



COMUNE DI VINCHIATTURO

(PROV. DI CAMPOBASSO)

urbanistica@comune.vinchiatturo.cb.it

Ufficio Tecnico

Piazza Municipio, 1 - 86019 VINCHIATTURO (CB) - Tel. 0874/34132 int.3

173 A135

VINCHIATTURO, 13 GENNAIO 2016

Prot.: 02.74
Rif. N.: 6699/2015

Sptt.le

ISTITUTO COMPRENSIVO "MATESE"
Alla Cortese Attenzione del Dirigente Scolastico
Corso Umberto I°
86019 VINCHIATTURO (CB)
cbic828003@pec.istruzione.it

comunicazione trasmessa solo via email
SOSTITUISCE L'ORIGINALE
(art.45, comma 1, D.Lgs. n.82/2005)

OGGETTO: Richiesta certificati edifici scolastici (rif.Vs.nota 5072 A/35-2015 - Scuola Elementare "Jacobucci").

Ad evasione della richiesta di cui all'oggetto, si rappresenta quanto segue:

i lavori relativi al consolidamento e messa a norma dell'edificio scolastico ancora non vengono completati in quanto realizzati, a causa di carenza di fondi, in diversi lotti. Sono stati realizzati e conclusi i lavori relativi al I°, II° e III° lotto mentre, sono in fase di ultimazione, quelli relativi al IV° lotto. Per quanto detto, al fine dell'ottenimento delle certificazioni richieste, occorre completare i lavori e la relativa documentazione tecnica amministrativa. Ad ogni buon fine si allegano le certificazioni attualmente in possesso dell'Amministrazione:

- 1) determinazione dell'area tecnica manutentiva n. 147 del 31 luglio 2015 relativa all'approvazione del collaudo statico (si allega copia fotostatica della determinazione e copia del collaudo);
- 2) verifica della struttura contro i rischi da fulmine (si allega copia fotostatica);
- 3) dichiarazione di conformità della ditta Zappone Angelo degli impianti elettrici (si allega copia fotostatica);
- 4) attestazione corretta esecuzione impianto gas della ditta Techno Impianti Srl e allegati tecnici obbligatori (si allega copia fotostatica);
- 5) dichiarazione conformità quadri elettrici a servizio della centrale termica della ditta Process Impianti Srl (si allega copia fotostatica);
- 6) certificato di agibilità (si allega copia fotostatica);
- 7) autorizzazione sanitaria per la preparazione o somministrazione dei pasti (nell'edificio scolastico non è attivo alcun servizio mensa).

Per quanto concerne il certificato di prevenzione incendi, lo stesso risulta necessario solo se il numero di persone presenti nell'edificio scolastico è > a 100 unità (attività 67.1.A del DPR n. 151/2011) considerato che, per quanto riguarda l'attività 74.1.A, lo stesso non è previsto essendo la potenzialità dell'impianto di produzione di calore < a 116 Kw.

Pertanto si chiede di comunicare il numero delle persone presenti nell'edificio.

L'occasione per porgere distinti saluti.



Geom. Carlo Maddaluni
Responsabile Ufficio Tecnico



RELAZIONE TECNICA

Protezione contro i fulmini

Valutazione del rischio scelta delle misure di protezione

Dati del progettista:

Ing. Michele Moffa

Sede: c.da Pesco Farese n°86- 86025 Ripalimosani

Telefono: 0874 483633

e.mail: studiomoffa@virgilio.it

Committente:

Committente: Comune di Vinchiatturo

Descrizione struttura: Scuola Elementare G. e G. Iacobucci

Comune: VINCHIATTURO

Provincia: CB

SOMMARIO

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO
2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO
3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE
4. DATI INIZIALI
 - 4.1 Densità annua di fulmini a terra.
 - 4.2 Dati relativi alla struttura.
 - 4.3 Dati relativi alle linee esterne.
 - 4.4 Definizione e caratteristiche delle zone
5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE
6. VALUTAZIONE DEI RISCHI
 - 6.1 Rischio R_1 di perdita di vite umane
 - 6.1.1 Calcolo del rischio R_1
 - 6.1.2 Analisi del rischio R_1
7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE
8. CONCLUSIONI
9. APPENDICI
10. ALLEGATI
 - Disegno della struttura
 - Grafico area di raccolta A_d
 - Grafico area di raccolta A_m

1.
Q
2.
Q
- ()
- ()
- ()
- ()
- ()
- ()
3.
L
car
La
alt
Per
stru

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene :

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine ai sensi del DLgs 81/08, art. 29;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie come richiesto dal DLgs 81/08, art. 84.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme CEI:

- CEI 81-10/1 (EN 62305-1): "Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi Generali"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- CEI 81-10/2 (EN 62305-2): "Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- CEI 81-10/3 (EN 62305-3): "Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- CEI 81-10/4 (EN 62305-4): "Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- CEI 81-3 : "Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico."
Maggio 1999.

3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

La struttura che si vuole proteggere coincide con un intero edificio a sé stante, fisicamente separato da altre costruzioni.

Pertanto, ai sensi dell'art. A.2.1.2 della Norma CEI EN 62305-2, le dimensioni e le caratteristiche della struttura da considerare sono quelle dell'edificio stesso.

4. DATI INIZIALI

4.1 Densità annua di fulmini a terra

Come rilevabile dalla Norma CEI 81-3, la densità annua di fulmini a terra per kilometro quadrato nel comune di VINCHIATURO in cui è ubicata la struttura vale:

$$N_t = 2,5 \text{ fulmini/km}^2 \text{ anno}$$

4.2 Dati relativi alla struttura

La pianta della struttura è riportata nel disegno (*Allegato Disegno della struttura*).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: scolastico

In relazione anche alla sua destinazione d'uso, la struttura può essere soggetta a:

- perdita di vite umane
- perdita economica

In accordo con la Norma CEI EN 62305-2 per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, deve pertanto essere calcolato:

- rischio R1;

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state condotte perché espressamente non richieste dal Committente.

4.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

- Linea di energia: Energia Elettrica
- Linea di segnale: Dati

Le caratteristiche delle linee elettriche sono riportate nell'Appendice *Caratteristiche delle linee elettriche*.

4.4 Definizione e caratteristiche delle zone

Tenuto conto di:

- compartimenti antincendio esistenti e/o che sarebbe opportuno realizzare;
- eventuali locali già protetti (e/o che sarebbe opportuno proteggere specificamente) contro il LEMP (impulso elettromagnetico);
- i tipi di superficie del suolo all'esterno della struttura, i tipi di pavimentazione interni ad essa e l'eventuale presenza di persone;
- le altre caratteristiche della struttura e, in particolare il lay-out degli impianti interni e le misure di protezione esistenti;

sono state definite le seguenti zone:

Z1: Intera Struttura

Le caratteristiche delle zone, i valori medi delle perdite, i tipi di rischio presenti e le relative componenti sono riportate nell'Appendice *Caratteristiche delle Zone*.

5. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA DELLA STRUTTURA E DELLE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta Ad dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.2, ed è riportata nel disegno (*Allegato Grafico area di raccolta Ad*).

L'area di raccolta Am dei fulmini a terra vicino alla struttura, che ne possono danneggiare gli impianti interni per sovratensioni indotte, è stata valutata graficamente secondo il metodo indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.3, ed è riportata nel disegno (*Allegato Grafico area di raccolta Am*).

Le aree di raccolta Al e Ai di ciascuna linea elettrica esterna sono state valutate analiticamente come indicato nella Norma CEI EN 62305-2, art.A.4.

I valori delle aree di raccolta (A) e i relativi numeri di eventi pericolosi all'anno (N) sono riportati nell'Appendice *Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi*.

I valori delle probabilità di danno (P) per il calcolo delle varie componenti di rischio considerate sono riportate nell'Appendice *Valori delle probabilità P per la struttura non protetta*.

6. VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 Rischio R1: perdita di vite umane

6.1.1 Calcolo del rischio R1

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

Z1: Intera Struttura

RB: 5,13E-07

RU(Fm): 9,49E-11

RV(Fm): 2,37E-06

RU(Luce): 9,49E-11

RV(Luce): 2,37E-06

RU(Dati): 9,49E-11

RV(Dati): 2,37E-06

Totale: 7,62E-06

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 7,62E-06

6.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo $R1 = 7,62E-06$ è inferiore a quello tollerato $RT = 1E-05$

7. SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Poiché il rischio complessivo $R1 = 7,62E-06$ è inferiore a quello tollerato $RT = 1E-05$, non occorre adottare alcuna misura di protezione per ridurlo.

8. CONCLUSIONI

Rischi che non superano il valore tollerabile: R1

SECONDO LA NORMA CEI EN 62305-2 LA STRUTTURA E' PROTETTA CONTRO LE FULMINAZIONI.

In forza della legge 1/3/1968 n.186 che individua nelle Norme CEI la regola dell'arte, si può ritenere assolto ogni obbligo giuridico, anche specifico, che richieda la protezione contro le scariche atmosferiche.

A scopo cautelativo si installerà a valle dell'interruttore generale una protezione SPD di livello IV.

Ripalimosani, settembre 2011



M. Moffa

Ing. Michele Moffa

A
D
C
S
D
A
Ca
La
Ti
Lu
Al
Co
Co
Di
Co
ug
Ca
La
Tij
Lu
Al
Co
Co
Dir
Co
ugu
AP
Car
Tip
Tip
Risc
Peri
Prot
Sche
Prot

9. APPENDICI

APPENDICE - Caratteristiche della struttura

Dimensioni: vedi disegno

Coefficiente di posizione: in area con oggetti di altezza uguale o inferiore ($C_d = 0,5$)

Schermo esterno alla struttura: assente

Densità di fulmini a terra (fulmini/km² anno) $N_t = 2,5$

APPENDICE - Caratteristiche delle linee elettriche

Caratteristiche della linea: Energia Elettrica

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso.

Tipo di linea: energia - aerea

Lunghezza (m) $L_c = 1000$

Altezza (m) $H_c = 12$

Coefficiente di posizione (C_d): in area con oggetti di altezza uguale o inferiore

Coefficiente ambientale (C_e): urbano ($10 < h \leq 20$ m)

Dimensioni della struttura da cui proviene la linea: A (m): 30 B (m): 30 H (m): 12

Coefficiente di posizione della struttura da cui proviene la linea (C_d): in area con oggetti di altezza uguale o inferiore

Caratteristiche della linea: Dati

La linea ha caratteristiche uniformi lungo l'intero percorso.

Tipo di linea: segnale - aerea

Lunghezza (m) $L_c = 1000$

Altezza (m) $H_c = 12$

Coefficiente di posizione (C_d): in area con oggetti di altezza uguale o inferiore

Coefficiente ambientale (C_e): urbano ($10 < h \leq 20$ m)

Dimensioni della struttura da cui proviene la linea: A (m): 30 B (m): 30 H (m): 12

Coefficiente di posizione della struttura da cui proviene la linea (C_d): in area con oggetti di altezza uguale o inferiore

APPENDICE - Caratteristiche delle zone

Caratteristiche della zona: Intera Struttura

Tipo di zona: interna

Tipo di pavimentazione: asfalto ($r_u = 0,00001$)

Rischio di incendio: ordinario ($r_f = 0,01$)

Pericoli particolari: nessuno ($h = 1$)

Protezioni antincendio: manuali ($r_p = 0,5$)

Schermatura di zona: assente

Protezioni contro le tensioni di contatto: isolamento

Impianto interno: Fm

Alimentato dalla linea Energia Elettrica

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a 10 m²) (Ks3 = 0,2)

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente (Pspd =1)

Impianto interno: Luce

Alimentato dalla linea Energia Elettrica

Tipo di circuito: Cond. attivi e PE con stesso percorso (spire fino a 10 m²) (Ks3 = 0,2)

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: I (Pspd = 0,01)

Impianto interno: Dati

Alimentato dalla linea Dati

Tipo di circuito: cavo schermato $R \leq 1 \text{ ohm/km}$ (Ks3 = 0,0001)

Tensione di tenuta: 1,5 kV

Sistema di SPD - livello: Assente (Pspd =1)

Valori medi delle perdite per la zona: Intera Struttura

Perdita per tensioni di contatto (relativa a R1) $Lt = 1,00E-02$

Perdita per danno fisico (relativa a R1) $Lf = 5,00E-03$

Perdita per danno fisico (relativa a R4) $Lf = 2,00E-01$

Perdita per avaria di impianti interni (relativa a R4) $Lo = 1,00E-03$

Rischi e componenti di rischio presenti nella zona: Intera Struttura

Rischio 1: Rb Ru Rv

Rischio 4: Rb Rc Rm Rv Rw Rz

APPENDICE - Aree di raccolta e numero annuo di eventi pericolosi.

Struttura

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura $Ad = 1,64E-02 \text{ km}^2$

Area di raccolta per fulminazione indiretta della struttura $Am = 2,35E-01 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura $Nd = 2,05E-02$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione indiretta della struttura $Nm = 5,67E-01$

Linee elettriche

Area di raccolta per fulminazione diretta (Al) e indiretta (Ai) delle linee:

Energia Elettrica

$Al = 0,066600 \text{ km}^2$

$Ai = 1,000000 \text{ km}^2$

Dati

$A_l = 0,066600 \text{ km}^2$

$A_i = 1,000000 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (N_l) e indiretta (N_i) delle linee:

