ☒ **non ha inciso sul carico insediativo** esistente e/o non è richiesto adeguamento e/o integrazione delle urbanizzazioni esistenti;

ha inciso sul carico insediativo e pertanto :

- ☐ **non necessita** della realizzazione o adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria esistenti come dimostrato dal contenuto delle lettere liberatorie degli enti gestori (*GALIA, AMIA, ENEL, etc.*), che si allegano alla presente;
- ☐ **necessita** della realizzazione o adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria relativamente a _____, per le quali è prevista da parte del comune e/o degli enti e/o aziende l'attuazione delle stesse nel triennio successivo ;
- ☐ **necessita** della realizzazione o adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria relativamente a _____, per le quali il richiedente è stato edotto dell'impegno di procedere alla sua attuazione e che ai sensi del comma 11 dell'art. 127 della L.R. 01/05 è sua facoltà richiedere lo scomputo totale o parziale del contributo di cui all'art. 119.

14. la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) (prevenzione incendi):

- ☒ non è relativa ad attività elencate al D.P.R. 151 del 1.8.2011;
- ☐ è relativa all'attività n° ... categoria A elencata al D.P.R. 151 del 1.8.2011 e pertanto dichiara che l'intervento progettato è conforme alla vigente normativa di prevenzione incendi. Dichiara altresì di avere reso edotto il committente sull'obbligo della presentazione dello specifico progetto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco congiuntamente al deposito della segnalazione certificata di inizio lavori;
- ☐ è relativa all'attività n° ... categoria B elencata al D.P.R. 151 del 1.8.2011 e pertanto viene prodotto parere del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco n° del
- ☐ è relativa all'attività n° ... categoria C elencata al D.P.R. 151 del 1.8.2011 e pertanto viene prodotto parere del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco n° del

15. che la realizzazione delle opere descritte al precedente punto 1) (oneri di urbanizzazione):

- ☐ **ha comportato** incremento del carico urbanistico ai sensi degli art. 119, della L.R. 01/05 e pertanto il ritiro del permesso di costruire in sanatoria è subordinato al pagamento dei contributi di cui al Titolo VII della L.R. 03/01/05 n° 1 e i parametri necessari per la loro determinazione, ai sensi del comma 2 dell'art. 126 della L.R. 1/05, sono contenuti **nella apposita modulistica che è allegata alla presente**
- ☐ **ha comportato** incremento del carico urbanistico ai sensi degli art. 119 e 120, della L.R. 01/05 ma non è dovuta la quota relativa al costo di costruzione in quanto l'intervento è compreso nei casi di cui all'Art.124 comma 2 lettera (*specificare*) e pertanto è soggetta al pagamento dei contributi di cui al Titolo VII della L.R. 03/01/05 n° 1 e i parametri necessari per la loro determinazione, ai sensi del comma 2 dell'art. 126 della L.R. 1/05, sono contenuti **nella apposita modulistica che è allegata alla presente;**

Esenzioni

- ☐ **ha comportato** incremento del carico urbanistico ai sensi degli art. 119 e 120, della L.R. 01/05 ma trattasi di intervento a titolo gratuito ai sensi dell'Art. 124 comma 1 lettera (*specificare*) della L.R. 01/05 e pertanto non è dovuto il contributo di cui al Titolo VII della L.R. 03/01/05 n°1;
- ☒ **non ha comportato** incremento del carico urbanistico ai sensi degli art. 119 e 120 della L.R. 01/05 e pertanto non è dovuto il contributo di cui al Titolo VII della L.R. 03/01/05 n°1

16. ai sensi e per gli effetti dell'art. 16 comma 2 del D.P.G.R. n° 2/r del 9.2.2007 (**superfici drenanti**) :

- ☒ l'intervento edilizio realizzato ha mantenuto una superficie permeabile di pertinenza dell'edificio pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria;
- ☐ per l'intervento edilizio realizzato non incorre l'obbligo di effettuare la verifica delle superfici permeabili in quanto _____.

17. ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 comma 2 del D.P.G.R. n° 2/r del 9.2.2007, l'intervento edilizio realizzato ha previsto il convogliamento e/o lo **smaltimento delle acque piovane** :

- ☐ con recapito alla rete fognaria Comunale delle acque bianche, in quanto non è tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno, come dimostrato dalla documentazione allegata alla presente;
- ☐ con recapito nel corso d'acqua denominato _____, in quanto non è tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno, come dimostrato dalla documentazione allegata alla presente;
- ☒ direttamente sul terreno che ne garantisce la permeabilità;
- ☐ non interessa il sistema di convogliamento e/o lo smaltimento delle acque piovane.

18. ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 comma 1 del D.P.G.R. n° 2/r del 9.2.2007 (**superfici drenanti**), l'intervento edilizio realizzato ha previsto che :

- ☒ le aree destinate a viabilità, percorsi carrabili e pedonali saranno realizzati, come da schemi progettuali allegati alla presente, con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque;
- ☐ le aree destinate a viabilità, percorsi carrabili e pedonali non saranno realizzati con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque per motivi di sicurezza, igienico-sanitari, statici o di tutela dei Beni Culturali e Paesaggistici come comprovato dalla documentazione allegata alla presente ;
- ☐ non interessa le aree destinate a viabilità, percorsi carrabili e pedonali;

22. che le opere realizzate (**codice della strada**) :

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

23. **interventi ricadenti in aree assoggettate a pericolosità idraulica stante le previsioni del Piano di assetto Idrogeologico e dagli strumenti urbanistici** , D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i.

- ☒ l'intervento non ricade in area sottoposta a pericolosità idraulica;
- ☐ l'intervento ricade in area sottoposta a pericolosità idraulica, così classificata :
 - ☐ - **P.I.E.** - pertanto si dichiara e assevera che :
 - l'intervento realizzato, risulta assentibile per quanto disposto dall'art. 6 della Norme del Piano di assetto Idrogeologico e che :
 - non determina aumento delle pericolosità a monte e a valle ;
 - ☐ - la documentazione allegata è idonea alla dimostrazione dell'assenza di pericolo per le persone e i beni;
 - ☐ - per l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni si rende/si è reso necessario realizzare sistemi di auto sicurezza e pertanto **si allega lo specifico progetto, a firma di tecnico abilitato, relativo a tali le opere e idonea documentazione, contenente gli studi, l'analisi, le conclusioni che dimostrano l'ammissibilità dell'intervento edilizio;**

☐ - **P.I.M.E.** – pertanto si dichiara, per quanto disposto dalla L.R.T. 21/2012, che trattasi di intervento compreso tra quelli di cui :

- ☐ - **al comma 3 lettera _____ dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e pertanto si dichiara che :**
- la documentazione allegata è idonea alla dimostrazione dell'assenza di pericolo per le persone e i beni, anche attraverso sistemi di riduzione della vulnerabilità tali da non comportare aumento dei rischi e della pericolosità idraulica al contorno;
 - non si sono realizzate nuove unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale o che comunque consenta il pernottamento;
 - l'intervento realizzato non ha previsto aumento della superficie coperta dell'edificio oggetto di intervento.

Per quanto sopra si assevera, ai sensi del comma 8 che risultano rispettate le condizioni di cui ai commi 2, 4, 5, 6 e 9 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012.

☐ - **alla lettera _____ del comma 9 dell'art. 2 della L.R.T. n. 21/2012 e pertanto non si applicano le prescrizioni e limitazioni previste dai punti di cui sopra.**

24. interventi ricadenti in aree assoggettate a *pericolosità geomorfologica* stante le previsioni del Piano di assetto Idrogeologico e dagli strumenti urbanistici, D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i.

☒ l'intervento non ricade in area sottoposta a pericolosità geomorfologica;

☐ l'intervento ricade in area sottoposta a pericolosità geomorfologica, così classificata :

☐ - **P.F.E.** – pertanto si dichiara e assevera che l'intervento realizzato, risulta assentibile per quanto disposto dal comma 8 dell'art. 14 e dal comma 7 dell'art. 13 della Norme del Piano di assetto Idrogeologico di cui al D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i., pertanto si allega **idonea documentazione contenente gli studi, l'analisi e le conclusioni che rendono l'intervento edilizio realizzato assentibile** ;

☐ - **P.F.M.E.** – pertanto si dichiara, in relazione all'intervento edilizio previsto, che :

☐ - è compreso tra quelli ammissibili ai sensi del comma 7 lettera a) o c) o d) dell'art. 13 delle norme del Piano di assetto Idrogeologico di cui al D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i.;

☐ - è compreso tra quelli ammissibili ai sensi del comma 7 lettera b) dell'art. 13 delle norme del Piano di assetto Idrogeologico di cui al D.G.R.T. 1328/04 e s.m.i., pertanto si allega **idonea documentazione contenente gli studi, l'analisi e le conclusioni che rendono l'intervento edilizio realizzato assentibile**;

25. Disposizioni in materia di *impatto acustico* – Legge 447/95 e Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose - D.P.C.M. 5.12.97 – *clima acustico e requisiti acustici passivi degli edifici*

- ante 2007 -

- ☐ l'intervento edilizio realizzato **non ha comportato la creazione di nuovi insediamenti** residenziali o **non è ubicato in prossimità delle infrastrutture** di cui al comma 2 dell'art. 8 della Legge 447/95 e pertanto non incorre negli obblighi di redazione della relazione di *clima acustico* prevista dal comma 3 del medesimo articolo e dall'art. 6 del Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose ;
- ☐ l'intervento edilizio realizzato **ha comportato la creazione di nuovi insediamenti** residenziali e pertanto incorre negli obblighi di redazione della **relazione di clima acustico** prevista dal comma 3 dell'art. 8 della Legge 447/95 e dall'art. 6 del Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose, e pertanto , ai sensi del comma 3 bis dell'art. 8 della Legge 447/95, si allega alla presente **autocertificazione a firma di tecnico abilitato in materia di acustica**;

inoltre

- ☐ l'intervento edilizio realizzato **ha comportato la costruzione, l'ampliamento e/o la ristrutturazione globale di ambienti abitativi** e pertanto incorre negli obblighi di rispettare i requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.P.C.M. 5.12.97 a tal fine si allega, ai sensi del comma 3 bis dell'art. 8 della Legge 447/95, alla presente **autocertificazione a firma di tecnico abilitato in materia di acustica**;
- ☐ l'intervento edilizio realizzato **non ha comportato la costruzione, l'ampliamento e/o la ristrutturazione globale di ambienti abitativi** e pertanto non incorre negli obblighi di rispettare i requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.P.C.M. 5.12.97.

Si produce, quale parte integrante e sostanziale della presente, **la seguente documentazione obbligatoria:**

- **Elaborati tecnici completi** di estratto di mappa catastale ed aereo fotogrammetrico, della sistemazione esterna, delle piante, delle sezioni e dei prospetti dello stato legittimo (precedente dell'intervento), stato attuale e stato di raffronto), della relazione tecnica e di ogni altro elaborato progettuale necessario per consentire le verifiche di competenza dell'Amministrazione Comunale, il tutto in conformità a quanto disposto dall'allegato W del Regolamento Edilizio Comunale vigente;
- **Titolo comprovante la proprietà/disponibilità dell'immobile e visure catastali aggiornate.**
- **Documentazione fotografica**, puntuale ed esauriente, dello stato attuale con planimetria dei punti di scatto;
- **Copia dei documenti di identità in corso di validità di chi sottoscrive la presente;**
- (*) - **Perizia**, a firma di tecnico abilitato, del rischio sanitario ed ambientale associato a tutte le vie di esposizione attivate e/o attivabili in relazione alla definizione del progetto relativamente agli interventi da realizzare, al fine della tutela della salute dei lavoratori e dei residenti.

oltre alla documentazione ed i pareri, autorizzazioni, nulla osta o atto d'assenso indicati nei punti precedenti

☐ Altro

(Specificare).....

.....
.....
.....

IL TECNICO ACCERTATORE ASSEVERA E CERTIFICA

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 140 e dell'art. 84 della L.R. 03/01/05 n° 1 e successive modificazioni ed integrazioni, che le opere abusivamente realizzate a cui fa riferimento la presente Relazione Asseverata e meglio rappresentate nel progetto, sono conformi agli strumenti urbanistici sia adottati che approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia e, in particolare, alle norme antisismiche, di sicurezza, antincendio, igienico-sanitarie, alle norme relative all'efficienza energetica e di avere preso piena conoscenza delle norme di cui al D.P.C.M. 5.12.1997 relative ai requisiti passivo acustici, sia al momento della realizzazione delle opere che al momento della presentazione della domanda;

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 84 comma 4 della L.R. 03/01/05 n° 1, il sottoscritto Professionista, in ordine a tutto quanto sopra descritto ed asseverato, dichiara di essere consapevole che per le asseverazioni non corrispondenti al vero sarà data notizia all'Autorità Giudiziaria e al competente Ordine Professionale.

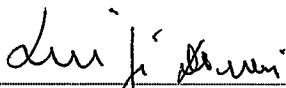
Si dichiara che il presente modello è conforme all'originale predisposto dal Comune di Carrara e pubblicato sul sito internet dello stesso, fatta eccezione per quelle modifiche resesi necessarie per meglio inquadrare casistiche particolari o da intervenute modifiche di legge e/o regolamenti.

Tutte le voci del presente modello sono obbligatorie e ogni correzione relativa la sua compilazione effettuata in calce potrebbe comportarne l'annullamento.

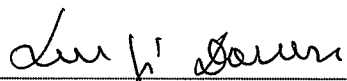
....., li

Il Richiedente

Il Tecnico accertatore



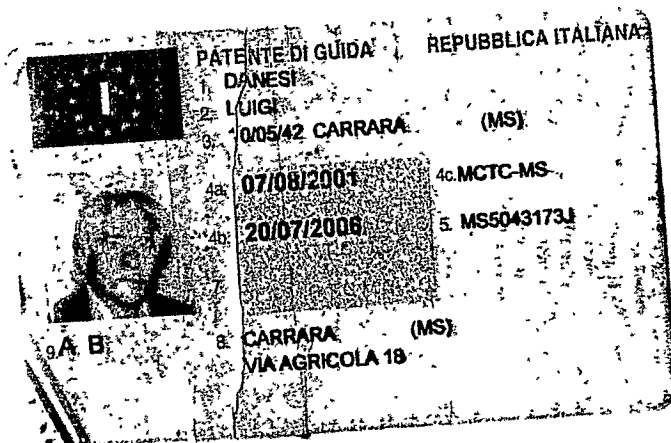
(Firma per esteso e leggibile)



(Timbro e Firma per esteso e leggibile)

Ai sensi del DPR 28/12/00, n. 445:

con la firma, insieme alla fotocopia non autenticata di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità, la presente costituisce autocertificazione depositata.



4a. 07/07/2001 4c. MCTC-MS
5. MS5043173J

	9	10	11	12
A1				
A				
B	04/05/66	20/07/06		
C	04/05/66	20/07/06		
D				
BE				
CE				
DE				
71	MS0028452-1			

mod. AIO 720F

RA 2532826

Ing. Luigi Danesi

Via C. Rossolli n. 8/A 54033 Carrara



RELAZIONE TECNICA

ALLEGATO DELL'ISTANZA VOLTA ALL'ACCERTAMENTO DI CONFORMITA'

(art. 140 L.R. 1/2005)

RELATIVO AD OPERE ESEGUITE IN DIFFORMITA' AL PERMESSO DI COSTRUIRE
N. 48 DEL 11.5.2007 UBICATE IN LOC. NAZZANO VIA FORMA BASSA

COMMITTENTE:

IM. AP. IMMOBILIARE APUANA S.R.L.

1. PREMESSA E IDENTIFICATIVI CATASTALI

Per incarico, si redige la presente relazione tecnica per descrivere le opere di cui è richiesto l'accertamento di conformità, ai sensi dell'art. 140 della L.R. 1/05, eseguite in difformità al permesso di costruire n. 48 del 11.5.2007 per lavori di ristrutturazione (con e ampliamento di fabbricato da destinare all'uso abitazione ubicate in Loc. Nazzano via Forma Bassa.

La costruzione è distinta al NCEU al foglio 76 mappale 514 con il sub. 11 e 12 ed è composta da due unità immobiliari ad uso abitazione disposte su tre livelli di piano di cui due fuori terra.

2. INQUADRAMENTO URBANISTICO (all'epoca dell'abuso e alla data dell'istanza)

Il fabbricato viene classificato dal Regolamento Urbanistico vigente come: "R3 - edifici in contesti ambientali omogenei -" la cui disciplina è dettata dall'art. 10 lettera f) delle NTA del R.U.

3. L'INTERVENTO OGGETTO DELL'ACCERTAMENTO DI CONFORMITA'

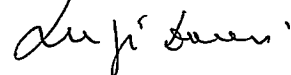
Le opere eseguite in difformità dal titolo abilitativo hanno comportato un modesto decremento della quota di imposta della copertura, una modifica alle scale a giorno di accesso al piano interrato, modifiche alle aperture ed alle distribuzioni interne e modeste variazioni delle quote del terreno circostante. Il tutto come meglio rappresentato negli elaborati grafici allegati all'istanza.

4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E CONFORMITA' ALLE NORME DI R.U.

Le opere difformemente eseguite in difformità dal p.c. 48/2007, non avendo comportato variazioni incidenti sugli standard urbanistici ed edilizi, ad eccezione della diminuzione dell'altezza dell'edificio, si ritiene possano essere sanabili.

Carrara, 2.7.2012

II TECNICO ACCERTATORE



DOC. FOTOGRAFICA – ACCERTAMENTO DI CONFORMITA'
IM.AP. IMMOBILIARE APUANA SRL – LOC. NAZZANO



DOC. FOTOGRAFICA – ACCERTAMENTO DI CONFORMITA'
IM.AP. IMMOBILIARE APUANA SRL – LOC. NAZZANO





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

prot. n° 19322/1168
del 27 aprile 2013.

Carrara 27 aprile 2013

A: IM.AP. IMMOBILIARE APUANA SRL
VIA ROSSELLI N. 2/A
54033 CARRARA

e p. c.

A: DANESI ING. LUIGI
VIA AGRICOLA N.18
54033 CARRARA

OGGETTO : Richiesta istanza di accertamento di conformità - Art. 140 L.R. 3/1/05 n. 1.
Comunicazione Responsabile del Procedimento.

In relazione all'istanza recante data 27/04/2013 e ns. protocollo n° 1168 con la quale si richiede l'accertamento di conformità ai sensi dell'art. 140 della L.R. n. 1/2005 per la realizzazione delle opere abusive (RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA), interessanti l'immobile distinto al N.C.E.U. al foglio n° 76 e mappale/i n° 514 SUB 11-12, sito in CARRARA LOC. NAZZANO VIA FORMA BASSA, si comunica che il Responsabile del Procedimento è l'Istr.Tec.Dir.Pezzica Geom.Rodolfo, presso il Settore Urbanistica, Unità Operativa Edilizia Privata - tel. 0585/6411.

Nel caso la S.V. avesse necessità di inviare ulteriori comunicazioni relative all'oggetto dell'istanza si prega di citare il numero di Prot. 1168 e la data 27/04/2013 - istr. 10s/2013.

Il Dirigente
Dott. Marco Tonelli


COMUNE DI CARRARA – 54033 piazza Due Giugno, 1
Settore Urbanistica – U.O. Edilizia Pubblica
Telefono 0585.6411 – Fax 0585.641296 – e-mail rpezzica@comune.carrara.ms.it

TERMOBAN
di Palmieri Pietro
Via A. N. 121 Tel. 088-3091763
19021 RESSO DI ARCOLE (SP)
C.F. PLM PTH C3M22 H501L P. 01069250114

CATO MARE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

D.M. 19 maggio 2010 e D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modifiche

ALLEGATO I
(di cui all'Art. 7)

n. _____

Il sottoscritto Pietro Palmieri titolare o legale rappresentante

dell'impresa (ragione sociale) TERMOBAN di Palmieri Pietro

operante nel settore TERMOIDRAULICO

con sede in Via AUGUSTA NORD n. 121 Comune ARCOLE

(Prov.) SP tel. _____ part. IVA 01069250114

☒ Iscritta nel Registro delle Imprese (D.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di LA SPEZIA N. 95603

☒ Iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane di LA SPEZIA N. 98342
(L. 8/8/1985, n. 443)

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) IMPIANTO GAS PER CALDAIE E
PISCINE - COTTURA TUBAZIONI IDRAULICHE.

inteso come: ☒ nuovo impianto ☐ trasformazione ☐ ampliamento ☐ manutenzione straordinaria ☐ altro⁽⁴⁾

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1ª, 2ª e 3ª famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso.

Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile: _____

commissionato da M. AP. IMMOBILIARE ARCOLE SRL, installato nei locali siti

nel Comune di ARCOLE (Prov. LA) Via FORTE BASSA

n. 13 scala _____ piano _____ interno _____ di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e

indirizzo) M. AP. IMMOBILIARE ARCOLE SRL VIA ROSSELLI 2 ARCOLE

in edificio adibito ad uso: ☐ industriale ☒ civile ☐ commercio ☐ altri usi; F. 76 MAP. 514 SUB. 11

DICHIARA

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

☐ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da ⁽²⁾ _____;
☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego ⁽³⁾ R1/23

☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);

☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

☐ progetto ai sensi degli artt. 5 e 7 ⁽⁴⁾;

☒ relazione con tipologie dei materiali utilizzati ⁽⁵⁾;

☒ schema di impianto realizzato ⁽⁶⁾;

☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti ⁽⁷⁾;

☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;

☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati ⁽⁸⁾.

