

TRIBUNALE DI MACERATA

ESECUZIONE IMMOBILIARE N. R.G. 194/2023

ALLEGATO N. 5

**SISMA
ATTI TECNICI ED AMMINISTRATIVI
PERIZIA GIURATA**

IMMOBILE SITO IN APPIGNANO C.DA CAMPO DI BOVE 11

(F. 2 – P.LLA 33 SUB 1 – 2 – 3)

- 1) **ORDINANZA SINDACALE N. 15 del 16.11.2016** con la quale il Sindaco, sulla scorta delle risultanze del sopralluogo effettuato in data 16.11.2016 dal personale dell'Ufficio Tecnico Comunale:
 - a) dichiarava TEMPORANEAMENTE NON UTILIZZABILE l'immobile contraddistinto al F. n. 2 particella 33 e sito in C.da Campo di Bove, 11;
 - b) ordinava a titolo precauzionale il DIVIETO DI UTILIZZO DI TALE ABITAZIONE occupata dal sig. [REDACTED] e dal suo nucleo familiare *"fino a quando il proprietari non proceda, sotto la guida di un tecnico abilitato, ad effettuare interventi di messa in sicurezza"*;Tale provvedimento prende spunto dalla istanza di sopralluogo presentata dalla sign. [REDACTED] in data 11.11.2016 nella quale chiedeva l'effettuazione di una verifica delle condizioni di agibilità dell'edificio.
- 2) **SCHEDA FAST (PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITA' SINTETICA POST-TERREMOTO) N. 08 del 13.12.2016** della squadra SF469 relativa al fabbricato in esame con esito finale "EDIFICIO NON UTILIZZABILE";

Sulla scorta di tale scheda FAST il Sindaco, con nota prot. n. 236 del 10.01.2017, comunicava ai proprietari l'esito della scheda e formulava l'obbligo in capo ai proprietari di provvedere alla redazione ed alla presentazione agli Uffici Speciali della Ricostruzione della scheda AeDES accertante nel dettaglio il danno subito dal fabbricato;
- 3) **PERIZIA GIURATA con allegata relativa SCHEDA AeDES (PER IL RILEVAMENTO DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITA' PER EDIFICI ORDINARI NELL'EMERGENZA POST-SISMICA) del 06.02.2017** redatta dall'ing. Paola Codignoni (Ordine Ingegneri Perugia - n. A1822) relativa al fabbricato in esame con esito finale "B - EDIFICIO TEMPORANEAMENTE INAGIBILE NELLA SUA TOTALITA' ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento" (Provvedimenti suggeriti: Riparazione copertura).

In data 10.02.2017 tale scheda è stata depositata via PEC all'Ufficio Speciale per la Ricostruzione delle Marche ed al Comune di Appignano che l'ha assunta al protocollo n. 1416 del 11.02.2017.

PASSI SUCCESSIVI

Con Provvedimento del **30.04.2024** il Giudice per le Esecuzioni del Tribunale di Macerata ha incaricato lo scrivente di procedere alla stima dell'immobile in esame.

In data **30.07.2024** il sottoscritto ha effettuato un primo sopralluogo sull'immobile, rilevando sullo stesso un livello di danneggiamento ben più grave di quello indicato nella scheda AeDES e quindi la possibilità di riclassificare l'edificio nella casistica della "RICOSTRUZIONE PESANTE".

Entrando nell'argomento della riparazione e ricostruzione degli edifici interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24.08.2016, si ritiene necessario riportare sinteticamente il quadro normativo e la tempistica relativa alla presentazione delle richieste di contributo stabilita dalla Ordinanza Commissariale n. 142 del 30.05.2023 (poi aggiornata con le successive Ordinanze n. 169 del 09.02.2024, n. 200 del 07.08.2024 ed infine n. 213 del 23.12.2024) che prevede quanto segue:

- A) DANNI LIEVI (Art. 1)** (ovvero gli edifici classificati come "B", quindi Livello Operativo L0)

L'art. 1 individua 5 casistiche (lett. a - b - c - d - e) per le quali è prevista per la presentazione delle richieste di contributo una proroga di gg 150 dalla emissione della stessa Ordinanza, quindi con scadenza che passa dal 30.05.2023 al **30.10.2023**.

La successiva Ordinanza n. 169/2023 estende tale scadenza al 31.03.2024 per i soli casi di cui alle lett. a - b - c - d (esclusa la lett. e), casi ai quali NON è assolutamente ricomprendibile il caso in ispecie.
- B) DANNI GRAVI (Art. 2)** (ovvero gli edifici classificati come "E", quindi Livelli Operativi L1 - L2 - L3 - L4)

L'art. 2 stabilisce per la presentazione delle richieste di contributo una proroga di gg 150 "dalla rimozione dell'impedimento", ma la successiva Ordinanza n. 213/2024 ha esteso tale scadenza al termine temporale del **31.12.2025**.

In data **16.10.2024** lo scrivente ha chiesto al G.E. l'autorizzazione a presentare all'USR apposita richiesta per la ridefinizione del Livello Operativo da riconoscere al fabbricato.

Nella udienza del **12.02.2025** il G.E. ha autorizzato la Custode Giudiziaria Rag. Elsa Corpetti alla presentazione di tale istanza con spese a carico del creditore ANDOR SPV S.r.l..

In data **03.03.2025** la Custode Giudiziaria provvedeva alla presentazione di tale istanza allegando la Perizia Asseverata redatta dallo scrivente tecnico nella quale si suddivideva l'edificio nelle seguenti 3 unità strutturali per ciascuna delle quali veniva proposto il seguente Livello operativo:

- 1) Unità Strutturale 1 (Garage): Livello Operativo **L3**
- 2) Unità Strutturale 2 (Edificio principale): Livello Operativo **L2**
- 3) Unità Strutturale 3 (Corpo scale anteriore): Livello Operativo **L4**

In data **28.05.2025** l'USR con nota trasmessa anche allo scrivente ed al Comune di Appignano ha comunicato l'ESITO FAVOREVOLE di tale richiesta, riconoscendo quindi i Livelli Operativi sopraindicati proposti dallo scrivente.

Tale accoglimento ha una grande rilevanza per le seguenti motivazioni:

- 1) Il riconoscimento dei sopracitati Livelli Operativi L2 – L3 – L4 aumenta in modo significativo l'importo del contributo ottenibile per la riparazione del danno sismico;
- 2) I Livelli Operativi riconosciuti consentono, come in precedenza specificato, di riclassificare l'edificio da "B – DANNO LIEVE" ad "E – DANNO GRAVE". Tale passaggio è essenziale perché per gli edifici classificati "B – DANNO LIEVE" la scadenza fissata per la presentazione delle richieste di contributo (**30.10.2023**) non consente **alcuna** possibilità di presentazione per l'edificio in esame, mentre per gli edifici classificati "E – DANNO GRAVE" la possibilità di presentazione delle richieste di contributo è tuttora aperta (**31.12.2025**), anche in considerazione con la pressoché assoluta certezza della ulteriore proroga per almeno 2 anni di tale scadenza;

In buona sostanza il passaggio da "B – DANNO LIEVE" ad "E – DANNO GRAVE" consente di poter ancora usufruire del contributo per la riparazione del danno sismico, opportunità non più disponibile per la precedente classificazione assegnata.