Energia Elettrica

$N_l = 0,083250$

$N_i = 0,250000$

Dati

$N_l = 0,083250$

$N_i = 0,250000$

APPENDICE - Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

Zona Z1: Intera Struttura

$P_a = 1,00E-02$

$P_b = 1,0$

$P_c (\text{Fm}) = 1,00E+00$

$P_c (\text{Luce}) = 1,00E+00$

$P_c (\text{Dati}) = 1,00E+00$

$P_c = 1,00E+00$

$P_m (\text{Fm}) = 9,20E-01$

$P_m (\text{Luce}) = 9,20E-01$

$P_m (\text{Dati}) = 1,00E-04$

$P_m = 9,94E-01$

$P_u (\text{Fm}) = 1,00E-02$

$P_v (\text{Fm}) = 1,00E+00$

$P_w (\text{Fm}) = 1,00E+00$

$P_z (\text{Fm}) = 1,00E+00$

$P_u (\text{Luce}) = 1,00E-02$

$P_v (\text{Luce}) = 1,00E+00$

$P_w (\text{Luce}) = 1,00E+00$

$P_z (\text{Luce}) = 1,00E+00$

$P_u (\text{Dati}) = 1,00E-02$

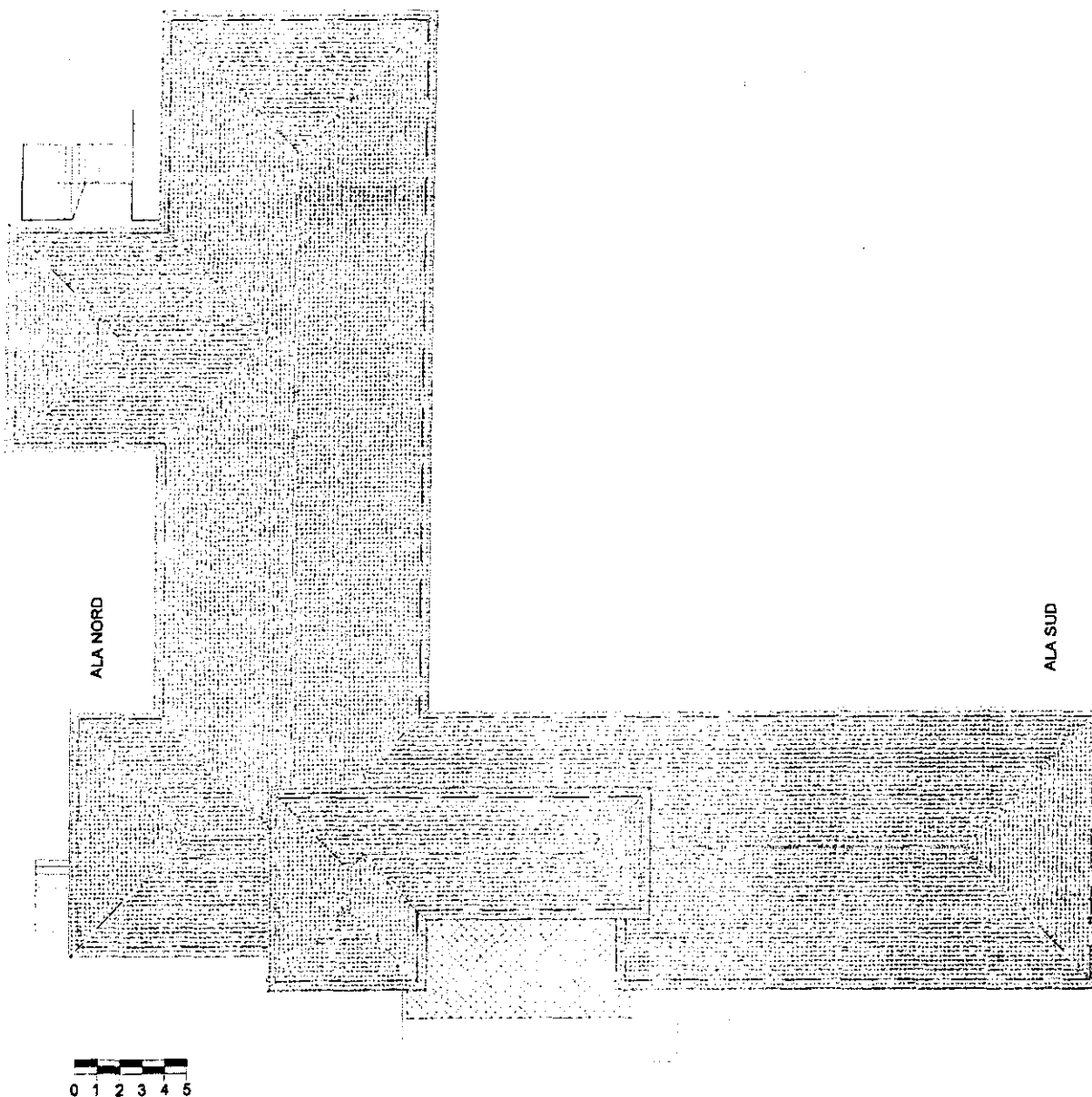
$P_v (\text{Dati}) = 1,00E+00$

$P_w (\text{Dati}) = 1,00E+00$

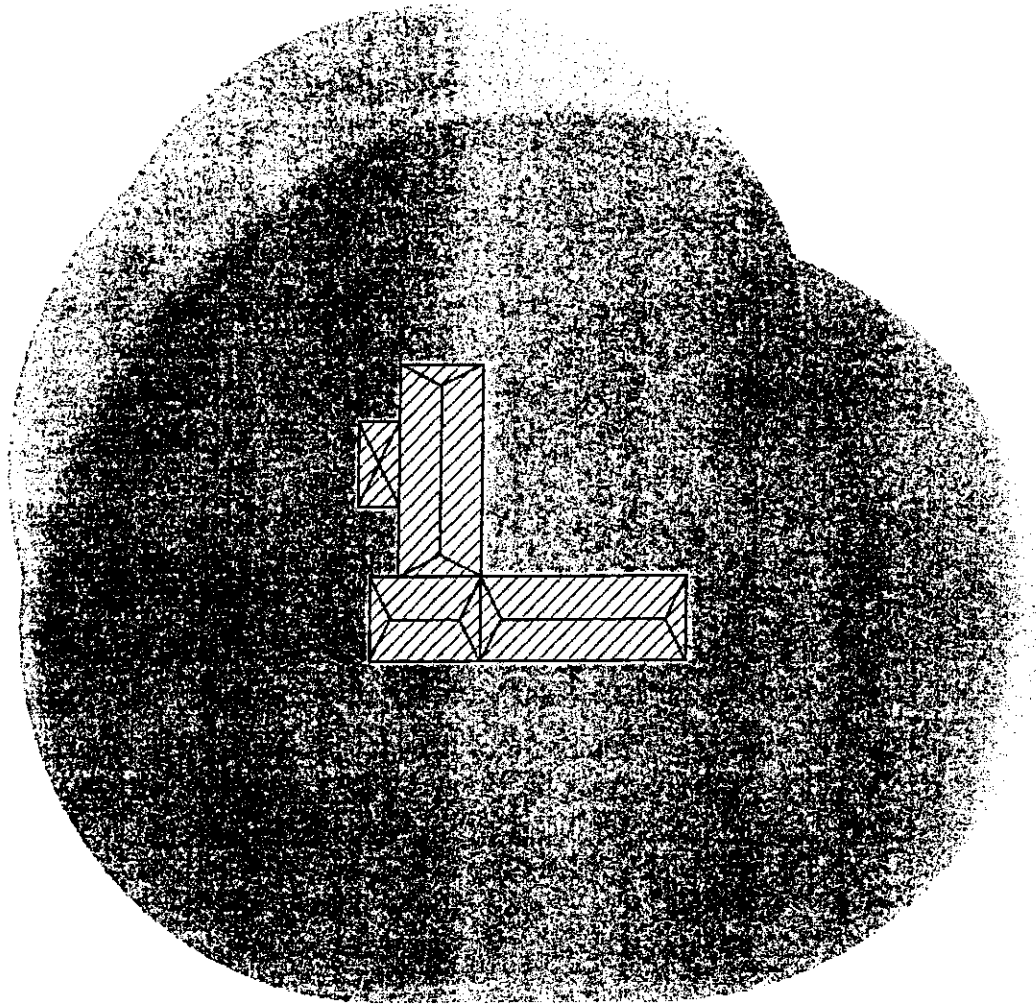
$P_z (\text{Dati}) = 1,00E+00$

10. ALLEGATI

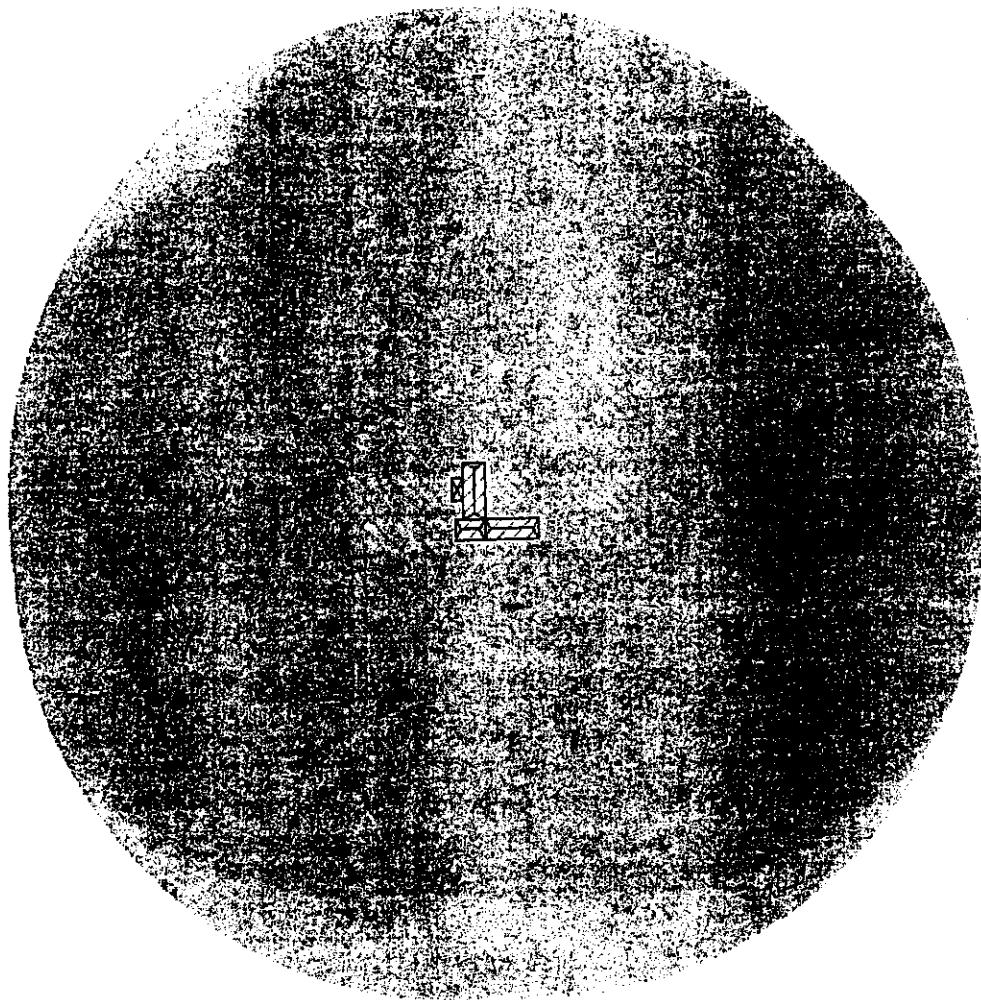
ALLEGATI - Disegno della struttura



ALLEGATI – Grafico area di raccolta Ad



ALLEGATI – Grafico area di raccolta Am





PROCESS
IMPIANTI S.p.A.



AZIENDA CERTIFICATA N. 7446 - PA29

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ALLA REGOLA DELL'ARTE

Noi: **PROCESS IMPIANTI s.r.l.**
Via S. Giuseppe, 5 – 24060 – Costa di Mezzate (BG)



QUALITY CONTROL
PASSED

314062004

GRUPPO POMPE DI CALORE
FAAY000083
RTAY00-201

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il quadro di distribuzione:

QUADRO ELETTRICO matricola 35C11 K-QLT237-133

È conforme alla Norma :

“Norma CEI 23-51; Prescrizioni per la realizzazione, la verifica e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare”

Costa di Mezzate 03/10/2011

(Luogo e Data)

(Nome e firma o timbratura equivalente della persona autorizzata)



Allegati obbligatori

(legge 46/1990, D.M. 20 febbraio 1992)

Impresa / Ditta: **TECHNO IMPIANTI S.r.l.**

Resp. Tecnico / Titolare: **BELLUCCI GIOVANNI**

Sez. I: Riferimenti inerenti alla documentazione

Quadro A

Dichiarazione di conformità n° **33/11**

Committente: **COMUNE DI VINCHIATURO**

Progetti:

- Progetto impianto gas rif. **Prog. del 03-11-11, ing. Michel MOFFA iscrizione ordine di CB n° 416**
- Progetto camino/canna fumaria rif. _____
- Progetto di prevenzione incendi rif. _____