Allegati facoltativi ⁽⁹⁾: _____

DECLINA

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

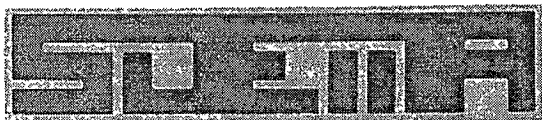
il responsabile tecnico
TERMOBAN
di Palmieri Pietro
Via A. N. 121 Tel. 088-3091763
19021 RESSO DI ARCOLE (SP)
C.F. PLM PTH C3M22 H501L P. 01069250114
(timbro e firma)

il dichiarante
TERMOBAN
di Palmieri Pietro
Via A. N. 121 Tel. 088-3091763
19021 RESSO DI ARCOLE (SP)
C.F. PLM PTH C3M22 H501L P. 01069250114
(timbro e firma)

021092013
DATA

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario, art. 8 ⁽¹⁰⁾.

021092013

**SOEMA s.r.l.**

54033 Carrara Via Stabbio 1
TEL. 0585845240 FAX 0585844714
Cod. Fisc. e Part. I.V.A. 00082340456
e.mail : soema.soema@libero.it

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

Il sottoscritto SOLDATI REMIGIO Titolare o legale rappresentante dell'impresa SOEMA S.r.l. operante nel settore IMPIANTI ELETTRICI con sede in via STABBIO n° 1 tel. 0585/845240 comune CARRARA (prov.) MS part. I.V.A. 00082340456

o iscritta al registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995 N. 581) della Camera C.C.I.A.A. di MASSA CARRARA n° 63463
o iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (legge 8.8.1985 n° 443) di MASSA CARRARA n° 6342
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) : impianto elettrico , illuminazione e forza motrice villa terra tetto
inteso come: ☒ nuovo impianto o trasformazione o ampliamento o manutenzione straordinaria
o altro ⁽¹⁾

commissionato da: IM.AP. , installato nei locali siti nel Comune di Carrara V. Forma Bassa 13 di proprietà di IM.AP. Via Rosselli 8 Carrara

in edificio ad uso: o industriale ☒ civile ⁽²⁾ o commercio o altri usi

DICHIARA

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

- ☒ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art 5 da (2) Ing. Danesi Luigi
- ☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: ⁽³⁾
- ☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione - (artt.5 e 6) ;
- ☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- ☒ progett ai sensi dell'art 5 e 7 ; ⁽⁴⁾
- o relazione con tipologia dei materiali utilizzati; ⁽⁵⁾
- o schema dell'impianto realizzato; ⁽⁶⁾
- o riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti; ⁽⁷⁾
- ☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

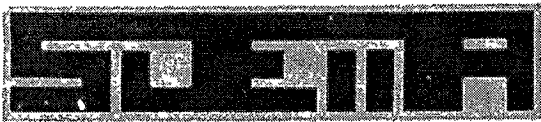
DECLINA

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

IL RESPONSABILE TECNICO**IL DICHIARANTE**

Data 15/10/2009

(firma)
(timbro e firma)**SOEMA s.r.l.**



SOEMA s.r.l.

54033 Carrara Via Stabbio 1
TEL. 0585845240 FAX 0585844714
Cod. Fisc. e Part. I.V.A. 00082340456
e.mail : soema.soema@libero.it

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

Il sottoscritto SOLDATI REMIGIO Titolare o legale rappresentante dell'impresa SOEMA S.r.l. operante nel settore IMPIANTI ELETTRICI con sede in via STABBIO n° 1 tel. 0585/845240 comune CARRARA (prov.) MS part. I.V.A. 00082340456

o iscritta al registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995 N. 581) della Camera C.C.I.A.A. di MASSA CARRARA n° 63463
o iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (legge 8.8.1985 n° 443) di MASSA CARRARA n° 6342
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) : impianto elettrico , illuminazione e forza motrice villa terra tetto
inteso come: ☒ nuovo impianto o trasformazione o ampliamento o manutenzione straordinaria
o altro ⁽¹⁾

commissionato da: IM.AP. , installato nei locali siti nel Comune di Carrara V. Forma Bassa 13 di proprietà di IM.AP. Via Rosselli 8 Carrara

in edificio ad uso: o industriale ☒ civile ⁽²⁾ o commercio o altri usi

DICHIARA

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

- ☒ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art 5 da (2) Ing. Danesi Luigi
- ☒ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: ⁽³⁾
- ☒ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione - (artt.5 e 6) ;
- ☒ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- ☒ progett ai sensi dell'art 5 e 7 ; ⁽⁴⁾
- o relazione con tipologia dei materiali utilizzati; ⁽⁵⁾
- o schema dell'impianto realizzato; ⁽⁶⁾
- o riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti; ⁽⁷⁾
- ☒ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

DECLINA

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

IL RESPONSABILE TECNICO

IL DICHIARANTE

Data 15/10/2009

(firma)

(timbro e firma)

SOEMA s.r.l.



Camera di Commercio
Massa-Carrara

Prot.:CEW/1969/2009/CMS0096

22/9/2009

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI MASSA CARRARA
- UFFICIO REGISTRO DELLE IMPRESE -

CERTIFICATO DI ISCRIZIONE NELLA SEZIONE ORDINARIA

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Codice fiscale e numero d'iscrizione: 00082340456
del Registro delle Imprese di MASSA CARRARA
data di iscrizione: 19/02/1996

Iscritta nella sezione ORDINARIA il 19/02/1996
Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 19/02/1996
con il numero Albo Artigiani: 16568

Iscritta con il numero Repertorio Economico Amministrativo 64363 il 19/12/1972

Denominazione: SOEMA S.R.L.

Forma giuridica: SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA

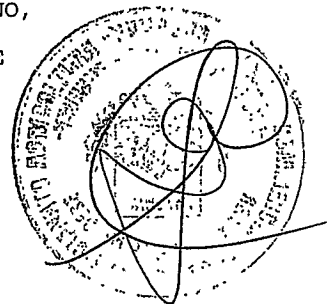
Sede:
CARRARA (MS) VIA STABBIO, 1 CAP 54033

Costituita con atto del 21/11/1972

Durata della società:
data termine: 31/12/2050

Oggetto Sociale:

LA SOCIETA' HA PER OGGETTO: L'ATTIVITA' DI ELETTROMONTAGGI E MANUTENZIONI ELETTRICHE; LA COSTRUZIONE, FORNITURA, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI, IMPIANTI TELEFONICI E RADIOTELEFONICI, IMPIANTI TRASMISSIONE DATI, AUDIOVISIVI, TELEVISIVI, APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE, IMPIANTI DI ALLARME, SERVOMECCANISMI PNEUMATICI ED ELETTRICI, AUTOMAZIONE CANCELLI, CABINE DI TRASFORMAZIONE, QUADRI DI DISTRIBUZIONE, QUADRI DI COMANDO E CONTROLLO, STRUMENTAZIONE, MONITORAGGI DEI FIUMI, DELLE ACQUE ED ATMOSFERICO, IMPIANTI DI POMPAGGIO ACQUEDOTTI, IRRIGAZIONE, STAZIONI DI SOLLEVAMENTO PER ACQUE POTABILI E CARICHE, IMPIANTI ESTERNI DI ILLUMINAZIONE, IMPIANTI ELETTRICI PER CENTRALI, LINEE AD ALTA TENSIONE, LINEE A MEDIA E BASSA TENSIONE, APPARATI VARI, LINEE TELEFONICHE ED OPERE CONNESSE, CARPENTERIA METALLICA, IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI ALTERNATIVE, LAVORI DI TERRA CON EVENTUALI OPERE CONNESSE IN MURATURA E CEMENTO ARMATO DI TIPO CORRENTE, DEMOLIZIONI E STERRI OPERE PER L'EDILIZIA CIVILE, INDUSTRIALE, ARTIGIANALE E COMMERCIALE, OPERE MURARIE RELATIVE AI COMPLESSI PER LA PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA, IMPIANTI E APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO (GRU, FILOVIE, TELEFERICHE, SCIOVIE E SIMILARI). LA SOCIETA' POTRA' INOLTRE SVOLGERE L'ATTIVITA' DI ESECUZIONE DI LAVORI EDILI IN APPALTO E/O IN PROPRIO; DI ESECUZIONE DI OPERE DI RESTAURO; DI ESECUZIONE DI IMPIANTI IDRAULICI, IDROTERMOSANITARI, IMPIANTI A GAS, IMPIANTI SEMAFORICI, IMPIANTI PER LA SICUREZZA, L'ANTIINCENDIO E IL TELECONTROLLO; DI ESECUZIONE DI OPERE PER L'ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA DEGLI IMMOBILI, EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI; DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI OPERE PER L'ABBATTIMENTO DI BARRIERE ARCHITETTONICHE, SCALE MOBILI, ASCENSORI, MONTACARICHI E NASTRI TRASPORTATORI; DI MANUTENZIONE DI AREE A VERDE, PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DI ARREDO URBANO, GIARDINAGGIO, SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE E VERTICALE, MANUTENZIONE DI OPERE IN LEGNO, FORNITURA E POSA IN OPERA DI MANUFATTI IN LEGNO, LAMELLARE E MASSELLO; DI MANUTENZIONE DI OPERE IN MARMO, FORNITURA E POSA IN OPERA DI





Prot.:CEW/1969/2009/CMS0096

22/9/2009

QUALSIASI MANUFATTO IN MARMO O PIETRA O SIMILARE; DI MANUTENZIONE DI OPERE CIMITERIALI, FORNITURA E POSA IN OPERA DI MANUFATTI IN MARMO E PIETRA. LA SOCIETA' POTRA' INOLTRE COMPIERE TUTTE LE OPERAZIONI MOBILIARI -CON ESPRESSA ESCLUSIONE DI QUELLE DI INTERMEDIAZIONE MOBILIARE PROFESSIONALE VIETATE PER LE SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA DALLA LEGGE 1/91 O DA QUALSIASI ALTRA DISPOSIZIONE LEGISLATIVA-, IMMOBILIARI E FINANZIARIE -CON ESPRESSA ESCLUSIONE DI QUELLE VIETATE DALLA LEGGE 197/91- UTILI E NECESSARIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLO SCOPO SOCIALE, NONCHE' ASSUMERE -NEL RISPETTO DEL VIGENTE ORDINAMENTO GIURIDICO- INTERESSENZE E/O PARTECIPAZIONI IN ALTRE IMPRESE ANCHE ESTERE, AVENTI SCOPI AFFINI OD ANALOGHI O COMUNQUE CONNESSI AL PROPRIO.

SISTEMA DI AMMINISTRAZIONE E CONTROLLO

- CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
numero componenti in carica: 2
durata in carica FINO ALLA REVOCA

INFORMAZIONI SULLO STATUTO

Poteri da Statuto:

L'ORGANO AMMINISTRATIVO E' INVESTITO DEI PIU' AMPI POTERI PER LA GESTIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLA SOCIETA', ED HA FACOLTA' DI COMPIERE TUTTI GLI ATTI CHE RITENGA OPPORTUNI PER L'ATTUAZIONE ED IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI SCOPI SOCIALI, SENZA ECCEZIONE DI SORTA ESCLUSI QUELLI CHE PER DISPOSIZIONE DI LEGGE RESTANO RISERVATI ALL'ASSEMBLEA. LA FIRMA SOCIALE, NONCHE' LA RAPPRESENTANZA DELLA SOCIETA', DI FRONTE AI TERZI ED IN GIUDIZIO, SPETTANO ALL'AMMINISTRATORE UNICO O AL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE E, NEI LIMITI DELLA DELEGA, AI CONSIGLIERI DELEGATI SE NOMINATI.

INFORMAZIONI PATRIMONIALI E FINANZIARIE

Capitale Sociale in EURO:
deliberato 80.000,00
sottoscritto 80.000,00
versato 80.000,00

OPERAZIONI STRAORDINARIE

Trasformata da SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO
in SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA il 01/10/2001
Tipo dell'atto: PUBBLICO, REDATTO DA NOTAIO
Notaio ANNA MARIA CAROZZI
Rep/Reg. 31661 del 01/10/2001 Loc. CARRARA (MS)

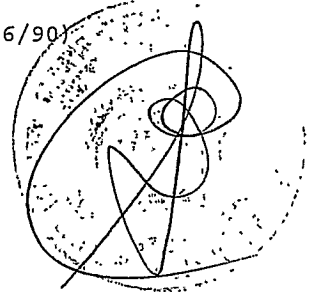
ATTIVITA'

Data d'inizio dell'attività dell'impresa: 01/12/1972

Attività esercitata nella sede legale:

ELETTROMONTAGGI E MANUTENZIONI ELETTRICHE - INSTALLAZIONE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI
DAL 30.10.2001 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI ALLARME, IMPIANTI SEMAFORICI, IMPIANTI ANTINCENDIO, LAVORI EDILI IN APPALTO E/O IN PROPRIO, IMPIANTI IDRAULICI, IDROTERMOSANITARI, IMPIANTI A GAS (LETTERE A-B-C-D-E-G LEGGE 46/90)

Attività secondaria esercitata nella sede legale:





Prot.:CEW/1969/2009/CMS0096

22/9/2009

DAL 31.3.2009 FABBRICAZIONE DI STRUTTURE METALLICHE E PARTI ASSEMBLATE DI STRUTTURE.

ALBO IMPRESE ARTIGIANE n. 16568
Categ: LAVORAZIONI NON MECCANIZZATE
Provincia: MS Data dom./accert.: 24/01/1992
Data delibera: 04/03/1992
Data inizio attività artigiana: 02/01/1992

TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

* SOLDATI REMIGIO

nato a CARRARA (MS) il 01/01/1945
codice fiscale: SLDRMG45A01B832K
firma depositata

- DIRETTORE TECNICO
- CONSIGLIERE nominato con atto del 01/10/2001
presentazione il 09/10/2001
durata in carica FINO ALLA REVOCA
- PRESIDENTE CONSIGLIO AMMINISTRAZIONE nominato con atto del 01/10/2001
- AMMINISTRATORE DELEGATO nominato con atto del 10/10/2001

Poteri:

TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE DA ESERCITARSI DISGIUNTAMENTE CON FIRMA DISGIUNTA DALL'ALTRO AMMINISTRATORE DELEGATO, ECCETTO QUELLI CHE PER DISPOSIZIONE DI LEGGE NON POSSONO ESSERE DELEGATI E I POTERI NECESSARI PER PORRE IN ESSERE LE SEGUENTI OPERAZIONI:

- 1) STIPULARE CONTRATTI AVENTI AD OGGETTO LA CESSIONE, L'ACQUISTO, L'ASSUNZIONE IN LEASING DI BENI IMMOBILI E MOBILI REGISTRATI;
- 2) STIPULARE CONTRATTI AVENTI AD OGGETTO LA CESSIONE, L'ACQUISTO, LA LOCAZIONE DI AZIENDE O RAMI DI AZIENDE;
- 3) CONCEDERE IPOTECHE, FIDEJUSSIONI, AVALLI, EMETTERE EFFETTI CAMBIARI.

* PALAGI RENATO

nato a CARRARA (MS) il 23/11/1945
codice fiscale: PLGRNT45S23B832S
firma depositata

- DIRETTORE TECNICO
- CONSIGLIERE nominato con atto del 01/10/2001
presentazione il 09/10/2001
durata in carica FINO ALLA REVOCA
- AMMINISTRATORE DELEGATO nominato con atto del 10/10/2001

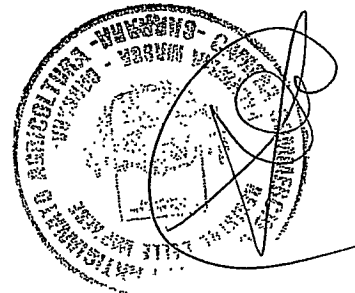
Poteri:

TUTTI I POTERI DI ORDINARIA E STRAORDINARIA AMMINISTRAZIONE DA ESERCITARSI DISGIUNTAMENTE CON FIRMA DISGIUNTA DALL'ALTRO AMMINISTRATORE DELEGATO, ECCETTO QUELLI CHE PER DISPOSIZIONE DI LEGGE NON POSSONO ESSERE DELEGATI E I POTERI NECESSARI PER PORRE IN ESSERE LE SEGUENTI OPERAZIONI:

- 1) STIPULARE CONTRATTI AVENTI AD OGGETTO LA CESSIONE, L'ACQUISTO, L'ASSUNZIONE IN LEASING DI BENI IMMOBILI E MOBILI REGISTRATI;
- 2) STIPULARE CONTRATTI AVENTI AD OGGETTO LA CESSIONE, L'ACQUISTO, LA LOCAZIONE DI AZIENDE O RAMI DI AZIENDE;
- 3) CONCEDERE IPOTECHE, FIDEJUSSIONI, AVALLI, EMETTERE EFFETTI CAMBIARI.

* ARRIGHI PAOLO

nato a CARRARA (MS) il 02/12/1972
codice fiscale: RRGPLA72T02B832V
- RESPONSABILE TECNICO nominato il 01/10/2001





Prot.:CEW/1969/2009/CMS0096

22/9/2009

CERTIFICAZIONE DI CUI ALLA LEGGE 46/90

ABILITAZIONI:

L'impresa, ai sensi della Legge 5 marzo 1990 n. 46 recante norme per la sicurezza degli impianti, è abilitata, salvo le eventuali limitazioni più sotto specificate, all'installazione, alla trasformazione, all'ampliamento e alla manutenzione degli impianti di cui all'Art. 1 della Legge n. 46/1990 come segue:

1) lettera A

PER GLI IMPIANTI DI PRODUZIONE, DI TRASPORTO, DI DISTRIBUZIONE E DI UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ENERGIA FORNITA DALL'ENTE DISTRIBUTORE.

Data riconoscimento: 19/12/1991 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

2) lettera B

PER GLI IMPIANTI RADIOTELEVISIVI ED ELETTRONICI IN GENERE, LE ANTENNE E GLI IMPIANTI DI PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE.

Data riconoscimento: 30/10/2001 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

3) lettera C

PER GLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E DI CLIMATIZZAZIONE AZIONATI DA FLUIDO LIQUIDO, AERIFORME, GASSOSO E DI QUALSIASI NATURA O SPECIE.

Data riconoscimento: 30/10/2001 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

4) lettera D

PER GLI IMPIANTI IDROSANITARI NONCHE' QUELLI DI TRASPORTO, DI TRATTAMENTO, DI USO, DI ACCUMULO E DI CONSUMO DI ACQUA ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA DELL'ACQUA FORNITA DALL'ENTE DISTRIBUTORE.

Data riconoscimento: 30/10/2001 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

5) lettera E

PER GLI IMPIANTI PER IL TRASPORTO E L'UTILIZZAZIONE DI GAS ALLO STATO LIQUIDO O AERIFORME ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI A PARTIRE DAL PUNTO DI CONSEGNA DEL COMBUSTIBILE GASSOSO FORNITO DALL'ENTE DISTRIBUTORE.

Data riconoscimento: 30/10/2001 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

6) lettera G

PER GLI IMPIANTI DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

Data riconoscimento: 30/10/2001 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

RESPONSABILI TECNICI:

* ARRIGHI PAOLO

nato a CARRARA (MS) il 02/12/1972

Codice Fiscale: RRGPLA72T02B832V

residente a MASSA (MS) VIA DELLA SALA 56 CAP 54100

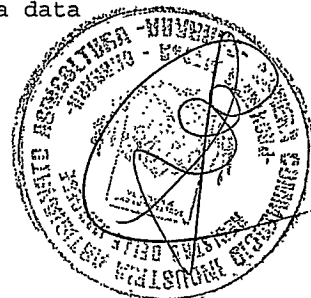
- RESPONSABILE TECNICO

per l'esercizio delle attività di cui alla lettera A, B, C, D, E, G

Data riconoscimento: 01/10/2001 Ente: CAMERA DI COMMERCIO

Le notizie e i dati relativi ad atti depositati prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 7/12/1995, n. 581, possono risultare in estratto o in forma sintetica.

Il presente certificato riporta le notizie/dati iscritti nel Registro alla data





Camera di Commercio
Massa-Carrara

Prot.:CEW/1969/2009/CMS0096

22/9/2009

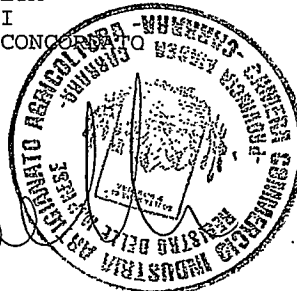
odierna.