Non risulta possibile una quantificazione dell'importo del contributo ottenibile per l'edificio in quanto lo stesso è correlato al progetto esecutivo da allegare alla stessa richiesta, tuttavia da una valutazione sommaria delle superfici è possibile ipotizzare un importo (lordo) dell'intervento per circa € 530.000,00 al quale va sommato un importo di circa € 100.000,00 per le spese tecniche per un totale di **€ 630.000,00** circa.

Si ribadisce che tali importi rappresentano una indicazione di larga massima che debbono poi essere riscontrati in sede di progettazione esecutiva dell'intervento.

PERIZIA GIURATA

(ai sensi della Ordinanza Commissario Straordinario Ricostruzione n. 10/2016)

EDIFICIO SITO in CONTRADA CAMPO DI BOVE, 11-62010-APPIGNANO (MC)

(Censito al Catasto dei Fabbricati al Foglio 2 part. 33 sub. 2/3)

PREMESSE GENERALI

La sottoscritta, *Ing. Paola Codignoni*,

iscritta all'Albo degli Ingegneri di Perugia - Sezione A - n. A1822,

con studio professionale in *Via Seminario Vecchio, 11 – 06038 – Spello (PG)*

tel. 0742301751

Cell. 3494650876

e-mail: *codignonipaola@alice.it*

Pec: *paola.codignoni@ingpec.eu*

C.F. *CDG PLA 61M49 I888Z*

P.I. *02516050545*

a seguito di incarico conferito dai:

- *Sig.ra Antonucci Mara*

C.F. *NTN MRA 78H58 A271B*

nata ad *Ancona*

il *18.06.1978*

residente in *Contrada Campo di Bove, 11 - 62010 - Appignano (MC)*

tel. /

Cell. *3381061582*

e-mail: *mara.antonucci@email.it*

Pec: /

- *Sig. Gioia Alessandro*

C.F. *GIO LSN 71R15 H501A*

nato ad *Roma*

il *15.10.1971*

residente in *Via Don Sturzo, 7/b - 60027 - Osimo (AN)*

tel. /

Cell. *3385688636*

e-mail: /

Pec: /

in qualità di Proprietari dell'*edificio* ubicato in

Contrada Campo di Bove, 11 - 62010 - Appignano (MC)

redige la presente *perizia giurata*



ai sensi dell'Ordinanza del Commissario Straordinario Ricostruzione n. 10 del 19/12/2016,

OPERAZIONI PERITALI

In data 16.01.2017 è stato condotto *un sopralluogo* durante il quale si è *presa visione delle caratteristiche generali dell'immobile eseguendo, in particolare, un rilievo visivo, grafico e fotografico dello stesso*; inoltre si è proceduto alla *ricerca di tutta la documentazione tecnico e/o amministrativa* relativa all'immobile in oggetto.

DESCRIZIONE ED INQUADRAMENTO DELL'EDIFICIO

L'edificio in perizia è sito in:

Provincia di *Macerata*
Comune di *Appignano* C.A.P. *62010*
Contrada *Campo di Bove* n. *11*
Aggregato n. *33*

Censito al Catasto Fabbricati *Fg. 2 - Part. 33, Sub. 2, Cat. C/6, Sup. Catastale 21 m²*
- Part. 33, Sub. 3, Cat. A/3, Sup. Catastale 186 m² •

Zona Urbanistica *ESI (Agricole Speciali)*

Grado di Pericolosità Geologica *Massimo*

Zona di Frana *Attiva*

VERIFICHE DI AGIBILITA'

Istanza di Sopralluogo del 09.11.2016

Sopralluogo del personale dell'Ufficio Tecnico Comunale del 16.11.2016

Ordinanza Sindacale n. 15 del 16.11.2016 (Esito NON UTILIZZO)

Scheda FAST ID.10001 del 13.12.2016 (Esito 2-EDIFICIO NON UTILIZZABILE)

Notifica Esito Scheda Fast del 10.01.2017 (Data di ricezione 12.01.2017)

DESTINAZIONE D'USO ALLA DATA DELL'EVENTO SISMICO

Al momento dell'evento sismico del 24.08.2016 e successivi, l'uso era ABITATIVO con

piena utilizzazione (>65%)

DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO

Età di Costruzione	<i>Ante 1967 (presumibilmente seconda metà anni '50)</i>
Numero di Piani	<i>2</i>
Strutture Verticali	<i>Muratura in Mattoni Pieni/Mattone Forato/Blocco Porizzato</i>
Strutture Orizzontali	<i>Solai in Acciaio e Tavelloni (Semirigidi)</i>
Copertura	<i>In Acciaio e Tavelloni (Semirigida)/Legno/Laterocemento</i>
Catene	<i>Tiranti in Acciaio con Capochiave Esterno (In copertura)</i>

DANNO CAUSATO DA SISMA (Con riferimento ai dati più significativi)

Danno Strutture Verticali	<i>D2-D3-Danno Medio Grave (> 2/3) degli elementi</i>
Danno Solai	<i>D2-D3-Danno Medio Grave (1/3-2/3) degli elementi</i>
Danno Copertura	<i>D1-Danno Leggero (<1/3) degli elementi</i>
Danno Tamponatura-Tramezzi	<i>D1-Danno Leggero (>2/3) degli elementi</i>
Danno Preesistente	<i>D2-D3-Danno Medio Grave (1/3-2/3) degli elementi</i>
Danno Elementi non Strutturali	<i>Lievi Distacchi di controsoffitti al Piano Primo</i>

Tutto quanto sopra premesso, DICHIARA:

- che il giudizio di agibilità, in relazione alla scheda AEDES compilata dalla sottoscritta

in data 06.02.2017 ed allegata alla presente perizia è il seguente:

☐ A-Edificio AGIBILE

☒ **B-Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE** (in tutto o in parte)

ma AGIBILE con provvedimenti di P.I.

☐ C-Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE

☐ E-Edificio INAGIBILE

☐ F-Edificio INAGIBILE per rischio esterno

- La sussistenza del **nesso di causalità** del danno come determinato dagli eventi della



SCHEDA DI 1° LIVELLO DI RILEVAMENTO DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITÀ PER EDIFICI ORDINARI NELL'EMERGENZA POST-SISMICA

(AeDES 07/2013)

ID SCHEDA: _____

SEZIONE 1 - IDENTIFICAZIONE EDIFICIO

Provincia: MACERATA
Comune: APPIGURAO
Frazione/Località: _____
(denominazione Istat)

1 ☐ VIA _____
2 ☐ CORSO _____
3 ☐ VICOLO _____
4 ☐ PIAZZA _____
5 ☒ ALTRO CONTRADA CAMPO DI BOVE
(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)