Quadro B: Dichiarazioni precedenti

- Impianto interno gas: rif. n° _____ data _____ Impresa/ditta _____
- Camino/Canna fumaria: rif. n° _____ data _____ Impresa/ditta _____

Quadro C (facoltativo)

- Progetto impianto interno gas/camino o canna fumaria esistente rif. _____
- Certificato di prevenzione incendi (CPI) rif. _____
- Relazione tecnica (D.M. 13/12/93) rif. _____
- Allegato II al D.M. 26/11/98 (UNI 10738) rif. _____

Sez. II: Relazione schematica

Quadro A

Impianto gas di portata termica totale (Qn) (*) = **85,00 kW tot**

Scenario A

- Nuovo impianto gas
- Modifica impianto gas esistente
- Installazione/allacciamento di apparecchi gas
- Installazione di un tratto di tubazione
- Installazione di un pezzo speciale
- Collegamento degli apparecchi alla canna fumaria
- Realizzazione delle aperture di ventilazione
- Realizzazione delle aperture di aerazione
- Camino singolo
- Canna collettiva
- Canna collettiva ramificata
- Altro

Scenario B

- Con apparecchi collegati **85,00 kW tot**
- Solo predisposizione _____ kW tot (senza collegamento agli apparecchi con terminali chiusi con tappi avvitati).
- Collegamento di _____
- Sostituzione di _____
- Adeguamento alla norma/regola tecnica _____
- Altro _____

Scenario C

- Esecuzione effettuata in conformità di un progetto
- Esecuzione e dimensionamento a cura dell'installatore

Nota: La relazione schematica dell'intervento effettuato può considerarsi esaustiva spuntando in modo sequenziale gli "Scenari A, B, C".

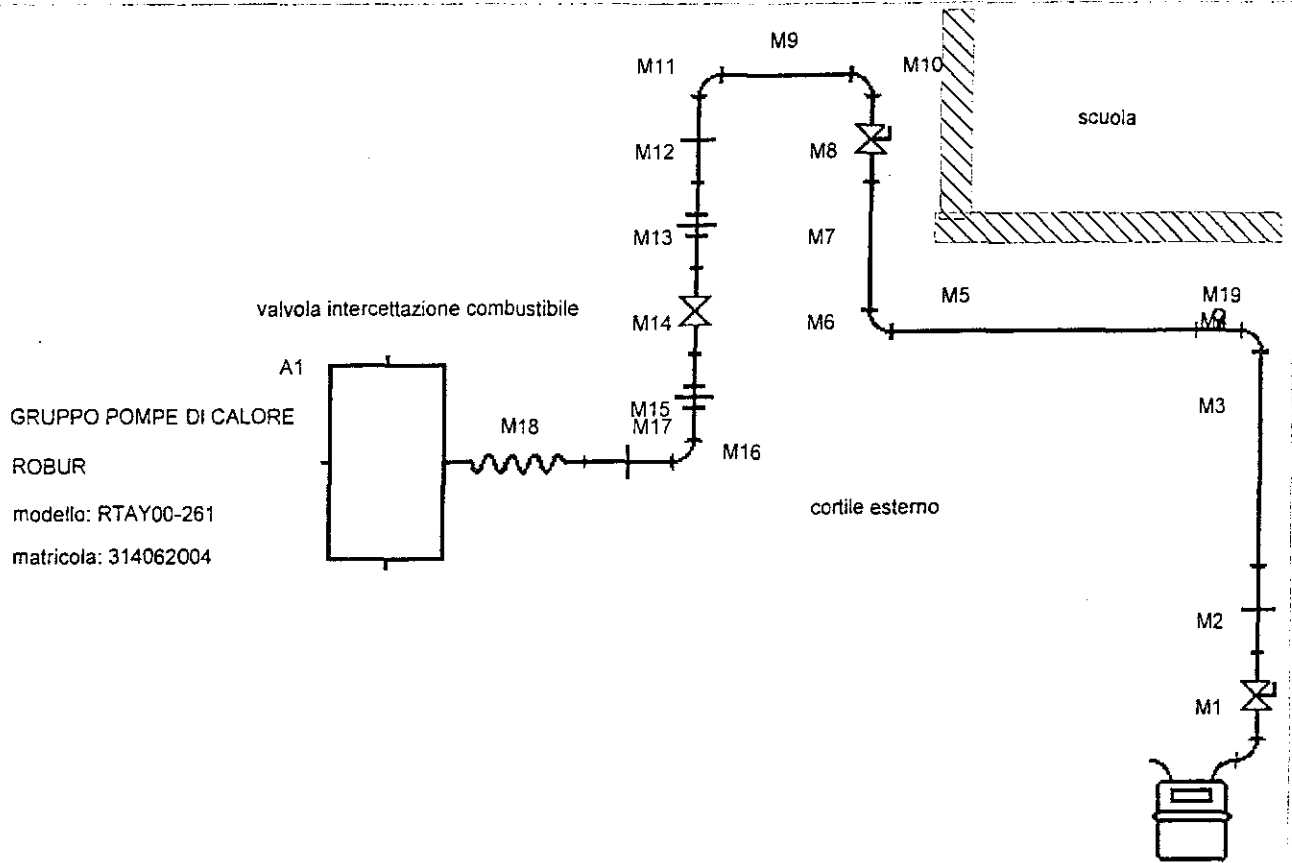
Flash 99 [002378]

Sez. II: Relazione schematica

Quadro B: Disegno dell'impianto realizzato

IMPIANTO GAS

Nel caso in cui non si realizza il disegno dettagliato dell'intervento tutti i materiali utilizzati devono essere riportati nell'elenco di cui alla sez. III: Quadro B. Riferimenti a certificati o attestati ecc. sono obbligatori nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alla norma di installazione adottata. Indicare, direttamente sul disegno o in legenda, gli elementi sensibili quali: tubi (diametro, materiale, lunghezza), raccordi (gomiti, curve, tee e croci), rubinetti, tubi guaina, tubi flessibili di collegamento agli apparecchi, gli apparecchi, aperture di ventilazione e aerazione, canali di fumo, camino ecc.