RISCOSSI PER DIRITTI EURO 10,00
TOTALE EURO 10,00
TOTALE CON GLI IMPORTI ESPRESSI IN LIRE: 19363

A RICHIESTA DELL'INTERESSATO SI RILASCI IL PRESENTE CERTIFICATO IN
ESENZIONE DELL'IMPOSTA DI BOLLO PER GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE.
L'EVENTUALE USO PER FINI DIVERSI RICADE SOTTO LA PERSONALE RESPONSABILITA'
DELL'UTENTE
SI DICHIARA INOLTRE CHE A CARICO DELLA PREDETTA DITTA NON RISULTA
PERVENUTA NEGLI ULTIMI 5 ANNI A QUESTO UFFICIO DICHIARAZIONE DI
FALLIMENTO, LIQUIDAZIONE AMMINISTRATIVA COATTA, AMMISSIONE IN CONCORDATO
O AMMINISTRAZIONE CONTROLLATA

PER IL CONSERVATORE
IL FUNZIONARIO DELEGATO

LINDA CECCHINELLI



SOGGETTI CONTROLLATI (articolo 2 del D.P.R n.252 del 3/6/1998)

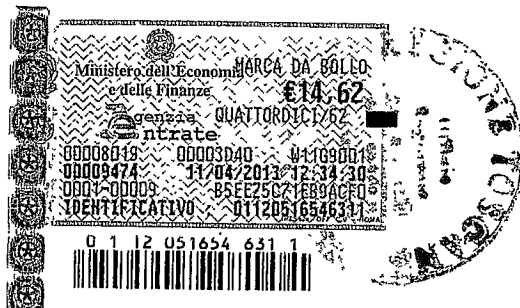
Codice fiscale	Denominazione	Pr.sede		
00082340456	SOEMA S.R.L.	MS		
Cognome	Nome	Sesso	Pr.nasc.	Dt nasc.
SOLDATI	REMIGIO	M	MS	01/01/1945
PALAGI	RENATO	M	MS	23/11/1945

N U L L A O S T A

ai fini dell'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n.575 e successive
modificazioni.

La presente certificazione ? emessa dal C.C.I.A.A. utilizzando il collegamento
telematico con il sistema informativo utilizzato dalla prefettura di Roma.

*** fine certificato ***



Ufficio Regionale per la Tutela del Territorio di Lucca e Massa
Carrara

COLLAUDO DELLE STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO E PRECOMPRESSO

(DPR 380/01 art. 93,94- L.R. 1/05 art. 105 ter - DM.14.01.2008).

PREMESSA

Lavori: Progetto di demolizione e ricostruzione di edificio per realizzare due unità immobiliari abitative,

Catastalmente a F. 76 mapp. 514 sub 9 Concess. Comunale n. 48 /2007

Pratica Sismica S.N. 164 prot. N.88467 del 27 marzo 2008

Progettista strutturale : ing. Danesi Luigi n. 165 ordine ingg. di Ms , via Agricola 18 Carrara-----

Direttore dei lavori strutturali : ing. Danesi Lugi

Progettista architettonico : arch. Ruggia Alberto, La Spezia

Committente: IM.AP. Immobiliare Apuana Srl , via Rosselli 2 Carrara

Impresa costruttrice: Montemurro Antonio , via delle Ginestre , 1 La Spezia ,

Collaudatore: ing. Claudio Lazzini n. 142 ordine ingg. di Ms, via Ghibellina 8 Carrara

RELAZIONE

Il progetto esecutivo delle opere in cemento armato e' costituito da:

- Relazione preliminare tecnico descrittiva - Relazione sui materiali
- Relazione geotecnica - - Relazione di calcolo - Elaborati grafici

Denuncia delle opere:

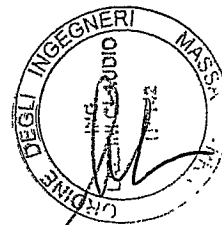
Le opere sono state denunciate mediante deposito del relativo progetto presso gli Uffici Regionali del Genio Civile di Massa in data 27 marzo 2008

REGIONE TOSCANA
Ufficio Tecnico del Genio Civile
di MASSA - CARRARA

Depositato presso questo Ufficio ai sensi della
L. Regionale 3.01.2006 n. 1 e DPR 6.06.2001 n. 380
Pratica n. 166/08

Massa, li 11 APR. 2013

Coll. Gest. le
Tatiana Salvati



Relazione a strutture ultimate:

Il D.L. ha redatto la relazione a struttura ultimata, ai sensi D.P.R. 380/01 art.94-95 e L.R. n.1/05 art.105 in data 20/02/13 allegando le prove sui ferri e cemento.

Andamento dei lavori:

Da quanto risulta, i lavori inerenti le strutture in c.a. e fondazioni si sono svolte secondo il relativo progetto e le disposizioni impartite dal D.L.

Il collaudatore non è intervenuto in alcun modo nella progettazione, direzione, esecuzione lavori.

DESCRIZIONE DELLE OPERE ED ESAME PROGETTO

Oggetto della collaudazione sono le strutture in c.a. di un fabbricato residenziale, sito in Carrara, loc. Nazzano via Forma Bassa costituito da due unità abitative.

Il fabbricato presenta due piani fuori terra e piano seminterrato a cui si accede tramite scala in c.a. mentre i due piani sono collegati con scala di acciaio autoportante.

Le fondazioni sono realizzate a travi a rovescio incrociate.

La struttura portante è costituita da intelaiatura in c.a. gettata in opera.

I solai sono costituiti da travetti latero-cemento con interasse 50 cm e spessore 20+4 cm e rete els fi 6 20x20.

Le tamponature sono in laterizio, mentre il seminterrato è costituito da setti in c.a. con solaio costituito da vespaio areato e soletta in c.a., rete els

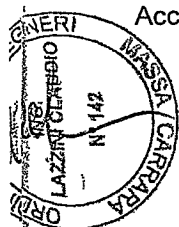
L'intera struttura è modellata con il metodo degli elementi finiti per i sistemi tridimensionali.

Ai sensi delle normative di riferimento sono conteggiate le seguenti azioni:

- pesi propri strutturali
- carichi permanenti
- forze di piano simulanti il sisma, desunte con analisi statica.

I materiali impiegati sono i seguenti:

Acciaio tipo Fe B 44 K con sigma 2600 Kg/cmq



Calcestruzzo per getti in opera Rck = 30 MPa

VISITA DI COLLAUDO

La visita sopralluogo per il collaudo statico, a norma di legge, è stata effettuata il 15.01.2013 alla presenza del D.L.

Durante il corso della visita, per quanto si è potuto accertare, il sottoscritto collaudatore ha avuto modo di constatare la rispondenza delle opere realizzate a quelle relative al progetto strutturale.

Inoltre è stata attentamente esaminata sia all'interno che all'esterno la costruzione nonché lo stato delle strutture in vista e non sono stati rilevati né difetti né lesioni di alcun genere che possano far dubitare della nuova esecuzione dei lavori e di conseguenza della sicurezza e stabilità delle opere.

Le prove effettuate dal laboratorio Geoconsult di Sarzana, sui provini di calcestruzzo e sui campioni d'acciaio, hanno dato esiti positivi e risultati compatibili con i carichi di sicurezza adottati.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

vista il D.P.R. 380/01, la L.R. 1/05 ed il D.M. 16.1.1996

CONSIDERATO:

che le ipotesi di calcolo assunte a base dei calcoli stessi corrispondono ai carichi realmente agenti sulle strutture

che i valori delle sollecitazioni sono ammissibili;

che il dimensionamento delle strutture è stato eseguito in conformità ai risultati dei calcoli del progetto e della normativa vigente;

che le dimensioni delle strutture sono risultate corrispondenti a quelle dei disegni di progetto ;

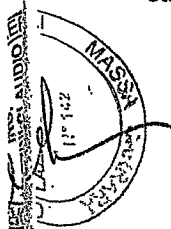
che le qualità ed il tipo di materiale impiegato corrisponde ai requisiti posti a base dei calcoli;

che le prove di laboratorio sui materiali impiegati hanno dato esito positivo;

che le prove sclerometriche risultano positive;

che durante le varie fasi di sviluppo il D.L. ha eseguito tutti i controlli;

che le opere sono state ben eseguite e prive di evidenti manchevolezze o difetti costruttivi e che i lavori sono stati egregiamente diretti ;



IL SOTTOSCRITTO COLLAUDATORE

CERTIFICA

ai sensi della normativa citata , confermando la conformità dell' intervento alla legge sismica , che le opere in conglomerato cementizio inerenti la costruzione di fabbricato residenziale sito in Comune di Carrara , di committenza IM.AP. Immobiliare Apuana Srl , catastalmente a F. 76 mapp. 514 sub 9 , per quanto è stato possibile accertare

SONO STATICAMENTE COLLAUDABILI

ed in effetti col presente ATTO

COLLAUDA

circa l'esecuzione di opere in conglomerato cementizio armato , per l'uso in base al quale è stata progettata e realizzata la costruzione stessa.

Carrara 11/04/13

Il collaudatore

(Lazzini Claudio)





COMUNE DI CARRARA

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile

Settore Urbanistica e S.U.A.P. – Sportello unico per l'edilizia

**DICHIARAZIONE SUL RISPETTO DEI REQUISITI DI PROTEZIONE ACUSTICA
(in sostituzione della relazione acustica – Legge n. 447/1995 – DPCM 5.12.97)**

Il sottoscritto Dott. BRUNO PAOLO, C.F. BRNPLA68M01F023I P. IVA 00628740458

nato il 01/08/1968 a MASSA con studio in CARRARA via E. MONTALE n. 16/D ☎ 368/7220323

fax 0585/840153 e-mail paolobruno2000@yahoo.it,

iscritto all'Elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Toscana al n° 14

nella sua qualità di tecnico progettista competente in acustica

delle opere di cui alla richiesta di Permesso di Costruire / S.C.I.A. relative all'immobile costituito da una bifamiliare ubicata in Loc. Nazzano identificata catastalmente al foglio 76 con mappali 1302,1303,406 e 514 per incarico ricevuto dalla società IM. AP. Immobiliare Apuana S.r.l con sede in Via Rosselli n° 2 Carrara (MS) per la realizzazione di intervento di comportante :

☒- nuova costruzione (anche a seguito di demolizione) o ampliamento residenziale;

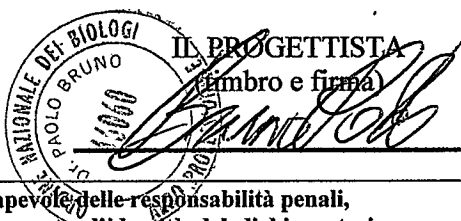
☐- ristrutturazione edilizia globale, frazionamenti e/o cambio di destinazione d'uso in residenziale;

consapevole che in caso di dichiarazione mendace sarà punito ai sensi del codice penale secondo quanto prescritto dall'art.76 del D.P.R.445/2000 e che inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto di taluna delle dichiarazioni rese, decadrà dai benefici conseguenti al provvedimento eventualmente emanato sulla base della dichiarazione non veritiera,

DICHIARA

- di avere preso atto del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio Comunale, della relativa classificazione acustica e del Regolamento Comunale per la disciplina delle attività rumorose;
- di aver adottato le misure necessarie per garantire il rispetto dei requisiti di protezione acustica (*clima acustico*) in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento, ai sensi del comma 3 dell'art. 8 della Legge Quadro n.447/1995;
- di aver adottato le misure necessarie per garantire il rispetto dei *requisiti acustici passivi* ai sensi della Legge 447/1995, del DPCM 14.11.1997 e del DPCM 05.12.97 e, in particolare, che i livelli sonori immessi nell'ambiente da sorgenti presenti nell'edificio rispetteranno i limiti di legge;
- che ad ogni effetto di legge, il sottoscritto dichiarante si assume qualsiasi responsabilità in ordine al rispetto di quanto sopra, sia nella fase progettuale, sia nella fase di esecuzione dei lavori.

Carrara 19/11/2013



Ai sensi del D.P.R. 28/12/00, n. 445, consapevole delle responsabilità penali, con la firma, insieme alla fotocopia non autenticata di un documento d'identità del dichiarante in corso di validità, la presente costituisce dichiarazione sostitutiva di atto notorio.

Cognome..... BRUNO	
Nome..... PAOLO	
Indirizzo..... 01/08/1868	
(alto n. 590) P. S. A	
a..... MASSA (MS)	
Cittadinanza..... ITALIANA	
Residenza..... CARRARA (MS)	
Via.....	
Stato civile.....	
Professione..... BIOLOGO	
CONNOTI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura..... 1,82	
Capelli..... Castani	
Occhi..... Azzurri	
Segni particolari..... NESSUNO	

	Firma del titolare..... CARRARA (MS)..... 22/10/2015 GIORDINO DEL SINDACO IL FUNZIONARIO INCARICATO (Dr. Franca Fedini)
	Imposta dovuta al Comune : 5,25

ITALIA PROTEGATA AI SINIS L. 133 DEL 06/06/2008 Fino al 10/10/2015 AM 1900436	REPUBBLICA ITALIANA COMANDO DI CARRARA CARTA D'IDENTITÀ N. AM 1900436 DI BRUNO
--	---

Elaborato tecnico della copertura

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



Dati committente

Ragione sociale	IM-AP
Nome	Luigi
Cognome	Danesi
Residente	Corso Rosselli 2
Comune	Carrara
Provincia	MS
CAP	54033

Tipologia di intervento

Descrizione	Installazione linea vita
Indirizzo del sito	Via Variante Provinciale
Comune	Carrara
Provincia	MS
CAP	54033
Permesso di costruire	.
Destinazione d'uso dell'immobile	☒ Residenziale ☐ Industriale / Artigianale ☐ Commerciale ☐ Direzionale ☐ Turistico /Ricettivo ☐ Agricolo ☐ Servizio ☐ Altro
D.Lgs. 81/08	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
Tecnico abilitato	☐ Coordinatore alla Sicurezza (art.90, c.3 ,c .4 del D.Lgs.81/08 e s.m.i.) ☒ Progettista

Descrizione della copertura

Tipologia	L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda: ☒ Totalmente la copertura dell'immobile ☐ Parzialmente la copertura dell'immobile ☐ piana ☐ a volta ☒ a falda ☐ a shed ☐ altro
Calpestabilità	☒ totalmente calpestabile ☐ parzialmente calpestabile ☐ totalmente non calpestabile
Pendenze	☐ Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$ ☒ Inclinata $15\% < P < 50\%$ ☐ Fortemente inclinata $P > 50\%$
Struttura di sostegno	☒ latero-cemento ☐ lignea ☐ metallica ☐ altro
Presenza in copertura	☐ 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 praticabili (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili) ☐ Altro

Descrizione percorso di accesso alla copertura

Tipologia	☐ Permanente ☒ Non permanente
Ubicazione	☐ Interno ☒ Esterno
Tipo	☐ Scala fissa a gradini ☐ Scala fissa a pioli ☐ Scala retrattile ☒ Scala portatile ☐ Corridoi (Largh. Min 60 cm) ☐ Passerelle/ Andatoie
Descrizione	
Motivazioni percorso non permanente	Nessuna

Descrizione accesso alla copertura

Tipologia	☐ Permanente ☒ Non permanente
Ubicazione	☐ Interno ☒ Esterno
Tipologia accesso interno dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m ² larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri	☐ Apertura orizzontale o inclinata lunghezza mt; 1,00 larghezza mt. 1,00 quantità n°2 ☐ Apertura complanare alla copertura
Tipologia accesso esterno	☒ Ancoraggi Uni EN 795- ☐ Parapetti ☐ Linee di ancoraggio ☐ Altro

Transito ed esecuzione dei lavori sulle coperture

Elementi protettivi permanenti	☐ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali (UNI EN 795 classe C) ☐ Linee di ancoraggio rigide orizzontali (UNI EN 795 classe D) ☐ Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate (UNI EN 353-1) ☐ Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate (UNI EN 353-2)
---------------------------------------	--

Elementi protettivi non permanenti

- ☐ Ganci di sicurezza da tetto (UNI EN 517 tipo A e B)
- ☒ Dispositivi di ancoraggio puntuali (UNI EN 795 classe A1-A2)
- ☐ Reti di sicurezza
- ☐ Parapetti

DPI necessari**Motivazioni**

- ☐ Linee di ancoraggio flessibili orizzontali temporanee (UNI EN 795 classe C)
- ☐ Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate (UNI EN 353-1)
- ☐ Dispositivi di ancoraggio a corpo morto (UNI EN 795 classe E)
- ☐ Reti di sicurezza
- ☐ Parapetti

☒ Imbracatura (UNI EN 361) :

☒ Casco UNI EN 397

☐ Assorbitori di Energia (UNI EN 355)

☐ Dispositivo anticaduta Retrattile (UNI EN 360)

☐ Dispositivo anticaduta di tipo guidato (UNI EN 353-2)

☐ Cordini Lmax. (UNI EN 354)

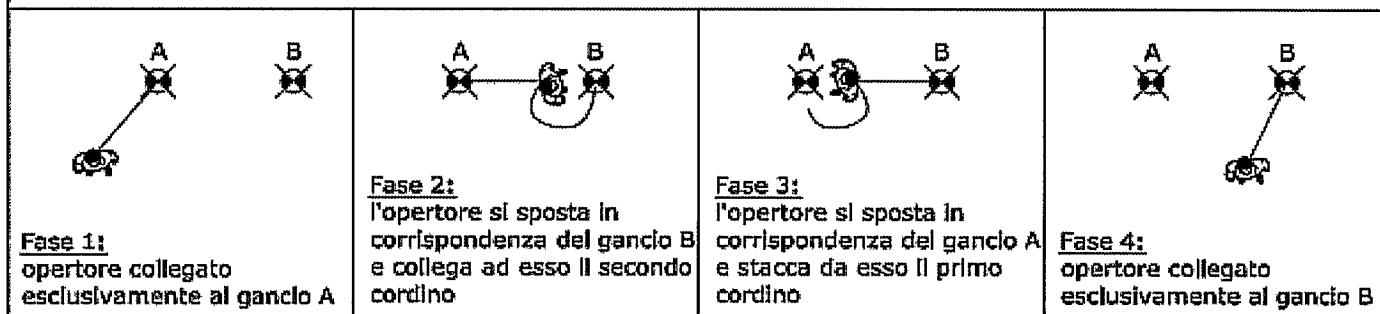
☒ Doppio Cordini Lmax. 2 metri (UNI EN 354)

☐ Connettori (moschettoni) (UNI EN 363)

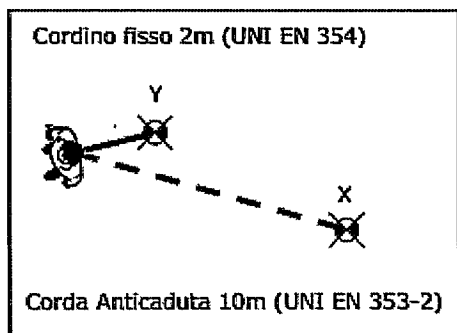
☐ Kit di emergenza per recupero persone

Modalità di transito in copertura

Transito consentito mediante cordini di lunghezza massima 2 metri agganciato permanentemente agli ancoraggi di tipo A2; .

MODALITA' DI SPOSTAMENTO TRA DUE ELEMENTI UNI EN 795 cl.A**Modalità di ancoraggio sugli angoli della copertura in copertura**

Transito consentito mediante cordini di lunghezza massima 2 metri agganciato permanentemente agli ancoraggi di tipo A2; .



Valutazioni**Valutazione del rischio caduta**

☐ Arresto caduta: Spazio minimo di caduta dalla copertura come evidenziato nella tavola grafica e nella relazione di calcolo

☒ 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

☒ planimetrie n°2

☐ Sezioni n°

☒ Prospetti

in cui risultano indicate:

1. dimensionamento e ubicazione dei percorsi, degli accessi e degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura, con relativa legenda
2. Posizionamento dei dispositivi protettivi permanenti
3. Altezze libere di caduta
4. Dimensionamento di accessi e percorsi

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto Ing. Ivaldi Alberto , in qualità di :

☐ Coordinatore

☒ Progettista

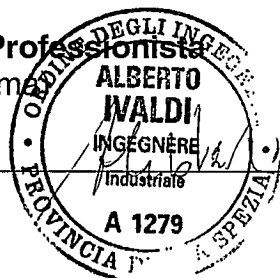
attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II del D.P.G.R. 23.11.2005 n.62/R (Regolamento di attuazione dell'art.82, comma 16, della L.R. 03.01.2005, n.1 – relativo alle istruzioni tecniche sulle misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza).

Data

06/09/2013

Il Professionista

(firma)



Elaborato tecnico della copertura

RELAZIONE DI CALCOLO



Dati progettista

Ragione sociale Studio Tecnico Ing. Ivaldi Alberto
P.IVA 01379300112

Nome Alberto

Cognome Ivaldi

Residente Via Gerini 92

Comune Lerici

Provincia La Spezia

CAP 19032

Oggetto

La presente relazione di calcolo verifica la modalità di installazione dei dispositivi anticaduta sulla copertura del fabbricato oggetto del progetto. Verranno considerate due modalità di installazione :

1. Fissaggio di dispositivi in classe A2 a singolo cordino idonei alla protezione del singolo operatore su travi di copertura in calcestruzzo armato
2. Fissaggio di dispositivi in classe A2 a cordino singolo idonei alla protezione del singolo operatore su copertura tipo "bausta" composta da laterizi per solaio tipo "pignatta" appoggiati su travetti, più cappa collaborante in calcestruzzo C20/25 di spessore 40 mm. La cappa collaborante è dotata di rete metallica di armatura annegata nel calcestruzzo.

Supporto di calcolo

Modalità di installazione 1 Dimensionamento secondo ETAG Allegato C assistito da software Compufix 8.0 di Fischer Italia Srl.

Allegati

Fischer Compufix 8.0 Reports Relazione di calcolo ancoraggi per la modalità di installazione 1 (tre soluzioni ammesse)

Fischer Italia Srl Prove di carico su dispositivi di ancoraggio – protezione anticaduta dall'alto S-line - Test eseguito in accordo ai test dinamici previsti al punto 5.3.2 della norma UNI EN 795.2002

Tipo di installazione 1

La verifica all'evento dinamico è condotta applicando una forza statica equivalente, indicata dalla norma EN 795. Per il dispositivo in esame la forza è pari a 10 kN (caduta di un solo utilizzatore). Questo valore non viene incrementato con coefficienti di sicurezza.