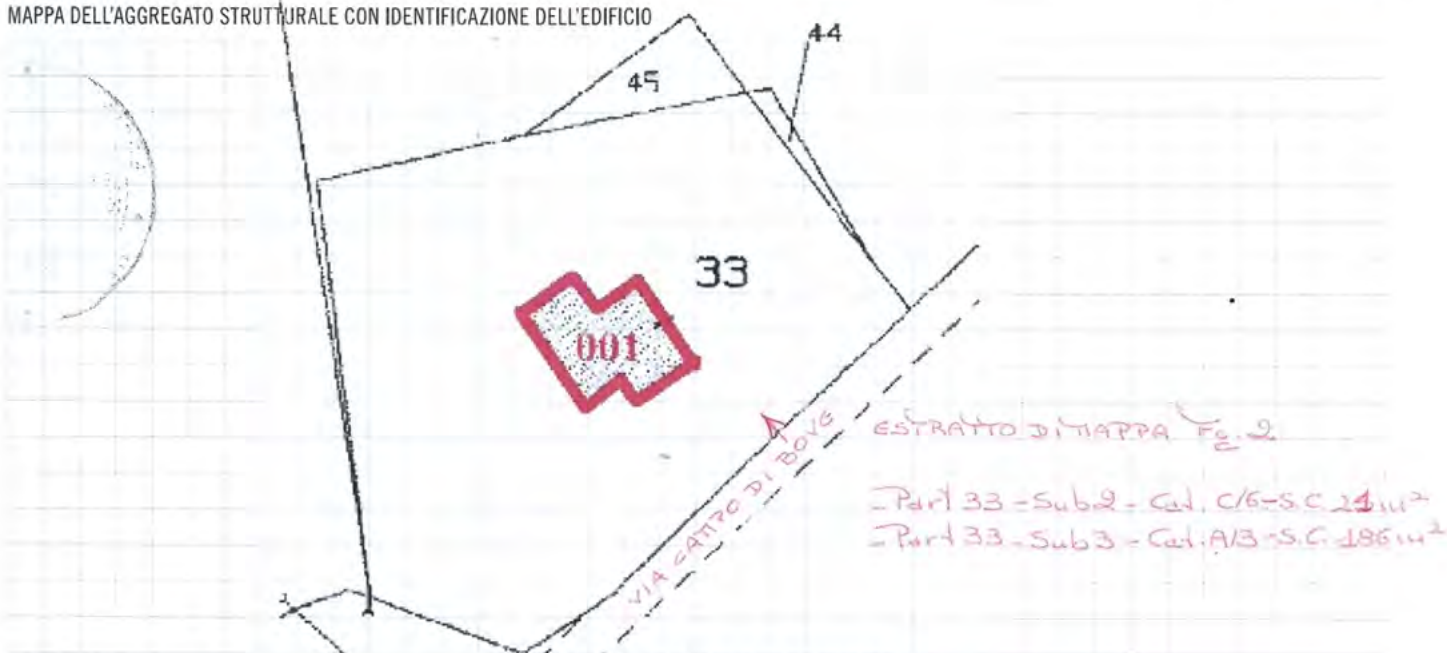
COORDINATE ☒ piano UTM ☐ geografiche ☐ altro _____

Fuso (32-33-34) <u>33</u>	Datum ☐ ED50 ☒ WGS84	Nord/Lat <u>43° 24' 50.87"</u> Est/Long <u>13° 20' 47.44"</u>
---------------------------------	---	--

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO
Squadra 1 Sched. n. 1004 Data 06/02/07
IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. 44 Istat Prov. 043 Istat Comune 003
N° aggregato 101033 N° edificio 104
Cod. di Località Istat _____ Tipo carta _____
Sez. di censimento Istat _____ N° carta _____
Dati catastali Foglio 002 Allegato _____
Particelle 10133 _____
Posizione edificio ☒ Isolato ☐ Interno ☐ D'estremità ☐ D'angolo

DENOMINAZIONE EDIFICIO O PROPRIETARIO
S. G. V. L. ANTONUCCI MARIA
S. G. V. L. GIULIA ALESSANDRO
Codice Uso 15

MAPPA DELL'AGGREGATO STRUTTURALE CON IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO



SEZIONE 2 - DESCRIZIONE EDIFICIO

Dati metrici				Età (max 2)	Uso - esposizione			
N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m²]		Costr. e ristr.	Uso	N° unità d'uso	Utilizzazione	Occupanti
☐ 1 ☐ 9	1 ☐ < 2.50	A ☐ < 50	I ☐ 400 ÷ 499	1 ☐ < 1919	A ☒ Abitativo	<u>104</u>	A ☒ > 65%	<u>10104</u>
☒ 2 ☐ 10	2 ☒ 2.50 ÷ 3.49	B ☐ 50 ÷ 69	L ☐ 500 ÷ 649	2 ☐ 19 ÷ 45	B ☐ Produttivo	_____	B ☐ 30 ÷ 65%	_____
☐ 3 ☐ 11	3 ☐ 3.50 ÷ 5.00	C ☐ 70 ÷ 99	M ☐ 650 ÷ 899	3 ☒ 46 ÷ 61	C ☐ Commercio	_____	C ☐ < 30%	_____
☐ 4 ☐ 12	4 ☐ > 5.00	D ☒ 100 ÷ 129	N ☐ 900 ÷ 1199	4 ☐ 62 ÷ 71	D ☐ Uffici	_____	D ☐ Non utilizz.	_____
☐ 5 ☐ > 12		E ☐ 130 ÷ 169	O ☐ 1200 ÷ 1599	5 ☐ 72 ÷ 75	E ☐ Serv. Pubbl.	_____	E ☐ In costruz.	_____
☐ 6	Piani interrati	F ☐ 170 ÷ 229	P ☐ 1600 ÷ 2199	6 ☐ 76 ÷ 81	F ☐ Deposito	_____	F ☐ Non finito	_____
☐ 7	A ☒ 0 C ☐ 2	G ☐ 230 ÷ 299	Q ☐ 2200 ÷ 3000	7 ☐ 82 ÷ 86	G ☐ Strategico	_____	G ☐ Abbandon.	_____
☐ 8	B ☐ 1 D ☐ ≥ 3	H ☐ 300 ÷ 399	R ☐ > 3000	8 ☐ 87 ÷ 91	H ☐ Turist-ricett.	_____		
				9 ☐ 92 ÷ 96				
				10 ☐ 97 ÷ 01				
				11 ☐ 02 ÷ 08				
				12 ☐ 09 ÷ 11				
				13 ☐ > 2011				
					Proprietà A ☐ Pubblica B ☒ Privata			
					_____ % <u>14101</u> %			

SEZIONE 3 - TIPOLOGIA (multiscelta; per gli edifici in muratura indicare al massimo 2 tipi di combinazioni strutture verticali-solai)

Strutture verticali Strutture orizzontali		STRUTTURE IN MURATURA								ALTRE STRUTTURE			
		Non identificate	A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,...)		A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,...)		Pilastrini isolati	Mista	Rinforzata	REGOLARITÀ			
			Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli				Non Regolare A	Regolare B		
												A	B
1	Non Identificate	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Volte senza catene	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Volte con catene	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Travi con soletta deformabile (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Travi con soletta semirigida (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni,...)	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Travi con soletta rigida (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a.,...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

COPERTURA		
1	Spingente pesante	☐
2	Non spingente pesante	☐
3	Spingente leggera	☐
4	Non spingente leggera	☒

SEZIONE 4 - DANNI AD ELEMENTI STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Livello-estensione Componente strutturale-Danno preesistente		Danno ⁽¹⁾										Provvedimenti di P.I. eseguiti						
		D4 - D5 Gravissimo			D2 - D3 Medio Grave			D1 Leggero			Nullo	Nessuno	Demolizioni	Cercature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Trasenne e protezione passaggi	
		> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3								
																		A
1	Strutture Verticali	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2	Solai	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
3	Scale	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	
4	Copertura	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	
5	Tamponature - Tramezzi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
6	Danno preesistente	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	

(1) - Di ogni livello di danno indicare l'estensione solo se esso è presente. Se l'oggetto indicato nella riga non è danneggiato, campire Nullo.