Sez. III: Tipologia dei prodotti impiegati

Quadro A: Apparecchiature

Dichiaro che le apparecchiature installate sono provviste di marcatura CE e predisposte per il tipo di gas utilizzato

Rif.	Ubicazione	Apparecchiatura	Tipo	Modello Marca	Portata Termica (kW)	Tipo di collegamento	Installato Preesistente Installabile	Ventila- zione (cm ²)	Scarico
A1	Cortile	Apparecchio a gas generico		Modello RTAY00-261 -ROBUR- mat.314062004	85,00	Rigido	Installato		Parete

Apertura di ventilazione effettiva cm²
nota:

Piani di cottura con
dispositivi di controllo
della mananza di fiamma

Apertura di aerazione effettiva cm²
nota:



Sez. III: Tipologia dei prodotti

Quadro B: Materiali e componenti utilizzati

Dichiaro che i materiali, le tubazioni, i raccordi ed i pezzi speciali utilizzati sono previsti dalla norma di installazione:

UNI 7129/08

D.M. 12/04/96;

Altro (attestati, marchi e/o certificati di prova ecc.)

Elenco materiali/pezzi speciali (Da compilare obbligatoriamente in manzanza del disegno e / o nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alla norma di installazione adottata).

Rif.	Ubicazione	Componente	Materiale	Qtà (n°)	Diametro (pollici/mm)	Lungh. (m)	Installazione	Attestati / marchi / certificati di prova (obbligatorio per materiali non previsti dalla norma di installazione)
M1	Armadio contatori	Valvola intercettazione manuale	Ottone	1	1" 1/2 FF	-	avvitato a vista	
M2	Armadio contatori	Giunto filettato	Ghisa malleabile filettata	1	1" 1/2 Mx2"F	-	avvitato a vista	
M3	Parete esterna	Tubo in vista	Acciaio con zincatura a caldo	1	2"	0,10 m	avvitato a vista - intero	
M4	Parete esterna	Curva	Ghisa malleabile filettata	1	2" MF	-	avvitato a vista	
M5	Parete esterna	Tubo in vista	Ghisa malleabile filettata	1	2"	0,67 m	avvitato a vista - intero	
M6	Parete esterna	Curva	Ghisa malleabile filettata	1	2" FF	-	avvitato a vista	
M7	Parete esterna	Tubo in vista	Acciaio con zincatura a caldo	1	2"	0,17 m	avvitato a vista - intero	
M8	Parete esterna	Valvola intercettazione manuale	Ottone	1	2" FF	-	avvitato a vista	
M9	Parete esterna	Tubo in vista	Acciaio con zincatura a caldo	1	2"	0,27 m	avvitato a vista - intero	
M10	Parete esterna	Curva	Ghisa malleabile filettata	1	2" FF	-	avvitato a vista	
M11	Parete esterna	Curva	Ghisa malleabile filettata	1	2" FF	-	avvitato a vista	
M12	Parete esterna	Giunto filettato	Ghisa malleabile filettata	1	2" MM	-	avvitato a vista	
M13	Parete esterna	Giunto a tre pezzi	Ghisa malleabile filettata	1	2" MF	-	avvitato a vista	
M14	Parete esterna	Valvola (simbolo generale)	Ottone	1	2" FF	-	avvitato a vista	
M15	Parete esterna	Giunto a tre pezzi	Ghisa malleabile filettata	1	2" MF	-	avvitato a vista	
M16	Parete esterna	Curva	Ghisa malleabile filettata	1	2" MF	-	avvitato a vista	

Note:

Flash 99 [002378]

Sez. III: Tipologia dei prodotti

Quadro B: Materiali e componenti utilizzati

Dichiaro che i materiali, le tubazioni, i raccordi ed i pezzi speciali utilizzati sono previsti dalla norma di installazione:

UNI 7129/08

D.M. 12/04/96;

Altro (attestati, marchi e/o certificati di prova ecc.)

Elenco materiali/pezzi speciali (Da compilare obbligatoriamente in manzanza del disegno e / o nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alla norma di installazione adottata).

Rif.	Ubicazione	Componente	Materiale	Qtà (n°)	Diametro (pollici/mm)	Lungh. (m)	Installazione	Attestati / marchi / certificati di prova (obbligatorio per materiali non previsti dalla norma di installazione)
M17	Cortile	Giunto filettato	Ghisa malleabile filettata	1	2" M x 1" 1/2 F	-	avvitato a vista	
M18	Cortile	Giunto antivibrante	Acciaio	1	1" 1/2 MM	0,15 m	avvitato a vista - intero	
M19	Parete esterna	Raccordo a T con presa di pressione	Ghisa malleabile filettata	1	2"	-	avvitato a vista	

Note:


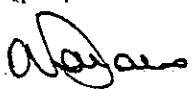

Sez. IV: Verifica della tenuta/collaudo

Dichiaro di avere effettuato con esito positivo la prova di

tenuta delle tubazioni gas a: 100 mbar per 15 minuti

tenuta camino/canna fumaria a:

Note:

Il Responsabile dell'area tecnico-manutenitiva
 Il committente (Geometra *Giuseppe Kyriano*) Il Responsabile tecnico/titolare
 Data della compilazione 03/11/2011






COMUNE DI VINCHIATURO

86019

PROVINCIA DI CAMPOBASSO

GRAFICA G. SERENNA

I L S I N D A C O

Visto il verbale di ispezione del Capo dell'Ufficio Tecnico Geom. Fusco Antonio, dal quale risulta che l'edificio scolastico "G. e G. Iacobucci" adibito a scuola elementare, sito in C.so Umberto I° non presenta lesioni, i muri sono convenientemente prosciugati e che non presenta cause di insalubrità;

a u t o r i z z a

l'agibilità dell'edificio scolastico sopra descritto ad ogni effetto di legge per l'anno scolastico 1993/94.

Vinchiaturo, lì 20.10.1993

IL SINDACO
(Geom.A.TUCCI)



Dott. Ing. VINCENZO PICCIANO
Via Cavour, 42 - Tel. 0874/97178
86100 - CAMPOBASSO
Cod. Fisc. PCC VCN 55B27 B519S
Partita IVA 00295340700

REGIONE MOLISE
PROVINCIA DI CAMPOBASSO
COMUNE DI VINCHIATURO

CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

relativo agli interventi di consolidamento per la messa a norma dell'edificio scolastico
"Scuola Elementare G. e G. Iacobucci" sita nel comune di Vinchiaturò (CB).

Art. 9 della L.R. n.20 del 06/06/1996 – Art. 67 del D.P.R. n. 380 del 6/06/2001

- COMMITTENTE: Comune di Vinchiaturò (CB);
- IMPRESA: Colavita Costruzioni Srl C.F.01543960700 con sede in Sant'Elia a Pianisi alla c/da Ponte di Tavola;
- PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI DELLE STRUTTURE: Ing. Moffa Michele, con studio in Ripalimosani in via Piero Pietrunti n.30, iscritto al n. 416 dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Campobasso;
- Relazione geologico-tecnica: dott. geol. Giuseppe Ruggiero, con studio in via Larino 11, Campobasso, iscritto al n° 136 dell'Ordine dei Geologi della Regione Molise.