Vengono considerati tre modalità di ancoraggio ammissibili di seguito descritti:

Modalità di installazione A	Ancorante Fischer FAZ II 10 / 20 A4 in acciaio inox
Modalità di installazione B	Ancorante chimico fFischer Highbond FHB II-A S M10x60/10 A4
Modalità di installazione C	Ancorante Fischer ad iniezione: FIS EM M10x110 A4 (n acciaio inox)

Forza sollecitante

L'ancoraggio è sollecitato dal cordino del dispositivo. L'azione trasmessa non è perpendicolare al suo asse, ma è deviata verso l'esterno della falda seguendo la direzione di giacitura dell'ancoraggio al momento della caduta. La forza agente si avvicinerà alla perpendicolare al gambo quanto più il dispositivo comprimerà il manto di copertura (tegole ed eventuale isolante) adagiandosi sullo stesso. La situazione più gravosa per l'ancoraggio è quella in cui si ha solo taglio. Nell'ipotesi teorica che il cordino comprime interamente il manto allineandosi perfettamente con la superficie del travetto. L'analisi verrà effettuata a vantaggio della sicurezza, considerando un valore di taglio di progetto pari al valore nominale previsto dalla norma UNI EN 795 (10kN) e una componente a trazione pari a 1/2 del valore di taglio.

Pendenza del tetto	20%
Altezza componente	0,005mt
Forza applicata	10kN
Componente a taglio	10 kN

Le tre modalità di installazione risultano verificate. Si rimanda alla documentazione del produttore per la descrizione delle modalità di posa del prodotto e la geometria del fissaggio

Confronto dei risultati (capacità utilizzata%)

Modalità di installazione A	81,5%
Modalità di installazione B	79%
Modalità di installazione C	81,7%

Tipo di installazione 2

Per l'installazione dei dispositivi A2 (tipo Fischer CSS AI con Cordino singolo sottotegola inox o equivalente) viene prescritta l'applicazione dell'ancorante chimico vinilestere Fischer FIS V su supporti in muratura, L'ancorante prescritto è il seguente:

- FIS V360 S Ancorante chimico a balse vinilestere ibrido
- FIS H 20 x 85N Tassello a calza
- FIS M10x115 A2 Barra metrica in acciaio inox
- 2 Fori 20 x 90

Il supporto di installazione è stato dichiarato dal costruttore con caratteristiche compatibili a quelle testate nel campo prova, oggetto del report Fischer Italia Srl citato:

- Solai in laterizio e cappe collaboranti
- Misure laterizio 410 x 200 x 300 mm
- Spessore travi 200 mm
- Spessore cappa 50 mm
- Rete metallica 150 x 150 x 6 mm

Data

4/9/13
ALBERTO
Il Professionista
(firma) INGEGNERE
Industriale
LA 1279
PROVINCIA DELLA SPIGA

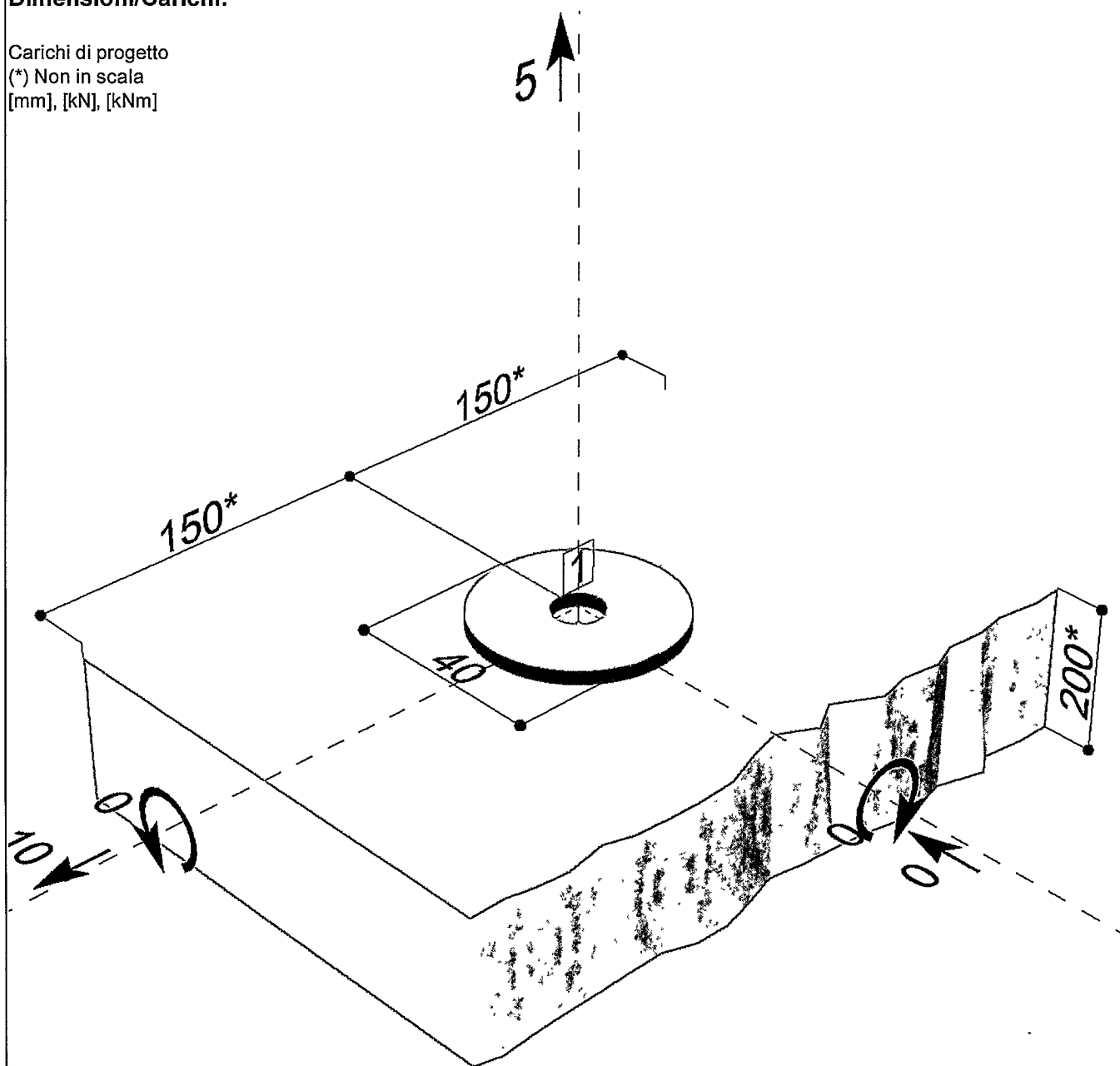
Azienda / Redatto da		fischer  BEFESTIGUNGSSYSTEME
Via		
CAP / Città		
Tel. / Fax		
Progetto	18LV040913	
Applicazione		COMPUFIX 8.4 8.4.3807.16947/3/2076 Pagina n. 1 di stampa n. 3 Data: 06/09/2013
Note		

fischer COMPUFIX: Dimensionamento secondo ETAG, allegato C

Tipo di carico: Carico statico
 Ancorante: **Ancorante fischer FAZ II 10 / 20** (Art. Nr. 94982) in acciaio zincato passivato
 Supporto: Calcestruzzo non fessurato, armatura normale
 Classe di resistenza a compressione del calcestruzzo: C 20/25
 Armatura di bordo: Nessuna influenza
 Flessione ancorante: Non disponibile
 Piastra di ancoraggio: dimensionamento non disponibile

Dimensioni/Carichi:

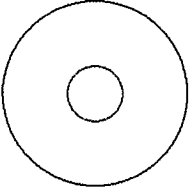
Carichi di progetto
 (*) Non in scala
 [mm], [kN], [kNm]



Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	Ancorante fischer FAZ II 10 / 20	Pagina n. 2 di stampa n. 3

Attenzione:

- Nel dimensionamento si presuppone che la piastra di ancoraggio non si deformi se soggetta a sollecitazioni. Quindi, la piastra deve essere sufficientemente rigida. Il dimensionamento della piastra di ancoraggio COMPUFIX è basata sul controllo delle tensioni ma non fornisce alcuna valutazione sulla rigidezza della piastra. COMPUFIX non esegue il controllo della rigidezza della piastra.
- il calcolo utilizza valori specifici per ogni ancorante. Quando si effettua una modifica, anche per prodotti simili, si deve rieseguire il calcolo.
- In caso vengano utilizzate delle asole, si presuppone che gli ancoranti siano situati al centro dei fori.
- Controllare che lo spessore fissabile dell'ancorante sia adeguato.
- Diametro max foro dell'oggetto da fissare: 12 mm.
- Per garantire la resistenza del supporto di ancoraggio, si devono osservare le verifiche riportate nel paragrafo 7 dell'ETAG, allegato C.
- Devono essere osservate tutte le ulteriori condizioni della Omologazione.

Ancorante nr.	Unità di misura	S_d				
						
		N	V			
1	kN	5,00	10,00			

Carico a trazione, Rottura dell'acciaio:				Carico a taglio, Rottura dell'acciaio:			
	Unità di misura	S_d			Unità di misura	S_d	
$N_{Rk,s}$	kN	27,00		$V_{Rk,s}$	kN	20,00	
γ_{Ms}	-	1,50		γ_{Ms}	-	1,25	
$N_{Rd,s}$	kN	18,00		$V_{Rd,s}$	kN	16,00	
N_{Sd}^h	kN	5,00		V_{Sd}^h	kN	10,00	
$\beta_{N,s}$	-	0,28		$\beta_{V,s}$	-	0,63	

Carico a trazione, Cono di rottura del calcestruzzo:				Carico a taglio, Rottura del calcestruzzo sul lato opposto al carico:			
	Unità di misura	S_d			Unità di misura	S_d	
$N_{Rk,c}^0$	kN	16,73		$N_{Rk,c}^0$	kN	16,73	
$A_{c,N}$	cm ²	324,00		$A_{c,N}$	cm ²	324,00	
$A_{c,N}^0$	cm ²	324,00		$A_{c,N}^0$	cm ²	324,00	
$A_{c,N} / A_{c,N}^0$	-	1,00		$A_{c,N} / A_{c,N}^0$	-	1,00	
$\psi_{s,N}$	-	1,00		$\psi_{s,N}$	-	1,00	
$\psi_{ec1,N}$	-	1,00		$\psi_{ec1,N}$	-	1,00	
$\psi_{ec2,N}$	-	1,00		$\psi_{ec2,N}$	-	1,00	
$\psi_{re,N}$	-	1,00		$\psi_{re,N}$	-	1,00	
$\psi_{ucr,N}$	-	1,40		$\psi_{ucr,N}$	-	1,40	
$N_{Rk,c}$	kN	23,42		k	-	2,20	
$\gamma_{M,c}$	-	1,50		$V_{Rk,cp}$	kN	51,53	
$N_{Rd,c}$	kN	15,62		$\gamma_{M,cp}$	-	1,50	
N_{Sd}^h	kN	5,00		$V_{Rd,cp}$	kN	34,35	
$\beta_{N,c}$	-	0,32		V_{Sd}^h	kN	10,00	
				$\beta_{V,cp}$	-	0,29	

Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	Ancorante fischer FAZ II 10 / 20	Pagina n. 3 di stampa n. 3

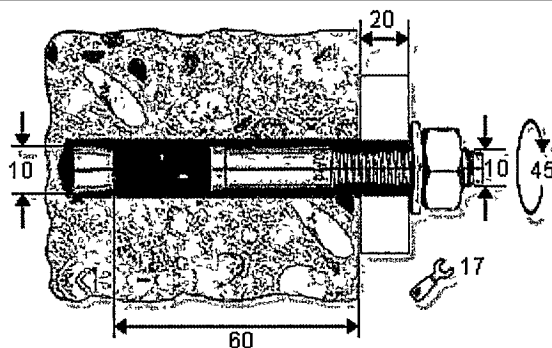
Carico a trazione, Sfilamento:					Carico a taglio, Rottura del bordo del calcestruzzo:				
	Unità di misura	S_d				Unità di misura	S_d		
$N_{Rk,p}$	kN	16,00			$V_{Rk,e}^0$	kN	18,70		
γ_{Mp}	-	1,50			$A_{t,V}$	cm ²	900,00		
$N_{Rd,p}$	kN	10,67			$A_{c,V}^0$	cm ²	1012,50		
N_{Sd}^h	kN	5,00			$A_{t,V} / A_{c,V}^0$	-	0,89		
$\beta_{N,p}$	-	0,47			$\psi_{s,V}$	-	1,00		
					$\psi_{h,V}$	-	1,04		
					$\psi_{\alpha,V}$	-	1,00		
					$\psi_{ec,V}$	-	1,00		
					$\psi_{ucr,V}$	-	1,40		
					$V_{Rk,e}$	kN	24,21		
					$\gamma_{M,e}$	-	1,50		
					$V_{Rd,e}$	kN	16,14		
					V_{Sd}^h	kN	10,00		
					$\beta_{V,c}$	-	0,62		

Carico a trazione	Capacità utilizzata	Carico a taglio	Capacità utilizzata	Combinazione carico a trazione e a taglio	Capacità utilizzata
Rottura dell'acciaio:	27,8 %	Rottura dell'acciaio:	62,5 %		81,5 %
Cono di rottura del calcestruzzo:	32,0 %	Rottura del bordo del calcestruzzo:	62,0 %		
Sfilamento:	46,9 %	Rottura del calcestruzzo sul lato opposto al carico:	29,1 %		

Risultato: L'ancorante ha superato la prova

Azienda / Redatto		fischer  BEFESTIGUNGSSYSTEME
Progetto	18LV040913	
Applicazione		
Ancorante	Ancorante fischer FAZ II 10 / 20	
		Pagina n. 4 di stampa n. 3

Dati di installazione



Spessore fissabile t_{fx}	[mm]	20
Diametro filettatura M	[mm]	10
Coppia di serraggio M_b	[Nm]	45
Chiave	[mm]	17
Diametro foro nell'oggetto da fissare d_f	[mm]	12
Profondità di ancoraggio h_{ef}	[mm]	60
Diametro foro d_0	[mm]	10
profondità minima foro (fissaggio passante) t_d	[mm]	100

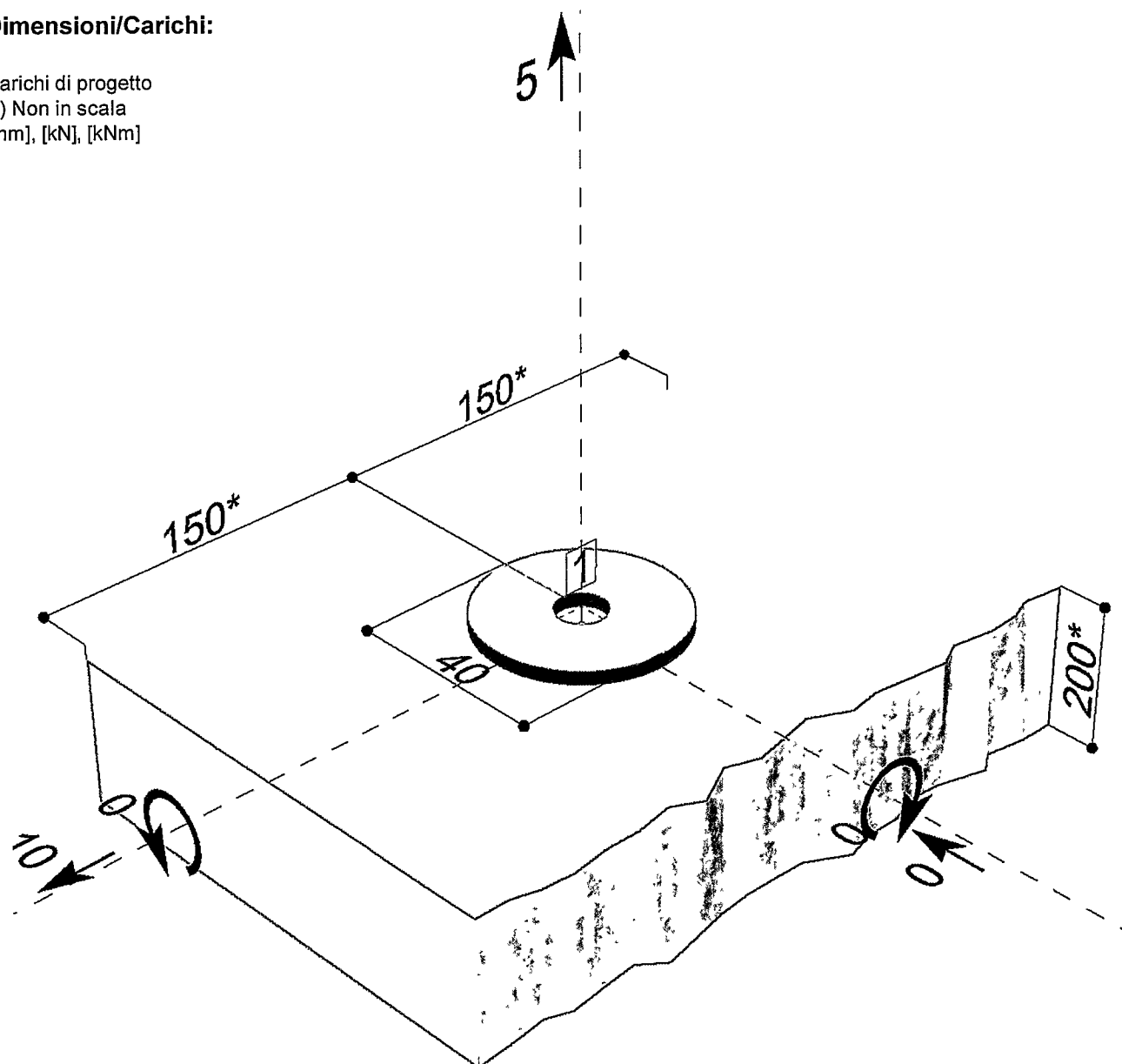
Azienda / Redatto da		fischer  BEFESTIGUNGSSYSTEME
Via		
CAP / Città		COMPUFIX 8.4
Tel. / Fax		8.4.3807.16947/4/2076
Progetto	18LV040913	Pagina n. 1 di stampa n. 4
Applicazione		Data: 06/09/2013
Note		

fischer COMPUFIX: Dimensionamento secondo ETAG, allegato C

Tipo di carico:	Carico statico
Ancorante:	ancorante chimico fischer Highbond FHB II-A S M10x60/10 A4 (Art. Nr. 97630) in acciaio inox (316) + Fiale (non adatte per installazione passante): FHB II-P 10x60 (Art.Nr. 96847) o FHB II-PF 10x60 (Art.Nr. 500547), o, in alternativa, resina FIS HB 345 S (Art.Nr. 33211) o resina FIS HB 150 C (Art. Nr. 77529)
Accessori:	Pistola FIS AK (Art.Nr. 58026), FIS AP (Art.Nr. 58027) o FIS AJ (Art.Nr. 16251), Miscelatore statico FIS S (Art.Nr. 61223), Scovolino BS 10 (Art.Nr. 78178)
Supporto:	Calcestruzzo non fessurato, armatura normale Classe di resistenza a compressione del calcestruzzo: C 20/25
Armatura di bordo:	Nessuna influenza
Flessione ancorante:	Non disponibile
Piastra di ancoraggio:	dimensionamento non disponibile

Dimensioni/Carichi:

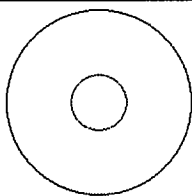
Carichi di progetto
 (*) Non in scala
 [mm], [kN], [kNm]



Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	ancorante chimico fischer Highbond FHB II-A S M10x60/10 A4	Pagina n. 2 di stampa n. 4

Attenzione:

- Nel dimensionamento si presuppone che la piastra di ancoraggio non si deformi se soggetta a sollecitazioni. Quindi, la piastra deve essere sufficientemente rigida. Il dimensionamento della piastra di ancoraggio COMPUFIX è basata sul controllo delle tensioni ma non fornisce alcuna valutazione sulla rigidità della piastra. COMPUFIX non esegue il controllo della rigidità della piastra.
- il calcolo utilizza valori specifici per ogni ancorante. Quando si effettua una modifica, anche per prodotti simili, si deve rieseguire il calcolo.
- In caso vengano utilizzate delle asole, si presuppone che gli ancoranti siano situati al centro dei fori.
- Controllare che lo spessore fissabile dell'ancorante sia adeguato.
- Diametro max foro dell'oggetto da fissare: 12 mm.
- Per garantire la resistenza del supporto di ancoraggio, si devono osservare le verifiche riportate nel paragrafo 7 dell'ETAG, allegato C.
- Devono essere osservate tutte le ulteriori condizioni della Omologazione.