SEZIONE 5 - DANNI AD ELEMENTI NON STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Tipo di danno		Presenza Danno	Provvedimenti di P.I. eseguiti								
			Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di accesso	Trasenne e protezione passaggi			
									A	B	C
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti, ...	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Caduta tegole, comignoli, canne fumarie, ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Caduta cornicioni, parapetti, ...	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	Caduta altri oggetti interni o esterni	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	Danno alla rete idrica, fognaria o termoidraulica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	Danno alla rete elettrica o del gas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

SEZIONE 6 - Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti

Causa		Pericolo su:				Provvedimenti di P.I. eseguiti		
		Assente	Edificio	Vie d'accesso o di fuga	Vie interne	Nessuno	Divieto di accesso	Barriere protettive
1	Crolli o caduta oggetti da edifici adiacenti	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	Collasso di reti di distribuzione	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	Crolli da versanti incombenti	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐

SEZIONE 7 - TERRENO E FONDAZIONI

Morfologia del sito				Dissesti alle fondazioni			
1 ☐ Cresta	2 ☒ Pendio forte	3 ☐ Pendio leggero	4 ☐ Pianura	A ☐ Assenti	B ☐ Generati dal sisma	C ☒ Acuiti dal sisma	D ☐ Preesistenti

Istat Provincia 0413Istat Comune 003Squadra N° scheda 004Data 06/02/07

SEZIONE 8 - Giudizio di agibilità

8-A Valutazione del rischio					8-B Esito di agibilità	
Rischio	Esterno (sez. 6)	Strutturale (sez. 3 e 4)	Non Strutturale (sez. 5)	Geotecnico (sez. 7)		
Basso	☒	☐	☒	☐	A Edificio AGIBILE (*)	☐
Basso con provvedimenti	☐	☒	☐	☒	B Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (in tutto o in parte) ma AGIBILE con provvedimenti di P.I. (1)	☒
Alto	☐	☐	☐	☐	C Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (2)	☐
					D Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento (3)	☐
					E Edificio INAGIBILE (4)	☐
					F Edificio INAGIBILE per rischio esterno (5)	☐

(*) La compilazione della presente scheda non costituisce una verifica sismica né sostituisce il rispetto degli obblighi relativi alla sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi delle normative vigenti.

NOTE: (1) Esito B nelle note (Sez.9) riportare se la temporanea inagibilità è totale o parziale e, in quest'ultimo caso, quali sono le parti inagibili e proporre in Sez. 8D i necessari provvedimenti di pronto intervento che possono rimuovere l'inagibilità (da indicare anche nel modulo GP1)
 (2) Esito C nelle note (Sez.9) specificare chiaramente quali sono le parti inagibili (in maniera descrittiva e/o grafica) e proporre in Sez. 8D eventuali provvedimenti di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).
 (3) Esito D nelle note (Sez.9) specificare motivazioni e tipo di approfondimento qui richiesto _____ e proporre in Sez. 8D eventuali provvedimenti di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).
 (4) Esito E proporre in Sez. 8D eventuali provvedimenti di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).
 (5) Esito F nelle note (Sez.9) specificare quali sono le cause di rischio esterno e proporre in Sez. 8D eventuali interventi di pronto intervento necessari per la sicurezza esterna (da indicare anche nel modulo GP1).

8-C Sull'accuratezza della visita	1 ☐ Solo dall'esterno	4 ☐ Non eseguito per:	A ☐ Sopralluogo rifiutato (SR)	B ☐ Rudere (RU)	C ☐ Demolito (DM)
	2 ☐ Parziale		D ☐ Proprietario non trovato (NT)	E ☐ Altro (AL) _____	
	3 ☒ Completa (>2/3)				

8-D Provvedimenti suggeriti di pronto intervento di rapida realizzazione, limitati (*) o estesi (**)					
*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI	*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI
1 ☐	☐	Messa in opera di cerchiature o tiranti	7 ☐	☐	Rimozione di cornicioni, parapetti, aggetti, ...
2 ☐	☐	Riparazione danni leggeri alle tamponature e tramezzi	8 ☐	☐	Rimozione di altri oggetti interni o esterni
3 ☐	☐	Riparazione copertura	9 ☒	☐	Transennature e protezione passaggi
4 ☐	☐	Puntellatura di scale	10 ☐	☐	Riparazioni delle reti degli impianti
5 ☐	☐	Rimozione di intonaci, rivestimenti, controsoffittature, ...	11 ☐	☐	
6 ☐	☐	Rimozione di tegole, comignoli, canne fumarie, ...	12 ☐	☐	

8-E Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili 004Nuclei familiari evacuati 004N° persone evacuate 004

SEZIONE 9 - Altre osservazioni

Sul danno, sui provvedimenti di pronto intervento, l'agibilità o altro

ARGOMENTO

ANNOTAZIONI

Foto d'insieme dell'edificio

Spilla

	Per APPROFONDIMENTI SI RIMANDA - ALLA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA - ALLA RELAZIONE ILLUSTRATIVA → ALLEGATE ALLA PERIZIA GIURATA		
--	--	--	--

I componenti della squadra di ispezione (stampatello)

Ing. PAOLA CODIGNONI

Paola Codignoni

Firme

Paola Codignoni



UBICAZIONE

COMUNE DI APPIGNANO
Provincia di MACERATA

COMMITTENTI

Sig.ra MARA ANTONUCCI
Sig. ALESSANDRO GIOIA

Paola Codignoni
Alessandro Gioia

OGGETTO

REDAZIONE SCHEDE AeDES ED ESITO DI AGIBILITA'
EDIFICIO SITO IN CONTRADA CAMPO DI BOVE,11
62010-APPIGNANO (MC)

(Ai sensi della Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n.10/2016)
SCHEDE AeDES

ELABORATO

DF

ALLEGATO 02
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

UBICAZIONE CATASTALE

CF-Fg. 2-Part. 33-Sub.2/3

UBICAZIONE URBANISTICA

Zona Agricola Speciale "ES1"

IL TECNICO

Ing. PAOLA CODIGNONI

FIRMA
E
TIMBRO



EMESSO/AGG.TO
DATA

RIF.