ATTI AMMINISTRATIVI

- Progetto esecutivo del primo e secondo lotto approvato con Deliberazione di Giunta comunale n°32 del 19/03/2009;
- Autorizzazione n°85/2010 del 14/06/2010 rilasciata dalla Commissione per l'autorizzazione sismica Regione Molise Commissario delegato per le attività post sisma 2002;
- Denuncia dei lavori, presso il Comune di Vinchiaturò, con Attestazione di deposito n. 02/1 del 17/06/2010;



- Progetto esecutivo del terzo lotto approvato con Deliberazione di Giunta comunale n°70 del 20/04/2011;
- Denuncia dei lavori, presso il Comune di Vinchiaturò, con Attestazione di deposito n. 02/2 del 27/06/2011;
- Progetto esecutivo del quarto lotto approvato con Deliberazione di Giunta comunale n°11 del 21/06/2013;
- Denuncia dei lavori, presso il Comune di Vinchiaturò, con Attestazione di deposito n. 02/3 del 02/09/2014;

INIZIO LAVORI: i lavori risultano iniziati, per le strutture, il 17/06/2010.

FINE LAVORI: l'attestazione di ultimazione dei lavori, depositata in data 30/07/2015, indica che le opere strutturali sono state completate in data 13/06/2015.

PROVE SUI MATERIALI

- Rapporto di prova di carico n. 357/2004 della ditta DI.GEO. SNC di Campobasso del 04/12/2003;
- Certificato n.84635/10 del 04/11/2010 della ditta TE.MA.CO. Srl di San Salvo per le misure dinamiche sui solai e prove endoscopiche sulle murature;
- Certificato n. 85025/10 del 10/12/2010 della ditta TE.MA.CO. Srl di San Salvo per la classificazione della malta della muratura;
- Certificato n. 84791/10 del 10/12/2010 della ditta TE.MA.CO. Srl di San Salvo di prova di carico statica su solaio;
- Certificato di Origine del 22/12/2009 dei travetti in c.a.p. per solai della ditta PRIMAVERA srl di Orsogna (CH);
- Certificati delle prove di compressione, effettuate su provini di conglomerato cementizio, n.536 e n. 537 del 8/07/2011 rilasciati dal laboratorio ANCCP SERVICE s.r.l. di Ripalimosani (CB);
- Certificato delle prove di trazione e piegamento, effettuate su provini di acciaio per c.a., n.538 del 8/07/2011 rilasciato dal laboratorio ANCCP SERVICE s.r.l. di Ripalimosani (CB);



- Certificato prove di trazione e piegamento effettuati su campioni di acciaio n. 756/13 del 29/03/2013 rilasciato dal laboratorio DI.GEO. SNC di Campobasso;
- Certificato delle prove di compressione, effettuate su provini di conglomerato cementizio, n.880/13 del 9/07/2013 rilasciato dal laboratorio DI.GEO. SNC di Campobasso;
- Certificato delle prove di compressione, effettuate su provini di conglomerato cementizio, n.2028/15 del 18/06/2015 rilasciato dal laboratorio DI.GEO. SNC di Campobasso;
- Certificato prove di trazione e piegamento effettuati su campioni di acciaio n. 2029/15 del 18/06/2015 rilasciato dal laboratorio DI.GEO. SNC di Campobasso;
- Certificato di origine degli elementi in legno lamellare, in data 18/02/2009, della ditta Noritec Holzindustrie GmbH con sede in Sachsenburg (Austria).

RELAZIONE DI COLLAUDO

PREMESSE: il sottoscritto Ing. Vincenzo PICCIANO, C.F. PCCVCN55B27B519S, residente in Campobasso al viale Manzoni n.71, iscritto da oltre dieci anni al n. 419 dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Campobasso, è stato nominato collaudatore in corso d'opera dei lavori relativi agli interventi di consolidamento per la messa a norma dell'edificio scolastico "Scuola Elementare G. e G. Iacobucci" sita nel comune di Vinchiaturo (CB) ai sensi dell'art. n. 9 della L.R. n. 20/1996, con Determinazione n. 133 del 12/09/2013 in sostituzione del precedente professionista incaricato ing. Vittorio Abiuso, dimissionario in data 03/09/2013. Le operazioni di collaudo sono iniziate con la sottoscrizione, per accettazione, degli elaborati tecnici depositati e proseguite con l'esame degli atti amministrativi e degli elaborati di progetto per verificarne la conformità alla normativa vigente.

CARATTERISTICHE GENERALI: Le opere hanno riguardato il consolidamento dell'intero fabbricato della scuola elementare Iacobucci di Vinchiaturo, riportata in Catasto al foglio



n°34, particella 612, ubicata in Corso Umberto I, n° 55. L'edificio scolastico venne realizzato nel 1930 su un progetto dell'ing. Pistilli, originario di Vinchiaturo.

CARATTERISTICHE STRUTTURALI: L'edificio, in pianta a forma di L, venne realizzato con muratura portante in pietrame e solai con travi IPE con laterizi montati a chiave di volta e copertura con travi in legno. A seguito del terremoto del 2002 e delle verifiche successive, vennero evidenziate diverse situazioni di degrado strutturale che, nel rispetto delle norme di sicurezza per gli edifici scolastici, hanno richiesto l'esecuzione dei lavori di consolidamento in oggetto. Tali lavori sono stati suddivisi, in relazione a diversi finanziamenti, in più lotti successivi basati su un progetto generale sottoposto all'autorizzazione della Commissione sismica della Regione Molise Commissario delegato n° 85/2010 del 14/06/2010 che, pur autorizzando l'intervento, dettava diverse prescrizioni riguardanti aspetti geotecnici, caratteristiche meccaniche della muratura, indagini preventive, caratteristiche dei materiali da impiegare, dettagli costruttivi da rispettare in sede esecutiva. Il progettista strutturale e direttore dei lavori, ing. Michele Moffa, ha allegato alla attestazione di ultimazione dei lavori, depositata in data 30/07/2015, una relazione esplicativa degli interventi realizzati ed una articolata disamina e spiegazione per tutti i punti delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione della Commissione sismica n° 85/2010. Dette risposte e spiegazioni vengono giudicate congruenti e sufficienti. Inoltre risultano allegati i seguenti elaborati tecnici:

Tav. 1 Carpenteria primo impalcato con particolari costruttivi degli interventi, dei solai, dei cordoli, della fossa ascensore, del rinforzo del muro della palestra

Tav. 2 Carpenteria del secondo e terzo impalcato con particolari costruttivi

Tav. 3 Carpenteria della copertura

Tav. 4 relazione e calcolo di verifica post intervento

I suddetti elaborati integrano e completano gli elaborati contenuti negli allegati al deposito n° 02/1 del 17/06/2010; n° 02/2 del 27/06/2011; n° 02/3 del 02/09/2014

CALCOLO: il calcolatore ha previsto, ai sensi del D.M. 14/01/2008, che le strutture debbano avere una vita nominale di 50 anni, una classe d'uso pari a 3 e parametri sismici riferiti alle coordinate del sito.

MATERIALI IMPIEGATI: i materiali impiegati nelle strutture sono:

- conglomerati cementizi di classe Rck 300;
- acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo B450C;
- legno lamellare per funzioni portanti;
- solai a travetti precompressi conformi al DM 14/01/2008.

VISITE DURANTE L'ATTIVITA' DI VIGILANZA: le visite di controllo e vigilanza dei lavori sono state effettuate nei momenti importanti della costruzione, soprattutto per il controllo dei ferri di armatura prima dei getti. La Direzione Lavori ha assicurato il prelievo di un numero sufficiente di campioni da sottoporre a prova per il calcestruzzo e il ferro di armatura impiegati.

VISITA DI COLLAUDO A STRUTTURA ULTIMATA: **la visita di collaudo è stata effettuata in data 30/07/2015** alla presenza continua del Direttore dei Lavori e dell'impresa. Sono state visionate le strutture visibili verificandone, per quanto possibile, le dimensioni ed eseguendo numerose prove sclerometriche. Per quanto non è stato riscontrato ed ispezionato o non più riscontrabile ed ispezionabile, il Direttore dei Lavori delle strutture ed il Titolare dell'Impresa hanno dichiarato e confermano, senza riserva alcuna, sottoscrivendo il presente atto, che le opere strutturali di cui ai lavori in oggetto sono state eseguite secondo la migliore tecnica possibile ed in conformità del progetto esecutivo.