Ancorante nr.	Unità di misura	S_d					
							
		N	V				
1	kN	5,00	10,00				

Carico a trazione, Rottura dell'acciaio:				Carico a taglio, Rottura dell'acciaio:			
	Unità di misura	S_d			Unità di misura	S_d	
$N_{Rk,s}$	kN	21,90		$V_{Rk,s}$	kN	23,20	
γ_{Ms}	-	1,50		γ_{Ms}	-	1,25	
$N_{Rd,s}$	kN	14,60		$V_{Rd,s}$	kN	18,56	
N_{Sd}^h	kN	5,00		V_{Sd}^h	kN	10,00	
$\beta_{N,s}$	-	0,34		$\beta_{V,s}$	-	0,54	

Carico a trazione, Cono di rottura del calcestruzzo:				Carico a taglio, Rottura del calcestruzzo sul lato opposto al carico:			
	Unità di misura	S_d			Unità di misura	S_d	
$N_{Rk,c}^0$	kN	16,73		$N_{Rk,c}^0$	kN	16,73	
$A_{c,N}$	cm ²	324,00		$A_{c,N}$	cm ²	324,00	
$A_{c,N}^0$	cm ²	324,00		$A_{c,N}^0$	cm ²	324,00	
$A_{c,N} / A_{c,N}^0$	-	1,00		$A_{c,N} / A_{c,N}^0$	-	1,00	
$\psi_{s,N}$	-	1,00		$\psi_{s,N}$	-	1,00	
$\psi_{ec1,N}$	-	1,00		$\psi_{ec1,N}$	-	1,00	
$\psi_{ec2,N}$	-	1,00		$\psi_{ec2,N}$	-	1,00	
$\psi_{re,N}$	-	1,00		$\psi_{re,N}$	-	1,00	
$\psi_{ucr,N}$	-	1,40		$\psi_{ucr,N}$	-	1,40	
$N_{Rk,c}$	kN	23,42		k	-	2,00	
$\gamma_{M,c}$	-	1,80		$V_{Rk,cp}$	kN	46,85	
$N_{Rd,c}$	kN	13,01		$\gamma_{M,cp}$	-	1,50	
N_{Sd}^h	kN	5,00		$V_{Rd,cp}$	kN	31,23	
$\beta_{N,c}$	-	0,38		V_{Sd}^h	kN	10,00	
				$\beta_{V,cp}$	-	0,32	

Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	ancorante chimico fischer Highbond FHB II-A S M10x60/10 A4	Pagina n. 3 di stampa n. 4

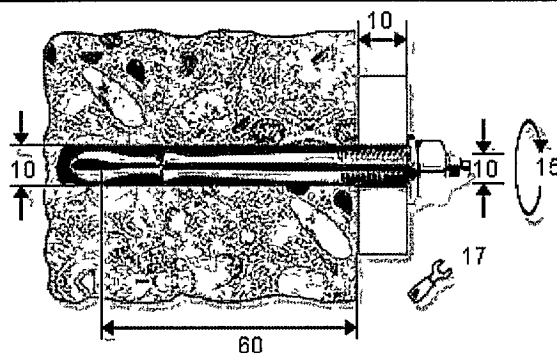
Carico a trazione, Sfilamento:					Carico a taglio, Rottura del bordo del calcestruzzo:				
	Unità di misura	S_d				Unità di misura	S_d		
$N_{Rk,p}$	kN	20,00			$V_{Rk,c}^0$	kN	18,70		
γ_{Mp}	-	1,80			$A_{c,v}$	cm ²	900,00		
$N_{Rd,p}$	kN	11,11			$A_{c,v}^0$	cm ²	1012,50		
N_{Sd}^h	kN	5,00			$A_{c,v} / A_{c,v}^0$	-	0,89		
$\beta_{N,p}$	-	0,45			$\psi_{s,v}$	-	1,00		
					$\psi_{h,v}$	-	1,04		
					$\psi_{\alpha,v}$	-	1,00		
					$\psi_{ec,v}$	-	1,00		
					$\psi_{ucr,v}$	-	1,40		
					$V_{Rk,c}$	kN	24,21		
					$\gamma_{M,c}$	-	1,50		
					$V_{Rd,c}$	kN	16,14		
					V_{Sd}^h	kN	10,00		
					$\beta_{V,c}$	-	0,62		

Carico a trazione	Capacità utilizzata	Carico a taglio	Capacità utilizzata	Combinazione carico a trazione e a taglio	Capacità utilizzata
Rottura dell'acciaio:	34,2 %	Rottura dell'acciaio:	53,9 %		79,0 %
Cono di rottura del calcestruzzo:	38,4 %	Rottura del bordo del calcestruzzo:	62,0 %		
Sfilamento:	45,0 %	Rottura del calcestruzzo sul lato opposto al carico:	32,0 %		

Risultato: L'ancorante ha superato la prova

Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	ancorante chimico fischer Highbond FHB II-A S M10x60/10 A4	Pagina n. 4 di stampa n. 4

Dati di installazione



Spessore fissabile t_{fix}	[mm]	10
Diametro filettatura M	[mm]	10
Coppia di serraggio M_b	[Nm]	15
Chiave	[mm]	17
Diametro foro nell'oggetto da fissare d_f	[mm]	12
Profondità di ancoraggio h_{ef}	[mm]	60
Diametro foro d_o	[mm]	10
Profondità del foro t	[mm]	75

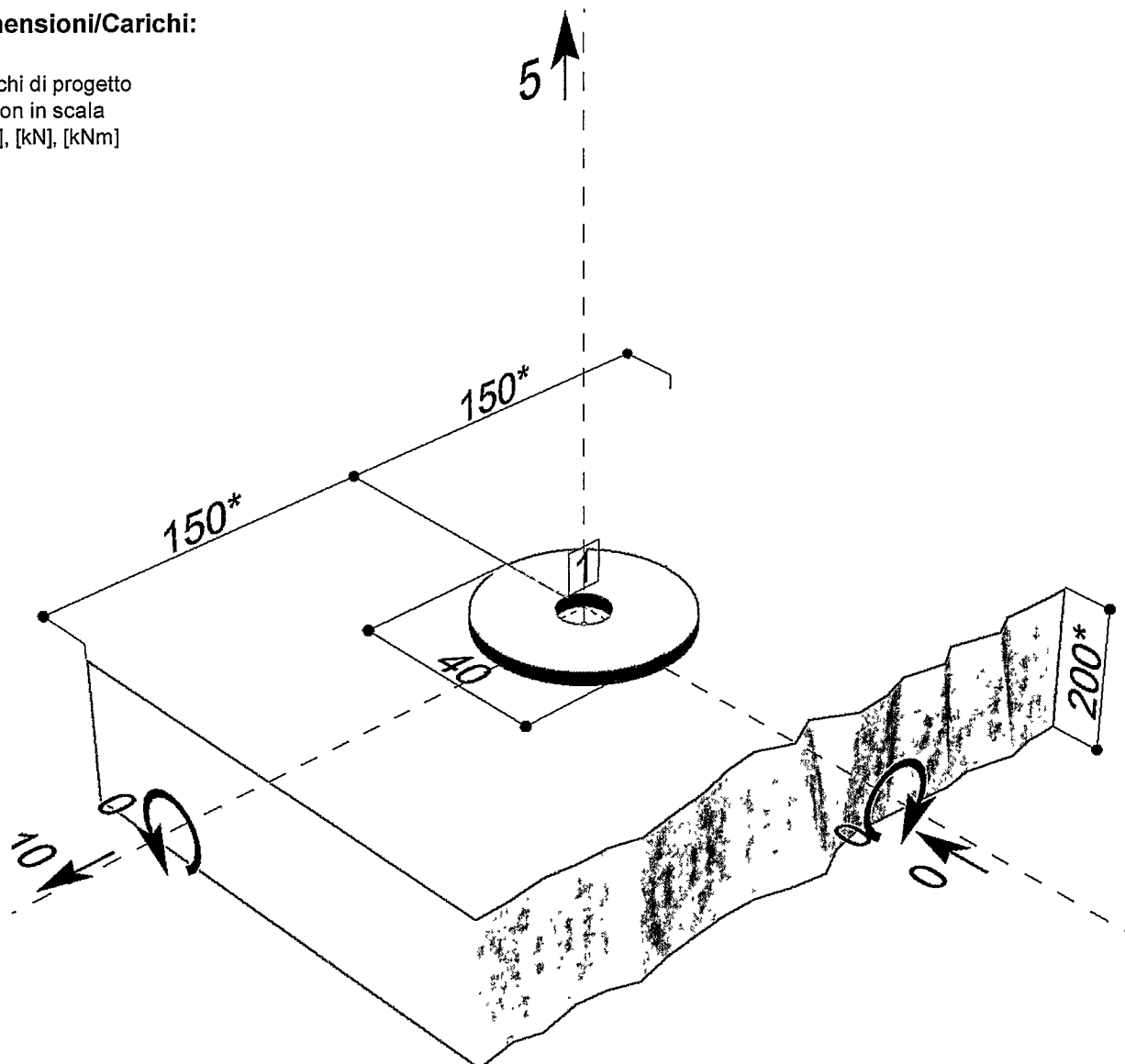
Azienda / Redatto da		fischer  BEFESTIGUNGSSYSTEME
Via		
CAP / Città		COMPUFIX 8.4
Tel. / Fax		8.4.3807.16947/5/2076
Progetto	18LV040913	Pagina n. 1 di stampa n. 5
Applicazione		Data: 06/09/2013
Note		

fischer COMPUFIX: Dimensionamento secondo ETAG, Technical Report TR029

Tipo di carico:	Carico statico
Ancorante:	ancorante fischer ad iniezione: FIS A M10x110 A4 (Art. Nr. 90444) in acciaio inox (316) con una profondità di ancoraggio di $h_{ef} = 70 \text{ mm}$ + Ancorante chimico FIS EM in diversi formati
Accessori:	Pistole shuttle nylon per iniezione FIS AK (Art.Nr. 58026), Pistola pneumatica per iniezione FIS AP (Art.Nr. 58027), Pistola automatica per cartucce 1100 FIS AJ-Plus (Art.Nr. 41730), Pistola a batteria FIS DC 4000 S (Art.Nr. 507790), Miscelatore universale FIS SE (Art.Nr. 96448), Pistola ad aria compressa, Scovolino BS 14 (Art.Nr. 78180)
Supporto:	Calcestruzzo non fessurato, armatura normale Classe di resistenza a compressione del calcestruzzo: C 20/25
Armatura di bordo:	Nessuna influenza
Flessione ancorante:	Non disponibile
Temperatura:	Temperatura max costante: 35°C, Temperatura max occasionale: 60°C
Piastra di ancoraggio:	dimensionamento non disponibile

Dimensioni/Carichi:

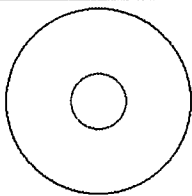
Carichi di progetto
 (*) Non in scala
 [mm], [kN], [kNm]



Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	ancorante fischer ad iniezione FIS A M10x110 A4	Pagina n. 2 di stampa n. 5

Attenzione:

- Nel dimensionamento si presuppone che la piastra di ancoraggio non si deformi se soggetta a sollecitazioni. Quindi, la piastra deve essere sufficientemente rigida. Il dimensionamento della piastra di ancoraggio COMPUFIX è basata sul controllo delle tensioni ma non fornisce alcuna valutazione sulla rigidità della piastra. COMPUFIX non esegue il controllo della rigidità della piastra.
- il calcolo utilizza valori specifici per ogni ancorante. Quando si effettua una modifica, anche per prodotti simili, si deve rieseguire il calcolo.
- In caso vengano utilizzate delle asole, si presuppone che gli ancoranti siano situati al centro dei fori.
- Controllare che lo spessore fissabile dell'ancorante sia adeguato.
- Diametro max foro dell'oggetto da fissare: 12 mm.
- Per garantire la resistenza del supporto di ancoraggio, si devono osservare le verifiche riportate nel paragrafo 7 dell'ETAG, allegato C.
- Devono essere osservate tutte le ulteriori condizioni della Omologazione.

Ancorante nr.	Unità di misura	S_d					
							
		N	V				
1	kN	5,00	10,00				

Carico a trazione, Rottura dell'acciaio:				Carico a taglio, Rottura dell'acciaio:			
	Unità di misura	S_d			Unità di misura	S_d	
$N_{Rk,s}$	kN	41,00		$V_{Rk,s}$	kN	20,00	
γ_{Ms}	-	1,87		γ_{Ms}	-	1,56	
$N_{Rd,s}$	kN	21,93		$V_{Rd,s}$	kN	12,82	
N_{Sd}^h	kN	5,00		V_{Sd}^h	kN	10,00	
$\beta_{N,s}$	-	0,23		$\beta_{V,s}$	-	0,78	

Carico a trazione, Cono di rottura del calcestruzzo:				Carico a taglio, Rottura del calcestruzzo sul lato opposto al carico:			
	Unità di misura	S_d			Unità di misura	S_d	
$N_{Rk,c}^0$	kN	29,58		$N_{Rk,c}^0$	kN	29,58	
$A_{c,N}$	cm ²	441,00		$A_{c,N}$	cm ²	441,00	
$A_{c,N}^0$	cm ²	441,00		$A_{c,N}^0$	cm ²	441,00	
$A_{c,N} / A_{c,N}^0$	-	1,00		$A_{c,N} / A_{c,N}^0$	-	1,00	
$\psi_{s,N}$	-	1,00		$\psi_{s,N}$	-	1,00	
$\psi_{ec1,N}$	-	1,00		$\psi_{ec1,N}$	-	1,00	
$\psi_{ec2,N}$	-	1,00		$\psi_{ec2,N}$	-	1,00	
$\psi_{re,N}$	-	1,00		$\psi_{re,N}$	-	1,00	
$N_{Rk,c}$	kN	29,58		$\psi_{g,N}$	-	-	
$\gamma_{M,c}$	-	1,50		k	-	2,00	
$N_{Rd,c}$	kN	19,72		$V_{Rk,cp}$	kN	59,15	
N_{Sd}^g	kN	5,00		$\gamma_{M,cp}$	-	1,50	
$\beta_{N,c}$	-	0,25		$V_{Rd,cp}$	kN	39,43	
				V_{Sd}^g	kN	10,00	
				$\beta_{V,cp}$	-	0,25	

Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	ancorante fischer ad iniezione FIS A M10x110 A4	Pagina n. 3 di stampa n. 5

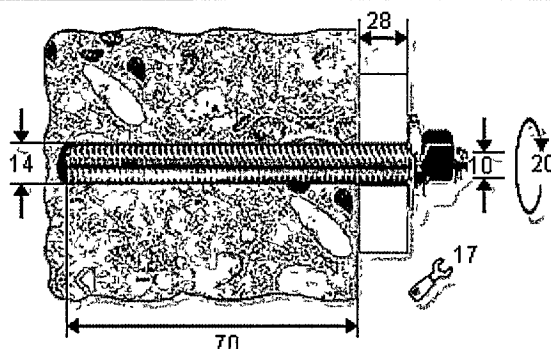
Carico a trazione, Rottura combinata sfilamento e cono di calcestruzzo:				Carico a taglio, Rottura del bordo del calcestruzzo:			
	Unità di misura	S _d			Unità di misura	S _d	
N _{Rk,p} ⁰	kN	32,99		V _{Rk,c} ⁰	kN	33,04	
A _{p,N}	cm ²	441,00		A _{t,v}	cm ²	900,00	
A _{p,N} ⁰	cm ²	441,00		A _{c,v} ⁰	cm ²	1012,50	
A _{p,N} / A _{p,Np} ⁰	-	1,00		A _{t,v} / A _{c,v} ⁰	-	0,89	
Ψ _{s,Np}	-	1,00		Ψ _{s,v}	-	1,00	
Ψ _{g,Np}	-	1,00		Ψ _{h,v}	-	1,06	
Ψ _{ec1,Np}	-	1,00		Ψ _{α,v}	-	1,00	
Ψ _{ec2,Np}	-	1,00		Ψ _{ec,v}	-	1,00	
Ψ _{re,Np}	-	1,00		Ψ _{re,v}	-	1,00	
N _{Rk,p}	kN	32,99		V _{Rk,c}	kN	31,15	
γ _{M,p}	-	1,50		γ _{M,c}	-	1,50	
N _{Rd,p}	kN	21,99		V _{Rd,c}	kN	20,76	
N _{Sd} ^g	kN	5,00		V _{Sd} ^g	kN	10,00	
β _{N,p}	-	0,23		β _{V,c}	-	0,48	

Carico a trazione	Capacità utilizzata	Carico a taglio	Capacità utilizzata	Combinazione carico a trazione e a taglio	Capacità utilizzata
Rottura dell'acciaio:	22,8 %	Rottura dell'acciaio:	78,0 %		81,7 %
Cono di rottura del calcestruzzo:	25,4 %	Rottura del bordo del calcestruzzo:	48,2 %		
Rottura combinata sfilamento e cono di calcestruzzo:	22,7 %	Rottura del calcestruzzo sul lato opposto al carico:	25,4 %		

Risultato: L'ancorante ha superato la prova

Azienda / Redatto		fischer 
Progetto	18LV040913	BEFESTIGUNGSSYSTEME
Applicazione		
Ancorante	ancorante fischer ad iniezione FIS A M10x110 A4	Pagina n. 4 di stampa n. 5

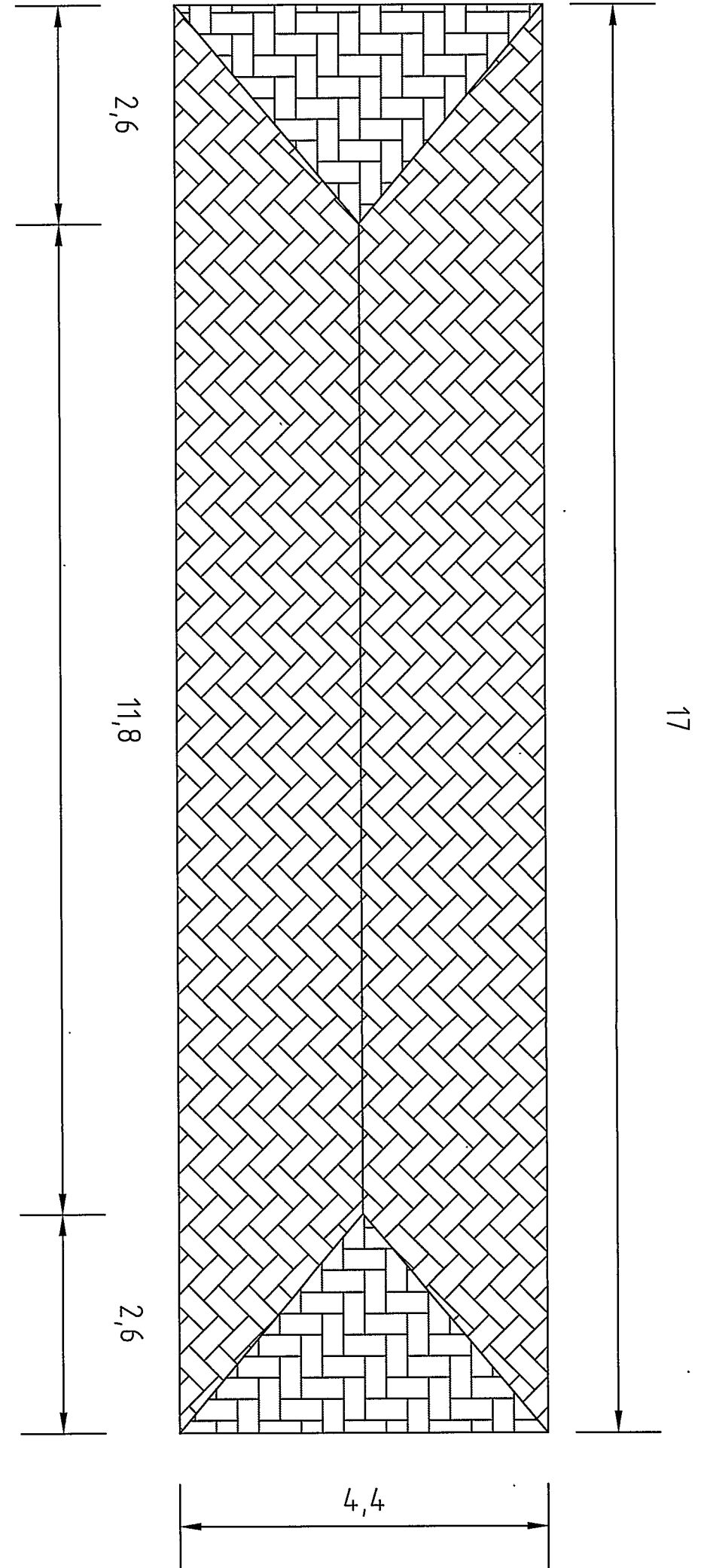
Dati di installazione



Pulizia foro

Soffiare il foro due volte, usando aria compressa priva di olio ($P > 6$ bar) + Spazzolare il foro due volte usando l'apposita spazzola in acciaio (per i fori profondi usare una prolunga) + Soffiare il foro due volte, usando aria compressa priva di olio ($P > 6$ bar).

Spessore fissabile t_{fix}	[mm]	28
Diametro filettatura M	[mm]	10
Coppia di serraggio M_b	[Nm]	20
Chiave	[mm]	17
Diametro foro nell'oggetto da fissare d_f (Installazione passante)	[mm]	16
Diametro foro nell'oggetto da fissare d_f (Installazione a filo della parete (non passante))	[mm]	12
Profondità di ancoraggio h_{ef}	[mm]	70
Diametro foro d_o	[mm]	14
Profondità del foro t	[mm]	70



Descrizione della copertura:

Caratteristiche generali

- ☐ Nuova ☒ Esistente
☒ Praticabile ☐ Non praticabile

Distanze minime di caduta

SUD (m) OVEST (m)

>2 >2

NORD (m) EST(m)

>2 >2

N.B.