FEB. 2017

AeDESDFL0417

SCALA

1: /

Provincia di Macerata
Comune di Appignano

Committenti: Sig.ra Mara Antonucci
Sig. Alessandro Gioia

Oggetto: Redazione Schede AeDES ed Esito di Agibilità
Edificio Sito in Contrada Campo di Bove, 11 - 62010 - Appignano (MC)
Ai sensi della Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n. 10/2016

SCHEDA AeDES

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

INDICE

1. CONI OTTICI	2
2. FOTO GENERALI EDIFICIO	4
3. FOTO DANNI AD ELEMENTI STRUTTURALI COLLEGABILI AL SISMA	6
3.1 DANNO LEGGERO - (D1).....	6
3.2 DANNO MEDIO GRAVE - (D2-D3).....	7
4. FOTO DANNI PREESISTENTI	31
5. FOTO DANNI AD ELEMENTI NON STRUTTURALI COLLEGABILI AL SISMA	32



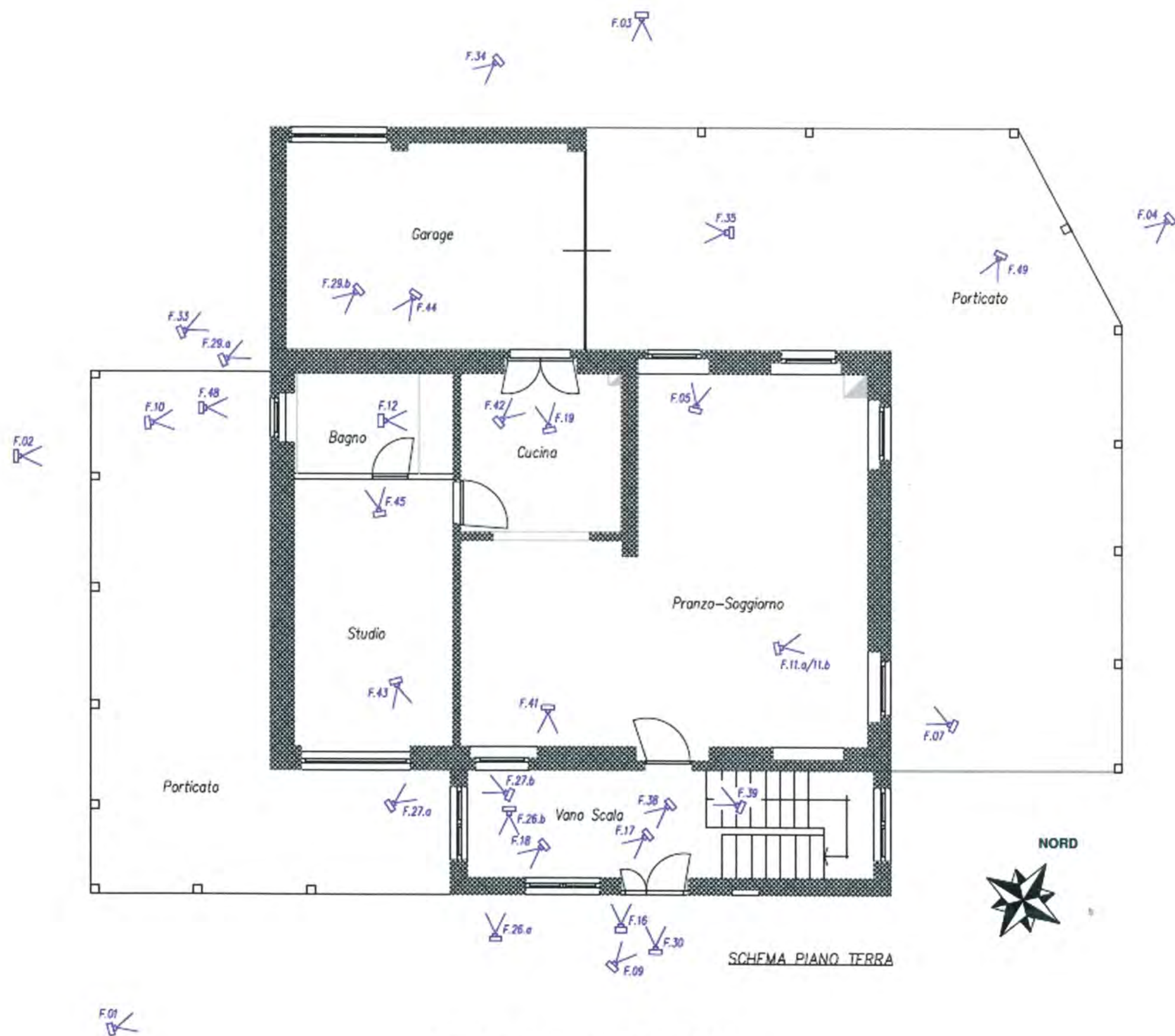


Figura 01 – CONI OTTICI PIANO TERRA

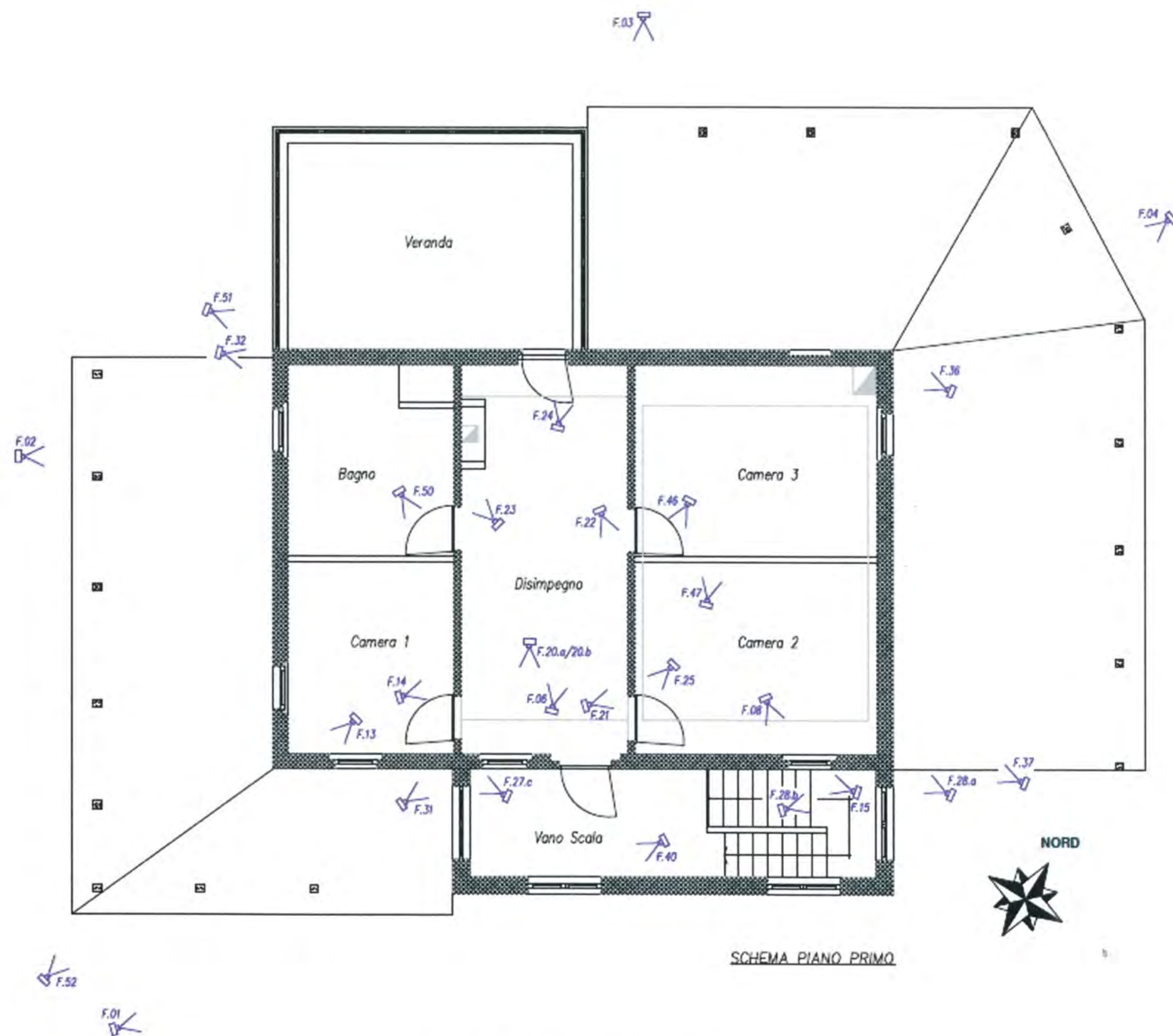


Figura 02 – CONI OTTICI PIANO PRIMO

2. FOTO GENERALI EDIFICIO



Foto 01 - Prospetto Sud-Est



Foto 02 - Prospetto Sud-Ovest



Foto 03 - Prospetto Nord-Ovest



Foto 04 - Prospetto Nord-Est

3. FOTO DANNI AD ELEMENTI STRUTTURALI COLLEGABILI AL SISMA

3.1 DANNO LEGGERO - (D1)



Foto 05 - Lesioni parallele all'orditura
Piano Terra - Intradosso Solaio del Pranzo/Soggiorno



Foto 06 - Lesioni parallele all'orditura
Piano Primo - Intradosso Copertura Nucleo Originario

3.2 DANNO MEDIO GRAVE - (D2-D3)



**Foto 07 - Lesioni ad andamento pressochè verticale sugli architravi di aperture (Tipo 1)
Prospetto Nord-Est - Piano Terra - Architrave su Finestra**



**Foto 08 - Lesioni ad andamento pressochè verticale sugli architravi di aperture (Tipo 1)
Piano Primo - Camera 3 - Architrave su Finestra**



Foto 09 - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Prospetto Sud-Est - Piano Terra - Maschio Murario su Vano Scala



Foto 10 - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Terra - Maschio Murario su Bagno



Foto 11.a - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Piano Terra - Pranzo Soggiorno - Maschio Murario lato Nord-Est



Foto 11.b - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Piano Terra - Pranzo Soggiorno - Maschio Murario lato Nord-Est
Dettaglio



Foto 12 - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Piano Terra - Bagno - Maschio Murario lato Nord-Ovest