RISULTATO DELLE PROVE ESEGUITE SUI MATERIALI IMPIEGATI: dai certificati rilasciati dai laboratori ANCCP SERVICE s.r.l. di Ripalimosani (CB) e DI.GEO. SNC di Campobasso, risulta che le tensioni di rottura a trazione delle barre di acciaio sono comprese tra 567,0 e 694,2 N/mm² e quelle di snervamento sono maggiori di 467,8 N/mm². Le resistenze a compressione del conglomerato cementizio impiegato hanno dato

valori compresi tra 30,1 e 39,2 N/mm². I valori suddetti sono superiori a quelli assunti a base dei calcoli in fase di dimensionamento. Sono state eseguite anche diverse prove sclerometriche per un confronto dei risultati in diversi punti delle strutture in esame con strumento affidabile. Tutte le prove hanno fornito valori in linea con quelli conseguiti dai laboratori DI.GEO. SNC di Campobasso e ANCCP SERVICE s.r.l. di Ripalimosani (CB) e comprese tra 30 e 40 N/mm². Le prove di carico eseguite, prima e dopo gli interventi, hanno reso possibile determinare le caratteristiche di resistenza prima degli interventi e gli abbassamenti dei solai consolidati durante e dopo l'applicazione dei carichi che risultano minori degli abbassamenti teorici. Sui solai testati e sugli elementi strutturali direttamente interessati dalle prove non si sono verificati dissesti, rotture o fessurazioni.

CONCLUSIONI

Il sottoscritto Collaudatore, sulla scorta delle visite effettuate e degli atti progettuali,

VERIFICATO il rispetto delle norme tecniche di esecuzione e delle buone regole dell'arte,

VERIFICATO il rispetto, in fase esecutiva, dei disegni di progetto e delle prescrizioni in esso contenute,

VERIFICATA la rispondenza delle caratteristiche dei materiali impiegati alle prescrizioni normative ed ai requisiti richiesti dal progetto,

VERIFICATO che le ipotesi di calcolo assunte a base delle verifiche corrispondono alle azioni realmente agenti sulle strutture, compreso quelle sismiche;

Tutto ciò verificato,

CERTIFICA

che i lavori relativi al consolidamento per la messa a norma dell'edificio scolastico "Scuola Elementare G. e G. Iacobucci" sita nel comune di Vinchiaturo (CB) di proprietà del Comune di Vinchiaturo, riportata in Catasto al foglio n°34, particella 612, ubicata in Corso



Umberto I, n° 55, eseguiti dalla Colavita Costruzioni Srl C.F.01543960700 con sede in Sant'Elia a Pianisi, sono collaudabili, come in effetti, con il presente atto,

COLLAUDA

ai sensi dell'art. n.9 della L.R. n.20/1996 e dell'art. n.67, nonché capo IV, del D.P.R. n.380/2001 e del cap. 9 del D.M. 14/01/2008;

ATTESTA

l'avvenuta osservanza delle norme sismiche vigenti e del progetto esecutivo, depositato. Il sottoscritto collaudatore Ing. Vincenzo Picciano dichiara, inoltre, sotto la propria ed esclusiva responsabilità, ai sensi e per gli effetti del disposto di cui all' art. n. 9 della L.R. n.20/1996 nonché all'art. n.67 e capo IV del D.P.R. n.380/2001, di essere iscritto da oltre dieci anni all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Campobasso e di non essere intervenuto nella progettazione, direzione ed esecuzione delle opere oggetto del presente atto di collaudo.

Campobasso, 31/07/2015

Il Collaudatore

Ing. Vincenzo PICCIANO



L'impresa esecutrice

colavita costruzioni
Società a Responsabilità Limitata
Amministratore Unico

Il Direttore dei lavori
Ing. Michele Moffa



responsabile del Procedimento



M. Moffa
02

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE
(art. 7 del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008)

Dichiarazione di conformità n. 07/2011

b)
COMUNE DI VINCHIATURO
Prot. N°0005858
in Arrivo del 10-10-2011
Categoria 15 Classe 1

Il sottoscritto **ZAPPONE ANGELO**

titolare o legale rappresentante dell'impresa **ZAPPONE ANGELO**

operante nel settore **EDILE ED IMPIANTI TECNOLOGICI**

con sede in **VIA GALARDI, 26**

86012 CERCEMAGGIORE (CB)

Tel **0874.411094**

P.IVA **00235520707**

iscritta nel registro delle imprese (D.P.R. 7.12.1995, n. 581) della C.C.I.A.A. di **CAMPOBASSO**

n. **66990**

iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (L. 8.8.1985, n. 443) di **CAMPOBASSO**

n. **23335**

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica):

- **Impianto elettrico in BT sistema di distribuzione TT potenza massima 15,00 kW**

inteso come: nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1) _____

commissionato da **Colavita Costruzioni S.r.l. - C/da Ponte di Tavola - 86048 Sant'Elia a Pianisi (CB)**

installato nei locali siti nel comune di **Vinchiaturò** prov **(CB)**

indirizzo **Corso Umberto I°** n. **8**

scala _____ piano _____ interno _____

di proprietà di **COMUNE DI VINCHIATURO - Piazza Municipio - 86019 Vinchiaturò (CB)**

in edificio adibito ad uso industriale civile commercio

altri usi **SCUOLA ELEMENTARE "G. e G. IACOBUCCI"**

DICHIARA

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

Rispettato il progetto: **PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO: Interventi per la messa a norma dell'edificio scolastico elementare "G e G Iacobucci"**.

redatto ai sensi dell'art. 5 dall' Ing. **Michele Moffa** iscritto all'albo degli ingegneri al n. 416/A dal 07/09/1981

Seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3):

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori con tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua

- Installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6).
- Controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- Progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4).
- Relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5).
- Schema di impianto realizzato (6).
- Riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti (7).
- Copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

DECLINA

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

Il dichiarante

IMPRESA
ZAPPONE ANGELO
 Via Galardi, 26 - Tel. 0874.799212
 86072 - CERCEMAGGIORE (CB)
 Cod. Fisc. 0299 NGL 35723 C-86X
 Part. IVA 02992680727

Timbro e Firma

Il legale rappresentante dell'impresa

IMPRESA
ZAPPONE ANGELO
 Via Galardi, 26 - Tel. 0874.799212
 86072 - CERCEMAGGIORE (CB)
 Cod. Fisc. 0299 NGL 35723 C-86X
 Part. IVA 02992680727

Timbro e Firma

Il committente per ricevuta

colavita costruzioni
 società a responsabilità limitata
 Sede Legale: Contrada Ponte di Tavola
 81046 SANT'ELIA A PANESI (CB)
 C.F. e Partita IVA 02963910700
 Tel. 0874.340236 - Fax 0874.340979

Data Cercemaggiore Il 14/09/2011

Avvertenze per il committente:

Responsabilità del committente o del proprietario: art. 8 (9).

LEGENDA DELLA DICHIARAZIONE

- (1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con 'altro' si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- (2) Indicare: nome, cognome, qualifica e, quando ne ricorra l'obbligo ai sensi dell'articolo 5, comma 2, estremi di iscrizione nel relativo Albo professionale, del tecnico che ha redatto il progetto.
- (3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- (4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- (5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati. Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione. Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero e caratteristiche degli apparecchi installati o installabili (ad esempio per il gas: 1- numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2- caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3- caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4- indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- (6) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera). Nel caso di trasformazione, ampliamento, o manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- (7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- (8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- (9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, trasformazione, ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art. 3.