1) I lavori ad altezza inferiori a 2.00m di altezza non sono da considerarsi lavori in quota

2) Le distanze sono espresse in metri

Caratteristiche strutturali

Consistenza Pendenze

- ☒ Copertura portante ☐ P>50% (fortemente inclinato)
☐ Parzialmente portante ☒ 15%<P<50% (inclinato)
☐ Non portante ☐ 0%<P<15% (orizzontale)

Ulteriori fattori di pericolo

- ☐ Manti sdrucciolevoli ☐ Dislivelli non protetti

Dotazioni tecnologiche in copertura

- ☐ Presenti ☒ Non presenti

Elementi fissi

- ☒ Presenti ☐ Non presenti

Manutenzione

- ☒ Occasionale ☐ Operativa
☐ Frequente ☒ Ispeitiva

Contesto

- ☒ Isolato ☐ Interno
☐ Contiguo alto ☐ Contiguo basso

Installatore qualificato:

Canini Paolo

Via Navonella 1/A - 19038 Sarzana

P.IVA 01376140115

caninipaolo@pecdittaindividuale.it

Committente:

Ing. Danesi

IM.AP

Progetto:

Installazione impianto antiscaduta

Via Variante provinciale Carrara loc. Nazzano

Progettazione:

Studio tecnico

Ing. Ivaldi Alberto Via Gerini 92 Lerici 0187020626

Descrizione

Stato di fatto: planimetria e particolari

caratteristiche della copertura



Foglio:

01

Data:

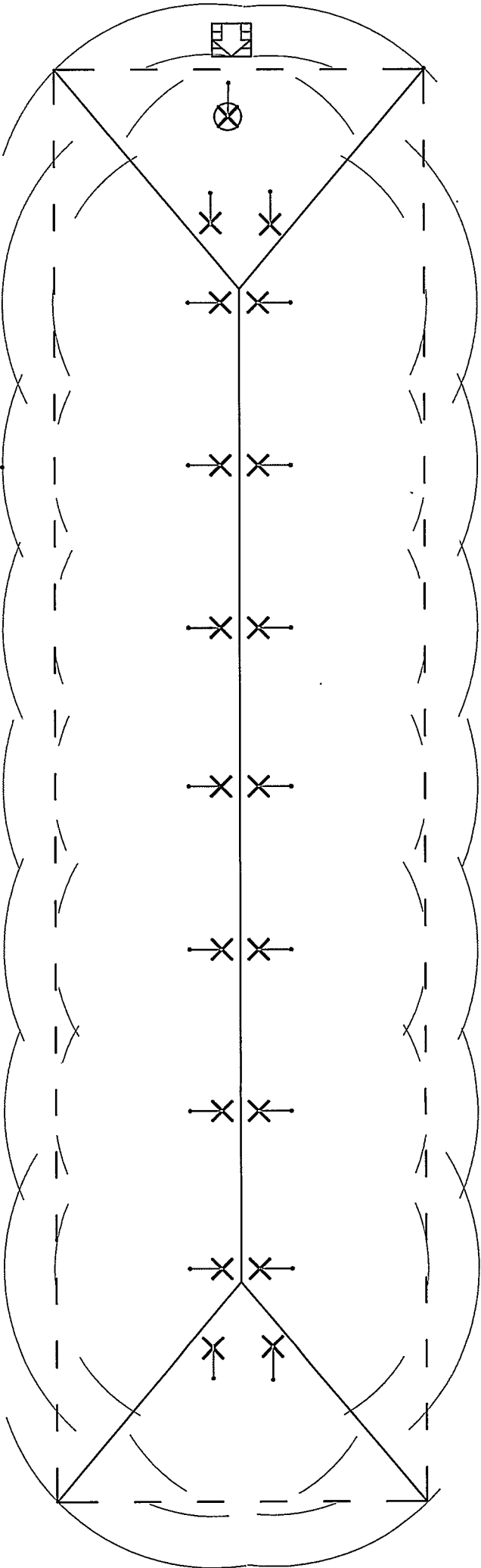
06/09/13

Rev:

01

File

18L.V040913.dwg



Soluzioni progettuali

Legenda

- ☐ Area con prescrizioni soggetta a prescrizioni particolari
- ☐ Area non praticabile

Area raggiungibile in trattenuta
misurata sulla falda (2,60m)

Area calpestabile in trattenuta
misurata sulla falda (2,00m)

Bordi

- ☒ Profetto
- ☒ Soggetto a trattenuta
- ☒ Soggetto ad arresto caduta
- ☒ Raggiungibile dal basso
- ☐ Distanza libera di caduta

Dispositivi

- ☐ Linea orizzontale UNI 795 classe C
- ☒ Linea orizzontale UNI 795 classe D
- ☒ Linea verticale/inclinata UNI 353.1 Rigida
- ☒ Linea verticale/inclinata UNI 353.2 Flessibile
- ☐ Cerchiati i dispositivi con funzione di transito
- ☒ Ancoraggio UNI 795 classe A2 (1 persona)
- ☒ Ancoraggio UNI 795 cl. A2 (1 p) doppio cordino
- ☒ Ancoraggio UNI 795 classe A2 (1 persona)
- ☒ Ancoraggio UNI 795 cl. A2 (1 p) doppio cordino
- ☐ Palo UNI 795 classe A1

Accessi

- ☐ Scalini di transito
- ☒ Percorso di accesso esterno (scale UNI EN 131-1)
- ☒ Andatoia (Passerella)
- ☒ (Ae) Accesso esterno
- ☐ (Av) Accesso int. con apertura verticale
- ☐ (Ai) Accesso int. con apertura orizzontale o incl.

Installatore qualificato:

Canini Paolo

Via Navonella 1/A - 19038 Sarzana

P.IVA 01376140115

caninipaolo@pecdittaindividuale.it

Committente:

Ing. Danesi

IM.AP

Progetto:

Installazione impianto anticaduta

Via Variante provinciale Carrara loc. Nazzano

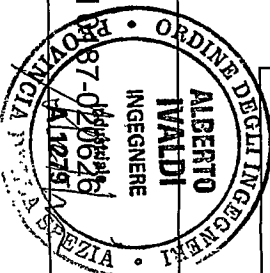
Progettazione:

Studio tecnico

Ing. Ivaldi Alberto Via Gerini 92 Lerici - Tel. 0587-020626

Descrizione

Soluzione progettuale



Foglio:

02

Data:

06/09/13

Rev:

01

File

18LV040913.dwg

STUDIO TECNICO di Consulenze Ambientali & Sicurezza

DOTT. PAOLO BRUNO -

Via E. MONTALE 16/D CARRARA Tel./Fax. 0585/840153 Cel. 368/7220323
e-mail: paolobruno2000@yahoo.it

***Valutazione previsionale dei
requisiti acustici passivi di una
Nuova costruzione bifamiliare***

***ai sensi delle Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento
acustico" e del D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti
acustici passivi degli edifici";***

Commitente

IM. AP. Immobiliare Apuana S.r.l.

Via Rosselli n° 2 Carrara (MS) CAP 54033

P.IVA 01104790454

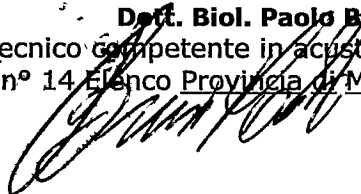
Fabbricato: Loc. Nazzano Carrara (MS)

Progettista: Ing. Luigi Danesi

Corso Rosselli 8/a Carrara 54033

Il Tecnico relatore:

Dott. Biol. Paolo Bruno
Tecnico Competente in acustica ambientale
(n° 14 Elenco Provincia di Massa-Carrara)



STUDIO TECNICO di Consulenze Ambientali & Sicurezza

DOTT. PAOLO BRUNO -

Via E. MONTALE 16/D CARRARA Tel./Fax. 0585/840153 Cel. 368/7220323
e-mail: paolobruno2000@yahoo.it

Valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi di una Nuova costruzione bifamiliare

***ai sensi delle Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento
acustico" e del D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti
acustici passivi degli edifici";***

Commitente

IM. AP. Immobiliare Apuana S.r.l.

Via Rosselli n° 2 Carrara (MS) CAP 54033

P.IVA 01104790454

Fabbricato: Loc. Nazzano Carrara (MS)

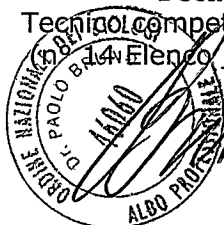
Progettista: Ing. Luigi Danesi

Corso Rosselli 8/a Carrara 54033

Il Tecnico relatore:

Dott. Biol. Paolo Bruno

Tecnico competente in acustica ambientale
(in Elenco Provincia di Massa-Carrara)



Indice

1. PREMESSA.....	2
1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO EDILIZIO.....	2
2. SOLUZIONI TECNICHE OGGETTO DI VALUTAZIONE.....	3
2.1 PARETE VERTICALE ESTERNA	3
2.2 PAVIMENTO	4
2.3 COPERTURA.....	4
2.4 PARETI DIVISORIA DEI DUE APPARTAMENTI	5
3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO.....	6
3.1 LEGISLAZIONE NAZIONALE	6
3.2 NORME TECNICHE	6
4. DEFINIZIONI E GRANDEZZE RILEVANTI	7
5. METODI DI CALCOLO	10
6. VALUTAZIONE DELL'INDICE DEL POTERE FONOISOLANTE APPARENTE	11
7. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RUMORE DA CALPESTIO	12
8. VALUTAZIONE DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA.....	13
9. IMPIANTI A FUNZIONAMENTO DISCONTINUO	14
10. INDICAZIONI PER LA CORRETTA POSA IN OPERA DEI MATERIALI	15
11. CONCLUSIONI	19

1. PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi di un fabbricato di edilizia residenziale pubblica, in Loc Nazzano, Comune di Carrara.

L'intervento prevede una nuova costruzione di un fabbricato bifamiliare con destinazione d'uso Classe E1.(1) Abitazione adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, luoghi di ricovero per minori ed anziani, collegi, conventi, case di pena, caserme.

L'immobile è catastalmente identificato nel foglio 76 con mappali 1302,1303,406 e 514 del Comune di Carrara.

Il progettista e direttore dei lavori è l'Ing Luigi Danesi, i direttori dei lavori architettonici sono Arch Alberto Ruggia ed il geom. Annalia Rampini, proprietaria degli immobili è IM. AP. S.r.l., il permesso di costruire è il n° 48/07,

Per una descrizione dettagliata dell'intervento si rimanda agli elaborati grafici di progetto ed alla relazione tecnica allegata.

L'incarico è stato svolto dal Dott. Paolo Bruno, Tecnico Competente in Acustica Ambientale n. 14 della Provincia di Massa Carrara, con studio in via E. Montale 16, 54033 Carrara per conto del progettista Ing Luigi Danesi.

1.1 Descrizione dell'intervento edilizio

L'intervento in esame riguarda nello specifico la valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi relativi al nuovo fabbricato costituito da due appartamenti aventi un piano terra ed un primo piano ad un piano in Loc Nazzano nel Comune di Carrara.

Nello specifico i locali nuovi progettati del fabbricato oggetto della valutazione dei requisiti acustici passivi sono per ognuno dei due appartamenti:

- un locale destinato a soggiorno-cucina;

- due locali destinati a bagno
- un locale destinato a camera;
- un locale destinato a camera armadi.

Il volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che delimitano è 193,99 mc, la superficie esterna che delimita il volume è 229,66 mq

Il tutto come evidenziato nell'allegato n° 1 pianta primo piano e pianta piano terra.

2. SOLUZIONI TECNICHE OGGETTO DI VALUTAZIONE

A partire dalle indicazioni fornite del progettista Ing. Luigi Danesi, sono state individuate le seguenti tipologie di materiali e soluzioni che sono essi stessi oggetto di verifica, che sono semplicemente coinvolte nella valutazione delle strutture ad esse adiacenti e che sono state, in generale, oggetto di progetto acustico volto al rispetto della normativa vigente.

Di seguito si elencano le soluzioni e le relative prestazioni acustiche reperite attraverso certificati di prove in laboratorio su campioni simili o, in mancanza di questi, stimate attraverso relazioni empiriche, a partire dalle quali sono state effettuate le verifiche previsionali dei requisiti acustici passivi riportate nel paragrafo 5 "metodo di calcolo" della presente relazione tecnica.

2.1 Parete verticale esterna

Il pacchetto delle pareti verticali esterne sarà composto, a partire dalla superficie esterna, come segue:

1. Intonaco Dacoterm , spessore 2 cm, massa superficiale 6 kg/m²; resistenza 0.5 m²K/W
2. Blocchi paver leca supertermico , spessore 30 cm, massa superficiale 225 kg/m²; resistenza 1.87 m²K/W

3. Malta di calce o di calce e cemento, spessore 15ccm, massa superficiale 27 kg/m²; resistenza 0,016 m²K/W.

2.2 Pavimento

Il pacchetto di pavimento solaio sarà composto, a partire dalla superficie esterna, come segue:

1. Malta di calce o di calce e cemento, spessore 10 cm, massa superficiale 18 kg/m²; resistenza 0.011 m²K/W

2. Predalle laterizio sp24 cm rif. 2.1.09 F.A., spessore 24 cm, massa superficiale 355 kg/m²; resistenza 0.28 m²K/W

3. CLS cellulare, spessore 5 cm massa superficiale 20 kg/m²; resistenza 0.33 m²K/W

4. Poliuretano espanso in fabbrica , spessore 4 cm, massa superficiale 1,20 kg/m²; resistenza 1.66 m²K/W

5. Massetto premiscelato leggero spessore 5 cm, massa superficiale 52,50 kg/m²; resistenza 0.19 m²K/W

6. Piastrelle in ceramica spessore 1,5 cm, massa superficiale 34,50 kg/m²; resistenza 0,015 m²K/W.

In allegato 2 la Composizione della struttura dalla Relazione termica Ing Luigi Danesi con le caratteristiche acustiche.

2.3 Copertura

La parete esterna sarà costituita dal seguente pacchetto composto, a partire dalla superficie esterna, come segue:

1. Tegole, spessore 20 cm, massa superficiale 12 kg/m²; resistenza 0.020 m²K/W

2. Pannello Isotec spessore 6 cm, massa superficiale 2,28 kg/m²; resistenza 2.5 m²K/W

3. Cartone bitumato da tetto, spessore 0,4 cm massa superficiale 4,80 kg/m²; resistenza 0.017 m²K/W

4. Laterocemento sp 20 cm Rif 2.1.03, spessore 20 cm, massa superficiale 267 kg/m²; resistenza 0.33 m²K/W

5. Malta di calce o di calce e cemento, spessore 1 cm, massa superficiale 18 kg/m²; resistenza 0.011 m²K/W

In allegato 2 la Composizione della struttura dalla Relazione termica Ing Luigi Danesi con le caratteristiche acustiche.

2.4 Pareti divisoria dei due appartamenti

La parete che divide i due appartamenti sarà in muratura a doppio tavolato per uno spessore complessivo pari a 28,0 cm costituito a partire dalla superficie esterna :

1. Malta di calce o di calce e cemento, spessore 1,5 cm, massa superficiale 27 kg/m²; resistenza 0.016 m²K/W
2. Blocchi paver leca fonoisolante , spessore 25 cm, massa superficiale 300 kg/m²; resistenza 1.19 m²K/W
3. Malta di calce o di calce e cemento, spessore 1,5 cm, massa superficiale 27 kg/m²; resistenza 0.016 m²K/W

N.B. Poiché si tratta di una parete la cui prestazione acustica è fortemente influenzata dalla posa in opera è importante che gli strati di intonaco siano effettivamente continui e con gli spessori almeno pari a quelli sopra indicati, e che vi sia una sconnessione dalle strutture laterali mediante l'interposizione di materiale elastico posto lungo i bordi dei tavolati.

In allegato 2 la Composizione della struttura dalla Relazione termica Ing Luigi Danesi con le caratteristiche acustiche.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

3.1 LEGISLAZIONE NAZIONALE

La valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi fa riferimento alle seguenti normative nazionali:

- ✓ Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- ✓ D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici";

3.2 NORME TECNICHE

- ✓ UNI EN 12354-1 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Parte 1: Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti";
- ✓ UNI EN 12354-2 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Parte 2: Isolamento acustico al calpestio tra ambienti";
- ✓ UNI EN 12354-3 "Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Parte 3: Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea";
- ✓ UNI/TR 11175: 2005 "Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici – Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale";
- ✓ Regione Toscana Direzione Generale del Diritto alla Salute e delle Politiche di Solidarietà e Direzione Generale delle Politiche Territoriali ed Ambientali. "Linee guida per la valutazione dei requisiti acustici passivi degli edifici D.P.C.M. 5/12/97."

4. DEFINIZIONI E GRANDEZZE RILEVANTI

Il D.P.C.M. 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi di un edificio" stabilisce i valori limite delle grandezze che esprimono le proprietà acustiche degli edifici e dei loro componenti, misurate in opera, cioè nelle reali condizioni di utilizzo.

Tali grandezze, espresse mediante **indici di valutazione**, sono:

✓ **Potere fonoisolante apparente - $R'w$**

indice di valutazione del potere fono-isolante apparente di partizioni interne $R'w$, che esprime l'isolamento a rumori aerei fra ambienti interni e che considera oltre alla trasmissione diretta attraverso la partizione anche i percorsi di trasmissione sonora dovuti alle strutture laterali;

rappresenta la differenza di livello sonoro esistente tra due stanze di due unità immobiliari adiacenti e può essere riferito sia ai muri che ai solai; la normativa fissa il valore MINIMO da rispettare (50 decibel nel caso delle unità residenziali).

✓ **Isolamento acustico di facciata - $D_{2m,nT,w}$**

indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione $D_{2m,nT,w}$, che esprime l'isolamento presentato da facciate rispetto a rumori aerei esterni;

rappresenta la differenza di livello sonoro esistente tra l'esterno e l'interno di un ambiente abitativo; la normativa fissa il valore MINIMO da rispettare (40 decibel nel caso delle unità residenziali).

✓ **Livello del rumore di calpestio - $L'_{n,w}$**

- livello di rumore di calpestio normalizzato $L'_{n,w}$, che esprime l'isolamento a rumore di calpestio fra due ambienti interni e che tiene conto oltre che della trasmissione diretta attraverso il solaio in esame, anche della trasmissione che avviene attraverso le strutture laterali;

rappresenta il livello sonoro esistente in un ambiente abitativo quando, al piano soprastante, viene azionato un dispositivo che genera 10 colpi al secondo con dei "martelletti" da 0,5 kg;

✓ **Rumore degli impianti a funzionamento discontinuo - $L_{AS,max}$**

- livello massimo di pressione sonora misurato con costante temporale slow, ponderato A ($L_{A,s,max}$) per impianti a funzionamento discontinuo.

rappresenta il valore MASSIMO del livello sonoro misurabile in un ambiente diverso da quello in cui il rumore viene originato; tale valore è pari a 35 dBA.

✓ **Rumore degli impianti a funzionamento continuo - L_{Aeq}**

- livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato A ($L_{A,eq}$) per impianti a funzionamento continuo;

rappresenta il valore MEDIO del livello sonoro misurabile in un ambiente diverso da quello in cui il rumore viene originato; tale valore è pari a 35 dBA per le unità residenziali.

Il decreto classifica gli ambienti abitativi in 7 categorie, fissando per ciascuna di esse i valori limite dei requisiti acustici passivi.

**Tabella 1 – Classificazione degli ambienti abitativi –
TABELLA A , Allegato A - D.P.C.M. 5/12/97**

Categoria A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili
Categoria B	Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
Categoria C	Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
Categoria D	Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
Categoria E	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
Categoria F	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
Categoria G	Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

**Tabella 2 – Requisiti acustici passivi degli edifici per categoria –
TABELLA B, ALLEGATO A - D.P.C.M. 5/12/97**

Categoria	R' w (*)	D_{2m,nT,w}	L'n,w	L_{ASmax}	L_{aeq}
D	55	45	58	35	25
A,C	50	40	63	35	25
E	50	48	58	35	25
B,F,G,	50	42	55	35	35

(*)valori di R'w riferiti ad elementi di due distinte unità immobiliari

Per quanto riguarda gli indici di valutazione R'w e D_{2m,nT,w} il requisito si considera verificato se i valori in opera risultano uguali o superiori a quelli stabiliti, mentre per l'indice di valutazione del livello di rumore di calpestio normalizzato L' n,w il requisito è soddisfatto se il valore è uguale o inferiore a quello fissato dal decreto.

Per quanto riguarda la rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici i valori misurati non devono superare i valori limite indicati dal decreto. Le rilevazioni devono essere effettuate nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato, che deve essere diverso dall'ambiente nel quale il rumore si origina.

5. METODI DI CALCOLO

In un edificio esistente gli indici di valutazione che esprimono le prestazioni acustiche possono essere determinati a partire dai valori misurati della grandezza in oggetto con i metodi riportati nella norma UNI EN ISO 717 parti 1 e 2.

In un edificio in fase di progetto gli indici di valutazione che esprimono le caratteristiche acustiche dei componenti edilizi in opera, possono essere determinati con sufficiente approssimazione, mediante modelli di calcolo analitico.