Foto 13 - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Piano Primo - Camera 1 - Maschio Murario lato Sud-Est



Foto 14 - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Piano Primo - Camera 1 - Maschio Murario di controvento



Foto 15 - Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (Tipo 3)
Piano Primo - Vano Scala - Maschio Murario su Nucleo Originario



**Foto 16 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Prospetto Sud-Est - Piano Terra - Maschio Murario su Vano Scala**



**Foto 17 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Terra - Vano Scala - Maschio Murario lato Prospetto Sud-Est**



Foto 18 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Terra - Vano Scala - Maschio Murario lato Prospetto Sud-Ovest



Foto 19 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Terra - Cucina - Maschio Murario lato Prospetto Nord-Ovest



**Foto 20.a - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Disimpegno - Maschio Murario su Vano Scala**



**Foto 20.b - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Disimpegno - Maschio Murario su Vano Scala
Dettaglio**



**Foto 21 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Disimpegno - Maschio Murario su Parete di Controvento - Porta su Camera 2**



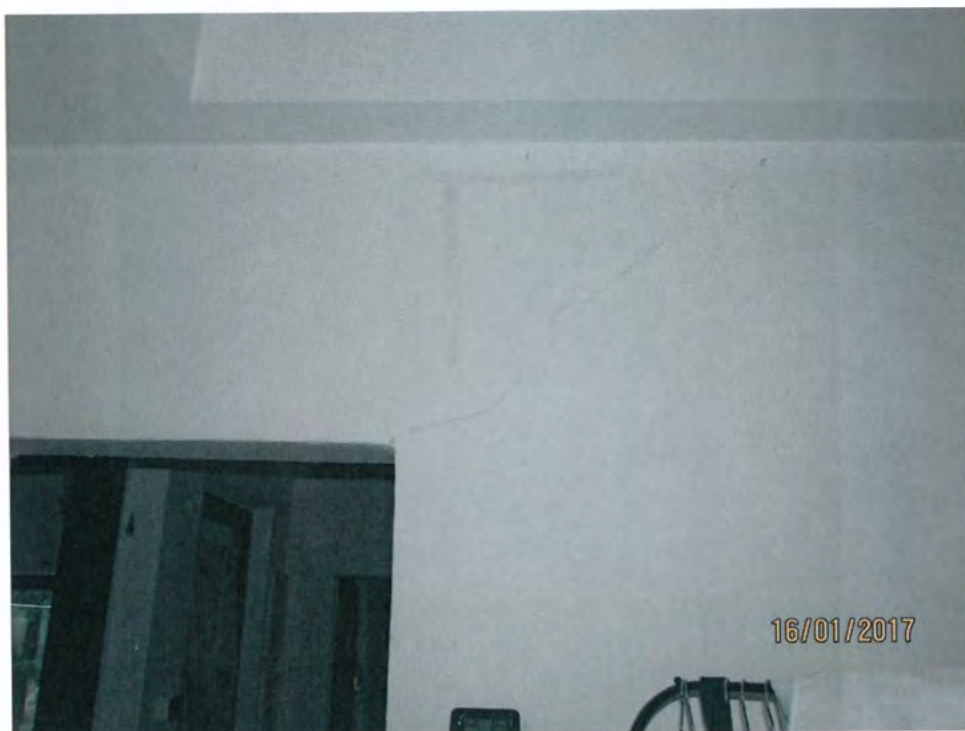
**Foto 22 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Disimpegno - Maschio Murario su Parete di Controvento - Porta su Camera 3**



**Foto 23 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Disimpegno - Maschio Murario su Parete di Controvento - Porta su Bagno**



**Foto 24 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Disimpegno - Maschio Murario su Veranda**



**Foto 25 - Lesioni ad andamento pressochè orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari (Tipo 5)
Piano Primo - Camera 2 - Maschio Murario su Parete di Controvento - Porta su Disimpegno**



**Foto 26.a - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Est - Piano Terra - Maschio Murario su Vano Scala - Esterno**



Foto 26.b - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Est - Piano Terra - Maschio Murario su Vano Scala - Interno
Eterogeneità Muratura