ALLEGATO TECNICO
Impianto elettrico in BT

Dichiarazione di conformità n. 07/2011

COMMITTENTE: Colavita Costruzioni S.r.l. - C/da Ponte di Tavola - 86048 Sant'Elia a Pianisi (CB)
UBICAZIONE IMPIANTO: Corso Umberto I° n° 8 - 86019 VINCHIATURO(CB)
IMPRESA/DITTA: ZAPPONE ANGELO
RESPONSABILE TECNICO: ZAPPONE ANGELO **TITOLARE:** ZAPPONE ANGELO

In edificio adibito ad uso: Industriale Civile Commerciale Altro
SCUOLA ELEMENTARE "G.e G. IACOBUCCI"

Principali materiali utilizzati	Marca e modello
Centralino esterno 54 moduli IP65	GEWISS - 40108
Centralino da incasso 8 moduli	GEWISS - 40604
Centralino da incasso 24 moduli	GEWISS - 40606
Interruttore differenziali - 4 poli 40A, 6 kA 0,03 A	BTICINO - G743/40AC
Interruttore MT - 4 poli 40A, 6 kA	BTICINO - F84/40
Interruttore differenziali - 4 poli 63A, 6 kA 0,03 A	BTICINO - G43/63AC
Interruttore MT - 4 poli 40A, 6 kA	BTICINO - F84/63
Interruttore differenziali MT - 2 poli 25A, 0,03 A	BTICINO - G8813/25AC
Interruttore MT - 4 poli 32A, 6 kA	BTICINO - F84/32
Interruttore automatico 16 A	BTICINO - F810N16
Interruttore automatico 10 A	BTICINO - F810N10
Interruttore differenziale MT - 4 poli 25 A 6 kA	BTICINO - G8843/25AC
Interruttore sezionatore 100A 4P	BTICINO - T7134WF/100
Scatola da incasso 3P	VIMAR - 13915
Scatola PT4 dim. mm 152x98x70	GEWISS - 48004
Scatola PT5 dim. 160x130x70	GEWISS - 48005
Scatola PT6 dim. mm 196x152x70	GEWISS - 48006
Scatola stagno dim. 80x80x40	GEWISS - 44003
Scatola stagno dim. 150x110x70	GEWISS - 44006
Scatola chiusa dim. 24x19x9 IP 56	GEWISS - 44208
Scatola chiusa dim. 30x22x12 IP 56	GEWISS - 44209
Scatola chiusa dim. 38x30x12 IP 56	GEWISS - 44210
Torretta completa 4+4 moduli	BOCCHIOTTI
Tubo corrugato d 20	INSET - 4325
Tubo corrugato d 25	INSET - 4326
Tubo corrugato d 32	INSET - 4327
Manicotto tubo corrugato d 20	GEWISS - DX52020
Manicotto tubo corrugato d 25	GEWISS - DX52025
Manicotto tubo corrugato d 32	GEWISS - DX52032
Tubo impianto sovrapposto d. 16	INSET - 649
Tubo impianto sovrapposto d. 20	INSET - 650
Tubo impianto sovrapposto d. 40	INSET - 653
Curva fissa tenuta stagno d. 16	GEWISS - DX43116
Curva fissa tenuta stagno d. 20	GEWISS - DX43120
Curva fissa tenuta stagno d. 20	GEWISS - DX43140
Cavallotto acciaio 2 fori d. 16	INSET - 7982
Cavallotto acciaio 2 fori d. 20	INSET - 8234
Cavallotto acciaio 2 fori d. 40	INSET - 9640
Manicotto IP65 d. 20	GEWISS - DX43020
Manicotto IP65 d. 40	GEWISS - DX43040
Raccordo tubo scatola d. 40	GEWISS - DX43240
Cavo tipo flexiterox 3x1	GENERAL CAVI - 268

Cavo tipo flexiterox 3x1,5	GENERAL CAVI - 269
Cavo N07VK Azzurro 1,5 mmq	GENERAL CAVI 1,5 AZ
Cavo N07VK Marrone 1,5 mmq	GENERAL CAVI 1,5 MA
Cavo N07VK Nero 1,5 mmq	GENERAL CAVI 1,5 NE
Cavo N07VK Grigio 1,5 mmq	GENERAL CAVI 1,5 GR
Cavo N07VK Giallo/Verde 1,5 mmq	GENERAL CAVI CA 1,5 GV
Cavo N07VK Azzurro 2,5 mmq	GENERAL CAVI 2,5 AZ
Cavo N07VK Giallo/Verde 2,5 mmq	GENERAL CAVI 2,5 GV
Cavo N07VK Nero 2,5 mmq	GENERAL CAVI 2,5 NE
Cavo N07VK 1,5 mmq	GENERAL CAVI NO7V-K1x1,5
Cavo N07VK 2,5 mmq	GENERAL CAVI NO7V-K1x2,5
Cavo N07VK 4 mmq	GENERAL CAVI NO7V-K1x4
Cavo N07VK 25 mmq	GENERAL CAVI NO7V-K5x25
Cavo dati LAN 4x2x23 AWG	RAMCRO - UTPCAT6
Cavo dati LAN 4x2x24 AWG	RAMCRO - UTPCAT6
Cavo antincendio 2x1,5 schermato	RAMCRO - SAS0215
Cavo filtubo 08x8/10	BALDASSARRI 9315
Cavo filtubo 14x8/10	BALDASSARRI 4653
Morsetti di giunzione 2,5mmq	CIABUR - 2000
Morsetti di giunzione 4 mmq	CIABUR - 4328
Rilevatore analogico ottico di fumo	KILSEN KZ700
Supporto resina 3P Matix	BTICINO - TT503SA
Supporto resina 4P Matix	BTICINO - TT504SA
Supporto DIN	GEWISS - 26409
Interruttore 1P 16A Matix	BTICINO - AM5001
Presse di corrente Schuko bipasso 16A	BTICINO - AM5440/16
Presse di corrente Matix 10/ 16A	BTICINO - AM5180
Pulsante a tirante Matix	BTICINO - AM5006
Pulsante unipolare NA	GEWISS - 20510
Falso polo Matix	BTICINO - AM5000
Connettore dati RJ45 Matix	BTICINO - AM5962/5E
Ronzatore 220V Matix	BTICINO - AM5048
Placca 3P Matix bianca/verde	BTICINO - AM4803BBN
Placca 4P Matix verde	BTICINO - AM4804BBN
Termostato ambiente	CEWAL - 2604
Citofono	URMET - 1133/1
Plafoniera ovale nera con griglia	GARDEN DE LUX - 5510
Lampada 220V 40w E27	OSRAM - 1073
Plafoniera ALL. satinato 4x18 incasso	ESSECCI - 16736
Plafoniera DARK LIGHT. 2x36 sovrapposta	ESSECCI - 16741
Plafoniera DARK LIGHT. 2x58 sovrapposta	ESSECCI - 16742
Campana Badenia 220VCA	BTICINO - LTT89.220
Lampada fluorescente 18W/765-865	PHILIPS - 4654
Lampada fluorescente 36W/765	OSRAM - 4752
Lampada fluorescente 58W/11/865	PHILIPS - 10281
Lampada emergenza	OVA - 18/220SA/1NC
Kit sospensione	NOVALUX - 16743
Kit sospensione elettrificato	NOVALUX - 16744

Schema dell'impianto realizzato

Impianto elettrico alimentato in BT $P_{max} = 15kW$ trifase (1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua) a partire dal punto di consegna fornito dall'ente distributore. Realizzato con cavi unipolari del tipo N07V-Kn e multipolari FROR in corrugato flessibile in PVC sottotraccia, sottopavimento e sovrapposto. Sistema di distribuzione TT e coordinamento della protezione differenziale con l'impianto di terra realizzato con cavo unipolare 1x10, con un interruttore magnetotermico differenziale avente $I_{cn} = 1 A$

Note: _____

DECLINA

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

DATA
14/09/2011

IL RESPONSABILE TECNICO
IMPRESA

ZAPPONE ANGELO
Via Galardi, 26 - Tel. 0874.799212
86012 - CERCEMAGGIORE (CB)
Cod. Fisc. ZPP NGL 39T23 C486X
Partita IVA 02 3552 070 7

IL DICHIARANTE

(timbro e firma)
ZAPPONE ANGELO
Via Galardi, 26 - Tel. 0874.799212
86012 - CERCEMAGGIORE (CB)
Cod. Fisc. ZPP NGL 39T23 C486X
Partita IVA 02 3552 070 7