I metodi di calcolo sono definiti dalla serie di norme UNI EN 12354 parti 1 -3 e dalla norma UNI/TR 11175: 2005 e consentono di prevedere gli indici di valutazione dei componenti edilizi realizzati a regola d'arte nelle reali condizioni di utilizzo a partire dalle caratteristiche acustiche dei singoli elementi.

Tali caratteristiche, dovrebbero derivare principalmente da misurazioni effettuate in laboratorio, ma dove non siano disponibili i certificati di prova, le proprietà acustiche degli elementi che compongono un edificio possono essere calcolate utilizzando relazioni generali.

E' importante sottolineare che l'accuratezza acustica delle previsioni del modello dipende da molti fattori, quali:

- la conoscenza certa del tipo di elementi, dei giunti e della geometria della situazione e l'attendibilità delle caratteristiche acustiche degli elementi che compongono l'edificio;
- la corrispondenza della situazione reale con il modello, ovvero l'effettivo impiego dei componenti utilizzati per l'implementazione dell'algoritmo di calcolo;
- l'esecuzione d'opera a regola d'arte dei componenti edilizi valutati;
- le incertezze proprie di ogni valutazione analitica del tipo in esame.

6. VALUTAZIONE DELL'INDICE DEL POTERE FONOISOLANTE APPARENTE

Per la verifica dell'indice del potere fonoisolante apparente delle partizioni verticali ed orizzontali di separazione di un unità immobiliari si è utilizzato un modello di calcolo semplificato basato su indici di valutazione.

Tale metodo si basa sull'assunto che la trasmissione complessiva di potenza sonora tra due ambienti sia il risultato della somma delle trasmissioni di potenza attraverso diversi percorsi indipendenti di trasmissione (trasmissione diretta e trasmissione laterale).

I dati di ingresso per il modello sono:

- superficie della partizione di separazione;
- volume dell'ambiente di emissione e di quello di ricezione;
- potere fonoisolante R_w dei componenti edilizi: struttura di separazione (parete o solaio), pareti laterali;
- massa superficiale m' (kg/m^2) delle strutture dei componenti edilizi;
- incremento di potere fonoisolante DR_w degli eventuali strati addizionali;
- indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} per ogni giunto tra strutture laterali e tra strutture laterali e struttura di separazione e per ogni percorso di fiancheggiamento.

Il modello di calcolo utilizzato non tiene conto di discontinuità o mancanza di tenuta dei giunti (fessure, attraversamenti impiantistici, ponti acustici), poiché la loro valutazione non può in genere essere svolta in modo analitico.

Le piante con indicate le partizioni verticali ed orizzontali oggetto di valutazione ed i particolari costruttivi sono riportati in allegato. Nella tabella sottostante si riportano i risultati dei calcoli effettuati per le pareti di separazione tra gli elementi dell'unità immobiliare in Loc Nazzano nel Comune di Carrara.

Tabella 3 – Valore calcolato di R'_w per le pareti di separazione dei due appartamenti

parete	R'_w Calcolato dB	R'_w DPCM 5/12/97 dB	risultato
Parete divisoria dei due appartamenti	55	$\Rightarrow 50$	verificato

Il valore dell'indice calcolato risulta superiore ai valori contenuti nella Tabella B dell'Allegato A al D.P.C.M. 5/12/97 e quindi il requisito è verificato.

7. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI RUMORE DA CALPESTIO

Per la valutazione del livello di rumore da calpestio tra due ambienti della stessa unità immobiliare si è utilizzato un modello di calcolo semplificato.

Il livello di rumore da calpestio tra i due ambienti può essere calcolato con la formula:

$$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$$

dove:

- $L_{n,w,eq}$ è l'indice di valutazione del livello equivalente di pressione sonora di calpestio normalizzato relativo al solaio nudo privo di rivestimento;
- ΔL_w è l'indice di valutazione dell'attenuazione del livello di pressione sonora di calpestio del rivestimento (dipende dalla massa per unità di superficie m' dello stesso e dalla rigidità dinamica per unità di area s' dello strato resiliente interposto);
- K è la correzione da apportare per tenere conto della trasmissione laterale nelle strutture omogenee.

I dati di ingresso per il modello sono:

- massa superficiale m' (kg/m²) delle strutture;
- ΔL del rivestimento.

Le piante con indicate le partizioni orizzontali oggetto di valutazione ed i particolari costruttivi sono riportati in allegato. Nella tabella sottostante si riportano i risultati dei calcoli effettuati per i solai di separazione tra gli elementi distinti.

Tabella 4 Valore calcolato del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato
L'nw

Elemento	L'n,w calcolato dB	L'n,w DPCM 5/12/97 dB	risultato
Appartamenti	61	≤63	verificato

Il valore dell'indice calcolato risulta inferiore ai valori contenuti nella Tabella B dell'Allegato A al D.P.C.M. 5/12/97 e quindi il requisito è verificato.

8. VALUTAZIONE DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO DI FACCIATA

Per poter calcolare $D_{2m,nT,w}$ in fase di progettazione si utilizza la seguente relazione:

$$D_{2m,nT,w} = R'w + \Delta_{Lfs} + 10 \lg [V/(6T_0S)]$$

Il potere fonoisolante apparente $R'w$ si calcola in funzione delle grandezze pertinenti dei singoli elementi che compongono la parete di facciata corrispondente all'ambiente interno, considerando anche i "piccoli elementi" quali prese d'aria, ventilatori, condotti elettrici, ecc.

L'indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi, $D_{ne,w}$ si determina a partire da dati di laboratorio ottenuti in conformità alla UNI EN 20140-10 o, in loro mancanza, secondo le indicazioni riportate nell'appendice D della UNI EN 12354-3.

Il termine correttivo Δ_{Lfs} quantifica l'influenza della forma della facciata (positiva o negativa) e viene dedotto dalla figura C.2, Appendice C della norma UNI EN 12354-3: 2002.

I dati di ingresso per il modello sono:

- area totale della facciata;
- area degli elementi costituenti la facciata;
- Rw degli elementi costituenti la facciata;
- $D_{ne,w}$ dei piccoli elementi inseriti in facciata;
- volume dell'ambiente ricevente.

Le piante con indicate le partizioni verticali oggetto di valutazione sono riportate in allegato.

Il potere fonoisolante Rw dei serramenti (infisso + vetro) nelle dimensioni di progetto, è riportato nella tabella sottostante.

Tabella 5 – Descrizione degli infissi

codifica serramento	dimensioni serramento m	superficie serramento m ²	classe di permeabilità all'aria dell'infisso	Rw del serramento nelle dimensioni di progetto dB
00040	50X50	0.09	4	40
00041	80X240	0.38	4	39
00042	240x220	0.88	4	38
00043	130x140	0.39	4	38

00044	130x240	0.70	4	38
00045	60x140	0.19	4	38
00046	60x240	0.34	4	38

9. IMPIANTI A FUNZIONAMENTO DISCONTINUO

In questo capitolo vengono fornite delle indicazioni generali riguardo alla realizzazione di impianti discontinui acusticamente isolati.

Il rumore prodotto dagli impianti idrici si trasmette per via strutturale e per via aerea.

Per controllare le vibrazioni meccaniche indotte dallo scorrimento dei fluidi e trasmesse dalle tubazioni alle murature a cui sono ancorate, le canalizzazioni nei punti di contatto e di aggancio alle strutture dovranno essere desolidarizzate: al passaggio nei solai dovranno essere rivestite con materiale smorzante antivibrante e dove si renda necessario l'ancoraggio alle pareti, questo dovrà essere effettuato con collari in gomma e tasselli in plastica.

Nel caso in cui non si realizzi un cavedio e le tracce vengano riempite completamente con malta le tubazioni dovranno essere rivestite con un materiale antivibrante. Si dovrà fare attenzione durante l'installazione nei punti in cui si rende necessario il sormonto e nelle curvature dei raccordi, dove la giuntura del materiale dovrà essere realizzata con delle fascette di plastica.

Nel caso in cui si realizzi un cavedio, dovrà essere del tipo insonorizzato, sistemando sui lati lana di roccia con densità pari ad almeno 40 kg/m³.

Per limitare la propagazione per via aerea del rumore prodotto dagli impianti, dovranno essere utilizzati sistemi di scarico insonorizzati tipo POLO-KAL 3S (BAMPI) o similari.

10. INDICAZIONI PER LA CORRETTA POSA IN OPERA DEI MATERIALI

PARTIZIONI VERTICALI

Le pareti in muratura dovranno essere realizzate a regola d'arte, sigillando con la malta i giunti orizzontali e verticali dei laterizi ad incastro e tra questi ed il solaio e realizzando l'intonaco in modo uniforme, senza lasciare vuoti.

Le partizioni verticali realizzate in laterizio dovranno essere elevate su strisce di materiale resiliente, predisposte direttamente sul solaio strutturale. L'uso di una fascia cosiddetta "tagliamuro" è necessario per desolidarizzare le partizioni verticali dell'edificio evitando connessioni rigide tra i diversi piani del fabbricato.

Si dovrà ridurre il più possibile la superficie dei cavedii nelle partizioni verticali, perché diminuendo lo spessore degli elementi, si determina un "ponte acustico" ed una conseguente alterazione della capacità di isolamento della parete. In tutti i casi non si dovrà danneggiare lo strato di materiale isolante posto all'interno dell'intercapedine della muratura a cassetta.

PAVIMENTO GALLEGGIANTE

Per garantire l'isolamento acustico al rumore da calpestio sarà realizzato un pavimento cosiddetto "galleggiante", per cui il massetto ed il pavimento non dovranno avere nessun collegamento rigido con il solaio e con le pareti.

Sopra al solaio strutturale verranno posati gli impianti e successivamente verrà realizzato un sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito completo rivestimento delle tubazioni (le tubazioni non dovranno sovrapporsi per evitare di indebolire lo strato del sottofondo). Una volta realizzata una superficie piana e priva di asperità si procederà con la posa in opera del materiale anticalpestio in polietilene reticolato fisicamente, espanso a celle chiuse ad alta densità (50 kg/m^3). I teli di materiale per l'isolamento acustico dovranno essere accostati utilizzando tutta la battentatura (se presente) e fissati in corrispondenza della giunzione utilizzando un nastro adesivo isolante, evitando nella maniera più assoluta di lasciare zone non protette dal manto acustico.

La desolidarizzazione del massetto galleggiante dalle partizioni verticali sarà realizzata con una fascia di materiale resiliente, applicata sopra al materassino anticalpestio. La fascia perimetrale dovrà risultare perfettamente aderente alle superfici per tutto il suo sviluppo. L'altezza dovrà essere tale da garantire un'eccedenza di fascia perimetrale da rifilare dopo la posa in opera della pavimentazione di finitura. La continuità andrà garantita anche lungo le soglie delle porte di ingresso e delle porte finestre, nonché in corrispondenza delle nicchie tecniche per l'alloggiamento dei collettori dell'impianto termico.

Sarà necessario prestare attenzione che negli angoli non restino degli spazi vuoti tra la fascia e le pareti dove possa infilarsi del materiale cementizio ed accertarsi che la fascia perimetrale aderisca con continuità lungo la connessione solaio-parete. In presenza di pilastri, lesene, porte ed altri movimenti delle pareti, la fascia perimetrale andrà modellata senza interruzione per seguire il perimetro dei locali. Per facilitare questo compito esistono in commercio degli elementi speciali, per garantire la desolidarizzazione del solaio in prossimità di angoli, spigoli o dei montanti del falso telaio delle porte. Prima di procedere alla posa in opera del massetto bisogna verificare di avere realizzato una perfetta vasca a tenuta all'interno della quale il massetto che verrà posato possa "galleggiare" senza stabilire alcuna connessione rigida né con gli strati portanti al di sotto, né con le pareti ai suoi lati.

La fascia perimetrale in eccedenza andrà rifilata solo dopo la posa della pavimentazione di finitura.

Il battiscopa sarà posto in opera utilizzando dei distanziatori, in modo da non essere a contatto con il pavimento. L'eventuale sigillatura dello spazio rimasto dovrà essere effettuata con materiale elastico (silicone).

Per la corretta posa in opera dei materiali isolanti si rimanda comunque alle specifiche tecniche fornite dal produttore del materiale che verrà utilizzato.

IMPIANTI IDRICI

I sistemi di scarico insonorizzati dovranno essere installati secondo le indicazioni di posa in opera fornite dal produttore.

IMPIANTI ELETTRICI

Si dovrà porre particolare cura nell'eseguire le tracce per il passaggio degli impianti elettrici nelle pareti esterne e nelle pareti di separazione: se queste risultano troppo estese, sarà difficoltoso riempire completamente la cavità e gli eventuali vuoti formati si rappresenteranno dei "ponti acustici", che determineranno un abbassamento dell'isolamento previsto.

Dove non sia possibile fare altrimenti, per limitare la riduzione dello spessore di una parete di separazione tra unità abitative distinte, le scatole elettriche saranno posizionate in maniera tale da non essere in corrispondenza, ossia non sullo stesso asse e saranno utilizzate scatole elettriche insonorizzate.

INFISSI ESTERNI

Si precisa che per gli elementi di apertura, la qualità della tenuta ha una notevole importanza per quanto riguarda il potere fonoisolante stimato della parete esterna, per questo è necessario verificare che la qualità in opera sia la stessa di quella utilizzata per le misurazioni in laboratorio.

Per quanto riguarda le porte e le portefinestre è necessario impedire la trasmissione diretta dei suoni, che si verifica lungo la giunzione di battuta dei componenti. Bisogna quindi porre particolare cura nella posa in opera degli infissi, assicurandosi che l'attacco con la muratura mascherato dai listelli coprifilo, venga realizzato in maniera tale da non costituire intercapedine vuota attraverso la quale il rumore può trasmettersi, pregiudicando eventuali elevate prestazioni fonoisolanti della finestra.

L'interstizio tra telaio e controtelaio dovrà essere riempito con schiuma poliuretanica ad alta densità o con guarnizione auto espandente. La parte esterna dovrà essere riempita con silicone.

Per la corretta posa in opera degli infissi si rimanda comunque alle specifiche tecniche fornite dal produttore.

PORTONE D'INGRESSO

L'isolamento ai rumori aerei offerto dalla porta d'ingresso dipende, oltre che dal tipo di materiale e telaio anche dalle modalità di installazione con particolare riferimento alla tenuta

della battuta porta-telaio. La sigillatura delle battute può essere ottenuta mediante l'uso di appositi profilati o nastri autoadesivi in gomma o neoprene, comunemente commercializzati a questo scopo, che vengono compressi nella battuta tra porta e telaio.

Le porte di sicurezza che vengono comunemente installate sono sufficientemente pesanti per garantire un buon isolamento acustico ma richiedono un'attenta esecuzione in merito alla tenuta delle battute. E' importante sottolineare che il telaio dovrà essere fissato alla muratura in modo tale da evitare cretti o cavità che possano costituire un veicolo di trasmissione sonora. L'intercapedine tra telaio e controtelaio dovrà essere riempita con lana di roccia a bassa densità per facilitare la posa in opera. E' inoltre necessario eseguire una adeguata sigillatura del fondo delle porte con una battuta realizzata mediante dispositivi "fondo porta" che si attivano automaticamente alla chiusura e che possono costituire un sensibile miglioramento nei confronti di porte che ne sono prive.

Se si soddisfano i migliori criteri di sigillatura lungo i bordi sopra illustrati è possibile ottenere un potere fonoisolante $R_w = 30$ dB utilizzando un portoncino blindato.

Analogamente all'isolamento offerto da pareti le prestazioni acustiche sono correlate alla massa superficiale alla presenza di materiale fonoassorbente all'interno della porta, alla rigidità ed allo smorzamento offerto dalle facce della porta ed infine dalle modalità di congiunzione tra le facce della porta.

PRESE D'ARIA IN PRESENZA DI FOCOLARI

Le prese d'aria insonorizzate tipo SILENTIO (TERMOLAN) o similari, sono fornite già assemblate, pronte per essere inserite nella parete in cui si deve consentire il passaggio d'aria.

Per la posa in opera si rimanda comunque alle specifiche tecniche fornite dal produttore.

11. CONCLUSIONI

Dall'analisi dei risultati dei calcoli eseguiti, possiamo affermare che le tecnologie costruttive ed i materiali previsti in questa relazione tecnica, per il progetto di addizione funzionale parte con modifica della sagoma, parte con chiusura del porticato esistente ai sensi dell'articolo 22 delle NTA vigenti, realizzazione di rimessaggio ai sensi dell'articolo 53 delle NTA vigenti e realizzazione di porticato, in Loc Nazzano, Comune di Carrara, soddisfano i requisiti acustici passivi dell'edificio.

In nessun caso, ivi compresa (senza alcuna limitazione) la negligenza, il presente tecnico incaricato potrà essere ritenuto responsabile di risultati eventualmente divergenti da quelli previsti per legge e dovuti alla non conforme esecuzione dei lavori da parte della ditta esecutrice a quanto indicato nella presente relazione, ed in particolare nel caso in cui l'impresa esecutrice, nel corso dei lavori, ponga in essere eventuali variazioni a quanto prescritto nella presente relazione tecnica senza la necessaria autorizzazione da parte di chi scrive.

E comunque, in nessun caso il tecnico potrà essere ritenuto responsabile nel caso in cui lo stato dei luoghi muti successivamente a seguito di modifiche alla documentazione consegnata, ivi comprese integrazioni o omissioni da parte di terzi o della committenza stessa.

Dott. Biol. Paolo Bruno
Tecnico competente in acustica ambientale
14 Elenco Provinciale di Massa-Carrara)



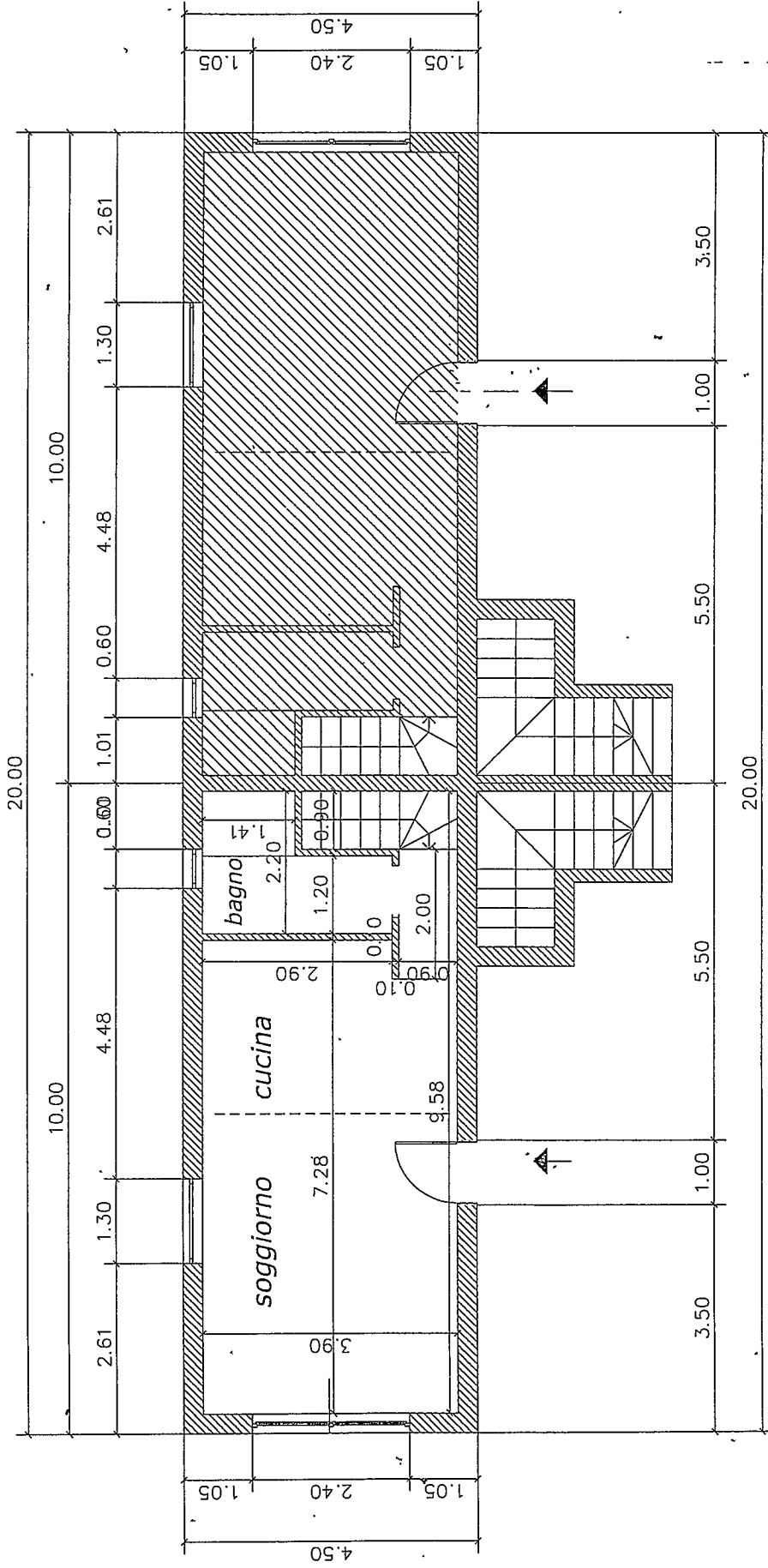
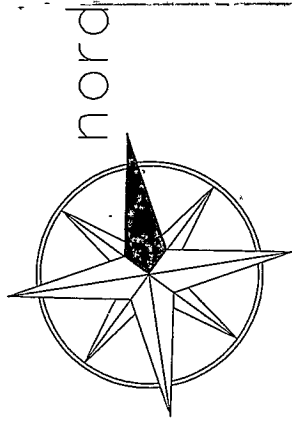
ALLEGATI