Foto 27.a - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Terra/Piano Primo - Maschio Murario su Vano Scala - Esterno



**Foto 27.b - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Terra - Maschio Murario su Vano Scala - Interno**



**Foto 27.c - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Primo - Maschio Murario su Vano Scala - Interno**



Foto 28.a - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Nord-Est - Piano Primo - Maschio Murario su Vano Scala - Esterno



Foto 28.b - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Nord-Est - Piano Terra/Piano Primo - Maschio Murario su Vano Scala - Interno



**Foto 29.a - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Terra - Maschio Murario Garage e Nucleo Originario - Esterno**



**Foto 29.b - Lesioni passanti ad andamento pressochè verticali in corrispondenza di incroci fra muri (Tipo 7)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Terra - Maschio Murario Garage e Nucleo Originario - Interno**



**Foto 30 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Sud-Est - Piano Terra/Piano Primo - Solaio su Vano Scala**



**Foto 31 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Primo - Copertura su Vano Scala**



Foto 32 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Primo - Copertura su Nucleo Originario



Foto 33 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Sud-Ovest - Piano Terra - Copertura su Garage



Foto 34 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Nord-Ovest - Piano Terra - Copertura su Garage



Foto 35 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Nord-Est - Piano Terra - Copertura su Garage



**Foto 36 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Nord-Est - Piano Primo - Copertura su Nucleo Originario**



**Foto 37 - Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11)
Prospetto Nord-Est - Piano Primo - Copertura su Nucleo Originario e su Vano Scala**



**Foto 38 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Terra - Vano Scala - Solaio/Parete esterna**



**Foto 39 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Terra - Vano Scala - Solaio/Parete Nucleo Originario**



**Foto 40 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Primo - Vano Scala - Solaio/Parete Esterna**



**Foto 41 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Terra - Pranzo Soggiorno - Solaio/Parete Nucleo Originario Lato Sud-Est**



**Foto 42 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Terra - Cucina - Solaio/Parete Nucleo Originario Lato Nord-Ovest**



**Foto 43 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Terra - Studio - Solaio/Parete Esterna**



**Foto 44 - Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti
Piano Terra - Garage - Solaio/Parete Nucleo Originario**



**Foto 45 - Lesioni su tramezzi
Piano Terra - Divisorio Studio/Bagno**



Foto 46 - Lesioni su tramezzi
Piano Primo - Divisorio Camera 3/Camera 2



Foto 47 - Lesioni su tramezzi
Piano Primo - Divisorio Camera 2/Camera 3

4. FOTO DANNI PREESISTENTI



**Foto 48- Cedimento Fondale
Prospetto Sud-Ovest -Piano Terra**



**Foto 49- Cedimento Fondale
Prospetto Nord-Est -Piano Terra**

5. FOTO DANNI AD ELEMENTI NON STRUTTURALI COLLEGABILI AL SISMA



**Foto 50 - Distacco Tipo Controsoffitto
Piano Primo - Bagno**



**Foto 51 - Distacco Tipo Veranda
Piano Primo - Sopra Garage**



Foto 52 - Distacco Tipo Porticato in Legno
Piano Terra - Angolo Prospetto Sud-Est/Prospetto Sud-Ovest

Appignano, Febbraio 2017

Il Tecnico

Dott. Ing. Paola Codignoni



UBICAZIONE

COMUNE DI APPIGNANO
Provincia di MACERATA

COMMITTENTI

Sig.ra MARA ANTONUCCI
Sig. ALESSANDRO GIOIA

Paola Codignoni
Alessandro Gioia

OGGETTO

REDAZIONE SCHEDE AeDES ED ESITO DI AGIBILITA'
EDIFICIO SITO IN CONTRADA CAMPO DI BOVE,11
62010-APPIGNANO (MC)

(Ai sensi della Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n.10/2016)
SCHEDE AeDES

ELABORATO

RI

ALLEGATO 03
RELAZIONE ILLUSTRATIVA

UBICAZIONE CATASTALE

CF-Fg. 2-Part. 33-Sub.2/3

UBICAZIONE URBANISTICA

Zona Agricola Speciale "ES1"

IL TECNICO

Ing. PAOLA CODIGNONI

FIRMA
E
TIMBRO



EMESSO/AGG.TO
DATA

RIF.

FEB. 2017

AeDESRILO417

SCALA

1: /

Provincia di Macerata
Comune di Appignano

Committenti: Sig.ra Mara Antonucci
Sig. Alessandro Gioia

Oggetto: Redazione Schede AeDES ed Esito di Agibilità
Edificio Sito in Contrada Campo di Bove, 11 - 62010 - Appignano (MC)
Ai sensi della Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n. 10/2016

SCHEDE AeDES

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Date le caratteristiche delle opere da realizzare si precisa che, la presente relazione, si articola nel modo seguente:

INDICE GENERALE

1. GENERALITA'	2
2. OPERAZIONI PERITALI.....	2
3. IDENTIFICAZIONE DELL'IMMOBILE E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO	2
4. ANALISI STORICO-CRITICA	3
5. RILIEVO GEOMETRICO-STRUTTURALE	3
6. STATO ATTUALE (SCHEDA AEDES-SEZIONE 3)	3
6.1 INDIVIDUAZIONE UNITA' STRUTTURALE	3
6.2 EDIFICIO	4
6.3 TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	4
6.4 CARENZE STRUTTURALI	5
7. STATO DI DANNO AD ELEMENTI STRUTTURALI (SCHEDA AEDES-SEZIONE 4)	6
7.1 DANNI COLLEGABILI AL SISMA	6
7.1.1 DANNO LEGGERO-D1	6
7.1.1.1 SOLAI	6
7.1.1.2 COPERTURA IN ACCIAIO	6
7.1.2 DANNO MEDIO-GRAVE (D2-D3)	6
7.1.2.1 MURATURE	6
7.1.2.2 SOLAI E SCALE CON SOLETTA IN C.A.	7
7.1.2.3 TRAMEZZI	7
7.2 DANNI STRUTTURALI PREESISTENTI	7
7.3 PROVVEDIMENTI DI PRONTO INTERVENTO ESEGUITI	7
8. STATO DI DANNO AD ELEMENTI NON STRUTTURALI (SCHEDA AEDES-SEZIONE 5)	7
8.1 DISTACCO INTONACI, RIVESTIMENTI, CONTROSOFFITTI,	7
8.2 PROVVEDIMENTI DI PRONTO INTERVENTO ESEGUITI	7
9. TERRENO E FONDAZIONI (SCHEDA AEDES-SEZIONE 7)	7
10. GIUDIZIO DI AGIBILITA' (SCHEDA AEDES-SEZIONE 8)	8
11. NESSO DI CASUALITÀ DEL DANNO E LA SEQUENZA SISMICA INIZIATA IL 24.08.2016	8

1. GENERALITA'

La sottoscritta, **Ing. Paola Codignoni**, iscritta all'Albo degli Ingegneri di Perugia-Sezione A-n. A1822, domiciliata e con studio in via Seminario Vecchio n.11-06038-Spello (PG), su incarico dei **Sig.ri Antonucci Mara** (C.F. NTN MRA 78H58 A271B) e **Gioia Alessandro** (C.F. GIO LSN 71R15 H501A), **proprietari dell'immobile oggetto di Perizia Giurata** ai sensi della Ordinanza del Commissario Straordinario per la Ricostruzione n. 10/2016, **ha redatto la presente Relazione Tecnica**, con particolare riferimento **alle sezioni 3,4,5,7,8 della scheda AeDES** e fornendo **adeguata giustificazione del nesso di causalità del danno**, così come determinato dagli eventi della sequenza sismica iniziata il 24/08/2016.