ALLEGATO 1 - Piante piano terra e primo piano dei due appartamenti A e B

ALLEGATO 2 - Copia dati strutture (parete verticale esterna, pavimento copertura,parete divisoria appartamenti A e B)

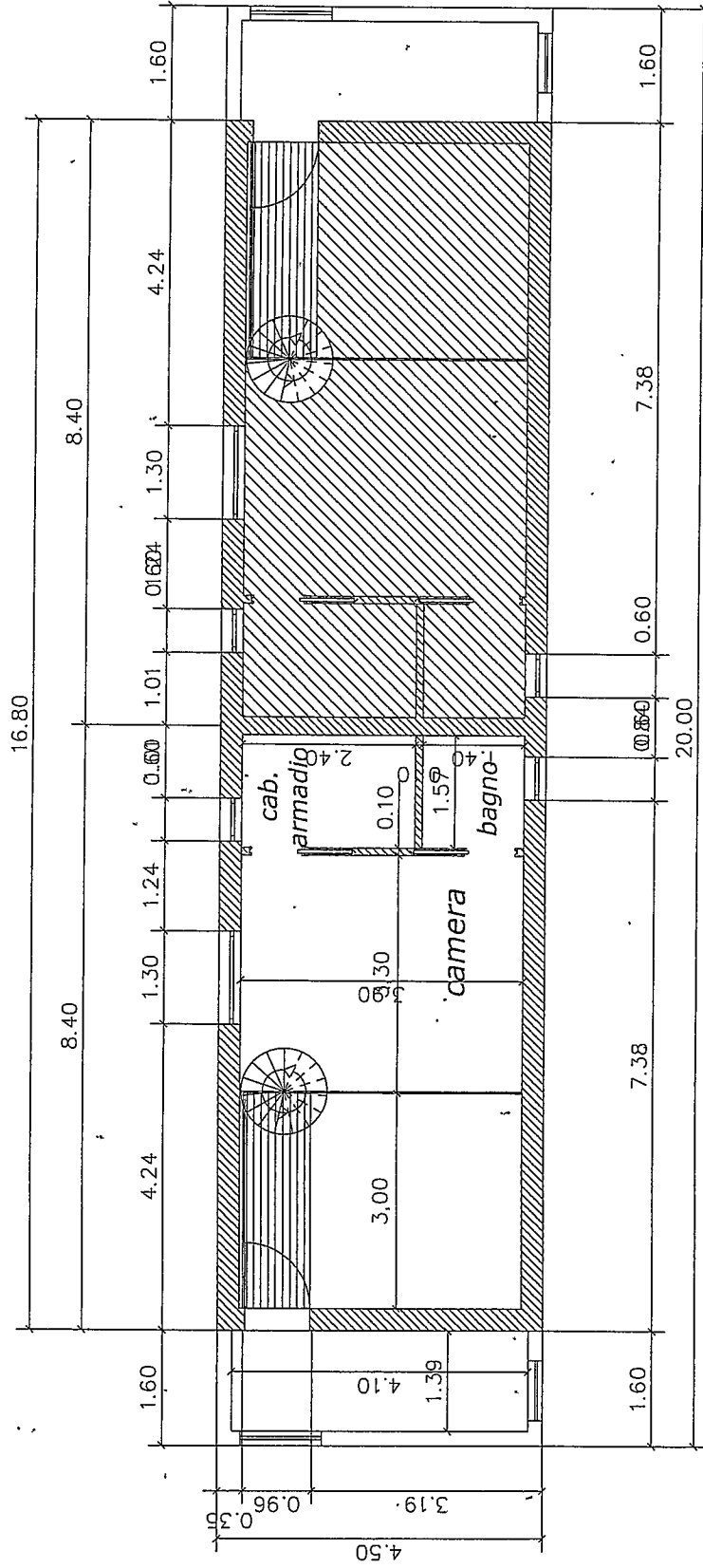
**ALLEGATO 1 - Piante piano terra e primo piano dei due
appartamenti A e B**

APPARTAMENTO - A -

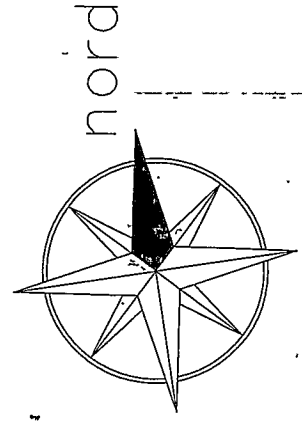


PIANTA PIANO TERRA

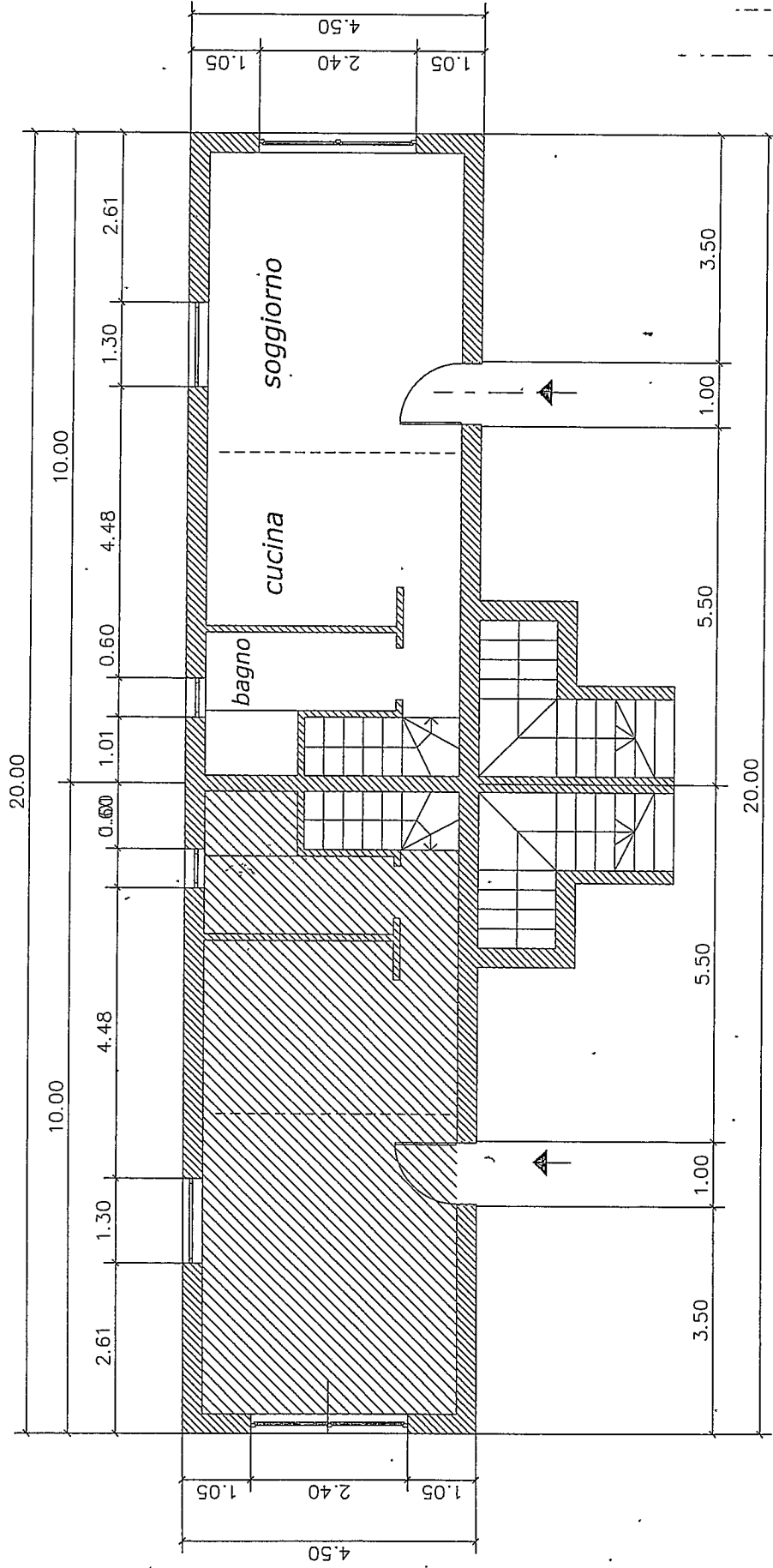
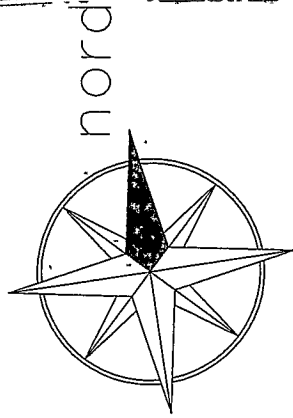
APPARTAMENTO - A -



PIANTA PIANO PRIMO

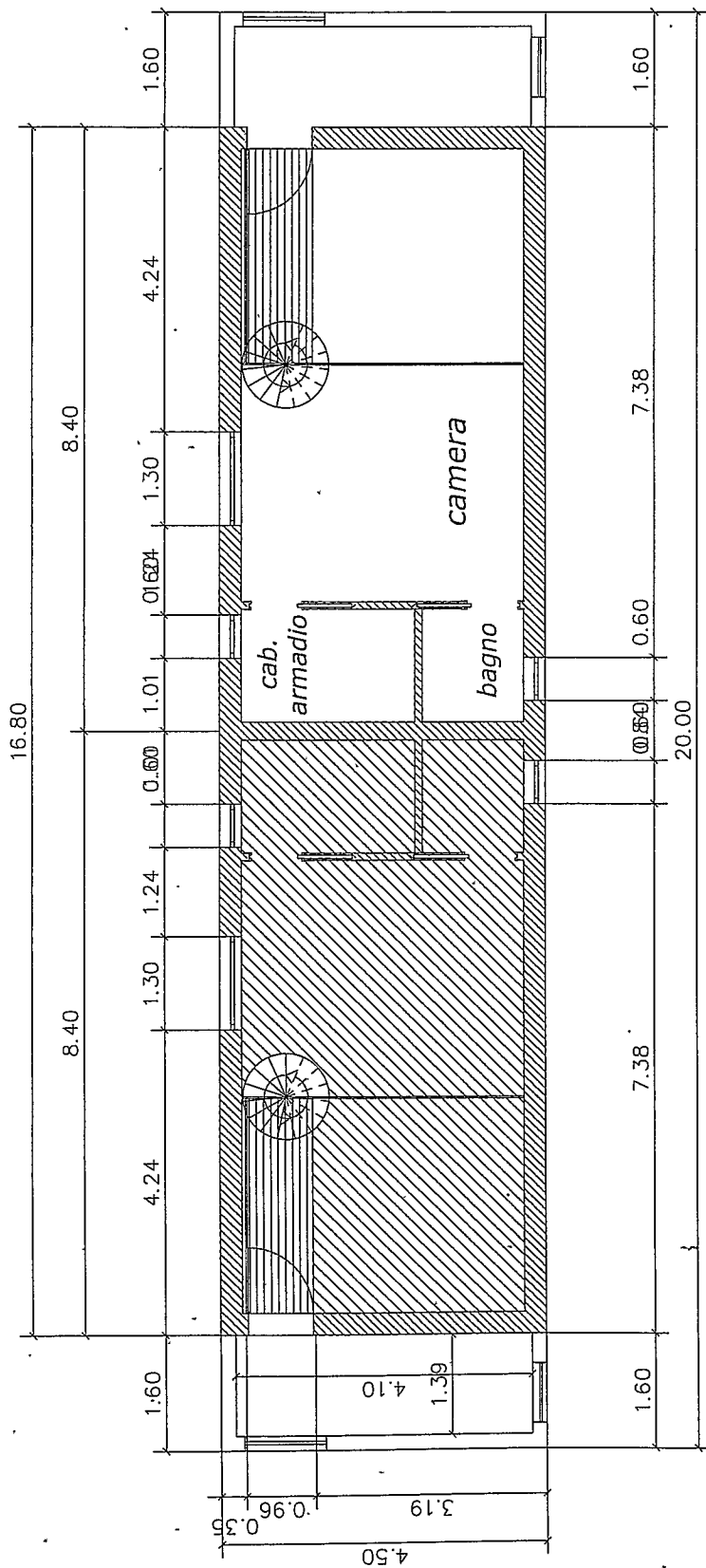


APPARTAMENTO - B -

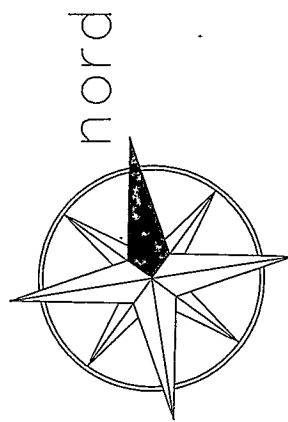


PIANTA PIANO TERRA

APPARTAMENTO - B -



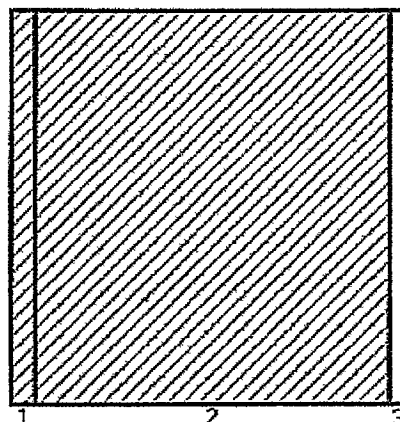
PIANTA PIANO PRIMO



**ALLEGATO 2 - Copia dati strutture (parete verticale
esterna, pavimento copertura, parete divisoria
appartamenti A e B)**

Struttura: Parete verticale esterna

Dati generali	
Spessore:	0,335 m
Massa superficiale:	258,00 kg/m ²
Resistenza:	2,5617 m ² K/W
Trasmittanza:	0,3904 W/m ² K
Parametri dinamici	
Fattore di attenuazione:	0,1190
Sfasamento:	14h 12'



	Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]	Massa Superficiale [kg/m ²]	Resistenza [m ² K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
		Superficie esterna			0,0400	
1	VAR	Intonaco Dacoterm	0,020	6,00	0,5000	0,076
2	VAR	Blocchi paver Ieca supertermico	0,300	225,00	1,8750	3,000
3	INT	Malta di calce o di calce e cemento	0,015	27,00	0,0167	0,300
		Superficie interna			0,1300	

Caratteristiche acustiche

Indici acustici Formula utilizzata

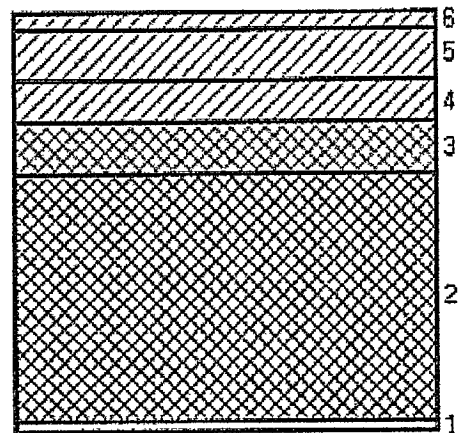
R_w: 46 dB Formule proposte da rapporto tecnico UNI - Formula CEN

Provincia: MASSA CARRARA
 Comune: CARRARA
 Gradi giorno: 1601
 Zona: D

Trasmittanza massima: 0,5 W/m²K
 Trasmittanza massima dal 2008: 0,4 W/m²K
 Trasmittanza massima dal 2010: 0,36 W/m²K
 Trasmittanza della struttura: 0,3904 W/m²K
 Struttura regolamentare fino al 2010 secondo DLGS 311

Struttura: Pavimento

Dati generali	
Spessore:	0,405 m
Massa superficiale:	481,20 kg/m ²
Resistenza:	2,7099 m ² K/W
Trasmittanza:	0,3690 W/m ² K
Parametri dinamici	
Fattore di attenuazione:	0,1519
Sfasamento:	13h 12'



Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]	Massa Superficiale [kg/m ²]	Resistenza [m ² K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
	Superficie esterna			0,0400	
1 INT	Malta di calce o di calce e cemento	0,010	18,00	0,0111	0,200
2	Predalle laterizio sp.24 cm.rif.2.1.09 F.A.	0,240	355,00	0,2800	4,800
3 CLS	CLS cellulare	0,050	20,00	0,3333	0,500
4 VAR	Poliuretano espanso in fabbrica	0,040	1,20	1,6667	0,097
5 VAR	Massetto premiscelato leggero	0,050	52,50	0,1938	3,000
6 VAR	Piastrelle in ceramica	0,015	34,50	0,0150	3,000
	Superficie interna			0,1700	

Caratteristiche acustiche

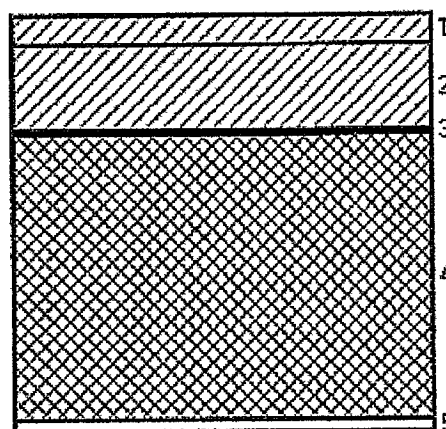
Indici acustici	Formula utilizzata
R _w : 57 dB	Formule proposte da rapporto tecnico UNI - Formula CEN
L _{nw,cq} : 70 dB	Formula CEN

Provincia: MASSA CARRARA
 Comune: CARRARA
 Gradi giorno: 1601
 Zona: D

Trasmittanza massima:	0,46 W/m ² K
Trasmittanza massima dal 2008:	0,41 W/m ² K
Trasmittanza massima dal 2010:	0,36 W/m ² K
Trasmittanza della struttura:	0,3690 W/m ² K
Struttura regolamentare fino al 2010 secondo DLGS 311	

Struttura: Copertura

Dati generali	
Spessore:	0,294 m
Massa superficiale:	304,08 kg/m ²
Resistenza:	3,0183 m ² K/W
Trasmittanza:	0,3313 W/m ² K
Parametri dinamici	
Fattore di attenuazione:	0,2069
Sfasamento:	9h 35'



	Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]	Massa Superficiale [kg/m ²]	Resistenza [m ² K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
		Superficie esterna			0,0400	
1	VAR	Tegole	0,020	12,00	0,0202	0,020
2	VAR	Pannello Isotec	0,060	2,28	2,5000	0,000
3	VAR	Cartone bitumato da tetto	0,004	4,80	0,0170	0,080
4		Laterocemento sp.20 cm.rif.2.1.03	0,200	267,00	0,3300	3,000
5	INT	Malta di calce o di calce e cemento	0,010	18,00	0,0111	0,200
		Superficie interna			0,1000	

Caratteristiche acustiche

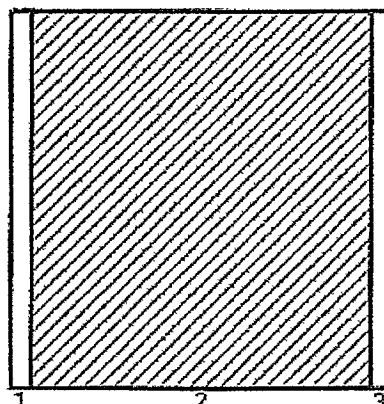
Indici acustici	Formula utilizzata
R _w : 49 dB	Formule proposte da rapporto tecnico UNI - Formula CEN
L _{nw,eq} : 77 dB	Formula CEN

Provincia:	MASSA CARRARA
Comune:	CARRARA
Gradi giorno:	1601
Zona:	D

Trasmittanza massima:	0,46 W/m ² K
Trasmittanza massima dal 2008:	0,35 W/m ² K
Trasmittanza massima dal 2010:	0,32 W/m ² K
Trasmittanza della struttura:	0,3313 W/m ² K
Struttura regolamentare fino al 2010 secondo DLGS 311	

Struttura: Parete divisoria appartamenti

Dati generali	
Spessore:	0,280 m
Massa superficiale:	354,00 kg/m ²
Resistenza:	1,3938 m ² K/W
Trasmittanza:	0,7175 W/m ² K
Parametri dinamici	
Fattore di attenuazione:	0,2080
Sfasamento:	12h 21'



Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]	Massa Superficiale [kg/m ²]	Resistenza [m ² K/W]	Spessore equivalente d'aria [m]
	Superficie esterna			0,0400	
1 INT	Malta di calce o di calce e cemento	0,015	27,00	0,0167	0,300
2 VAR	Blocchi paver leca fonoisolante	0,250	300,00	1,1905	2,500
3 INT	Malta di calce o di calce e cemento	0,015	27,00	0,0167	0,300
	Superficie interna			0,1300	

Caratteristiche acustiche

Indici acustici	Formula utilizzata
R _w : 52 dB	Formule proposte da rapporto tecnico UNI - Formula CEN

Provincia:	MASSA CARRARA	Trasmittanza massima:	0,8 W/m ² K
Comune:	CARRARA		
Gradi giorno:	1601		
Zona:	D	Trasmittanza della struttura:	0,7175 W/m ² K