2. OPERAZIONI PERITALI

Al fine di accertare le condizioni dell'immobile di che trattasi, in data 16.01.2017 è stato condotto un **sopralluogo** durante il quale si è presa visione delle sue caratteristiche generali eseguendo, in particolare, un rilievo visivo, grafico e fotografico dello stesso; inoltre si è **proceduto alla ricerca di tutta la documentazione tecnico e/o amministrativa** ad esso relativa (Atti di proprietà, Documentazione Catastale, Precedenti Edilizi...).

3. IDENTIFICAZIONE DELL'IMMOBILE E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO

L'edificio si trova nel **Comune di Appignano** (Codice ISTAT 003) in **Provincia di Macerata** (Codice ISTAT 043) nella **Regione Marche** (Codice ISTAT 11).

Appignano è un paese di quasi 4.000 abitanti che dista pochi chilometri dal capoluogo.

Incuneato nella valle del torrente Monocchia, a metà via tra il mare ed i monti, il paese presenta un nucleo storico medioevale, ben conservato, cinto dall'antica cerchia di mura da cui sventa un quattrocentesco campanile cuspidato.

Centro agricolo ed industriale, Appignano, è noto per l'apprezzato artigianato della ceramica la cui produzione ha origini lontane (essa viene prodotta da circa cinquecento anni).

A livello nazionale è noto anche per la produzione e vendita di mobili.

Il Comune si trova ad una **quota altimetrica** sopra il livello del mare di **199 m s.l.m.**, misurata sul punto in cui è situata la Casa Comunale; territorialmente tale quota è compresa nell'intervallo [min 100 - max 268].

Geograficamente, il territorio comunale, è ricompreso nel **Fuso n.33** e la sua posizione è individuata dalle seguenti coordinate piane riferite al sistema UTM-WGS84:

Nord/Lat 43° 21' 50",87

Est/Long 13° 20' 17",11

Da un punto di vista sismico, il territorio di Appignano, è classificato, in base all'**Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003**, aggiornata con la **Delibera della Giunta Regionale delle Marche n. 1046 del 29.07.2003**:

Zona sismica 2 (Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti).

Ai sensi del **Decreto Legge 17 ottobre 2016, n. 189**, coordinato con la **Legge di Conversione 15 dicembre 2016, n. 229**, recante: **"Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 2016"**, tale Comune, non è stato ricompreso nell'elenco dei Comuni di cui agli allegati 1 e 2 del suddetto decreto; pertanto risulta essere **Comune fuori cratere (Zona 2)**.

Nel dettaglio, l'edificio in relazione, è situato su di una **collina posta a sud-ovest del territorio comunale**, in **Contrada Campo di Bove, 11**.

Esso è censito al Catasto Fabbricati **Fg. 2 - Part. 33, Sub. 2, Cat. C/6, Sup. Catastale 21 m²**
- Part. 33, Sub. 3, Cat. A/3, Sup. Catastale 186 m²
così come meglio individuato nella planimetria allegata.

Si tratta di un **Edificio Isolato** individuato, in sede di verifiche di agibilità FAST, come **Aggregato n.33**.

Da un punto di vista urbanistico, il PRG vigente, classifica l'area come **Zona Urbanistica ES1-Agricole Speciali**.

Geologicamente, si posiziona in un'area instabile, con **grado di pericolosità Massimo** e con **frana attiva**, per la quale è necessario prevedere opportuni studi di approfondimento.

Al momento degli eventi sismici del 24.08.2016, la destinazione d'uso dell'edificio era abitativa (A) costituendo la residenza principale dei proprietari (Indice di Utilizzo A>65%).

L'immobile può considerarsi **edificio esistente** in quanto **già presente sul territorio comunale alla data di entrata in vigore della legge 6 agosto 1967, n. 765.**

4. ANALISI STORICO-CRITICA

Per il complesso in esame si è condotta una ricerca archivistica, al fine di raccogliere una documentazione sufficientemente completa sulla sua storia edificatoria che permettesse di ricostruire ed interpretare le diverse fasi edilizie a cui è stata sottoposta.

Esso è stato **edificato**, presumibilmente, **nella seconda metà degli anni 1950**; da informazioni raccolte e per le diverse caratteristiche dei materiali e delle tecniche utilizzate, il nucleo originario in mattoni pieni, ha subito degli ampliamenti (zona garage e zona scala) per i quali non è stato possibile rintracciare la relativa documentazione.

Ad oggi l'unico intervento documentato risulta essere quello assoggettato ad

- **Autorizzazione Edilizia in Sanatoria n. 553 Prot. n. 1029/94**

relativo all'installazione di un pergolato a chiusura del terrazzo di copertura della zona garage.

Tale intervento è privo di rilevanza strutturale.

5. RILIEVO GEOMETRICO-STRUTTURALE

In primo luogo è stato eseguito il rilievo geometrico dell'intero immobile finalizzato a conoscere la sua geometria e le dimensioni dei suoi elementi costruttivi.

Sono state rilevate dimensioni e posizione delle pareti portanti, delle aperture e delle nicchie, etc.... Si sono misurati solai, scale e la struttura della copertura.

Le operazioni di rilievo richieste dalla Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 (§ C8A.1.1) non sono però meramente geometrico-dimensionali; pertanto **si sono classificati gli elementi rilevati per tipologia, indicando, per quanto possibile, la tipologia muraria e la tipologia di copertura e di quant'altro poteva essere utile per descrivere la struttura, con particolare attenzione al quadro fessurativo.**

Per quanto possibili, in base a quanto richiesto al § C8A.1.2 delle appendici alla sopra detta Circolare, si è condotto il rilievo strutturale dei principali dettagli costruttivi.

In esso si è posto l'accento, in maniera particolare, sulle connessioni fra gli elementi costruttivi, sugli architravi e sulla qualità della muratura.

Tali dettagli costruttivi contribuiscono a determinare il livello di conoscenza in funzione del livello di accuratezza del loro rilievo.

In particolare, l'analisi dell'edificio, è stata visualizzata negli elaborati grafici dello Stato Attuale ed in una Documentazione Fotografica di dettaglio; a quest'ultima si rimanda per un riscontro ed un approfondimento di quanto più avanti relazionato.

6. STATO ATTUALE (SCHEDA AEDES-SEZIONE 3)

6.1 INDIVIDUAZIONE UNITÀ STRUTTURALE

L'edificio, nel suo complesso, può essere considerato come **Unica Unità Strutturale** in quanto esso presenta continuità da cielo a terra per quanto riguarda i flussi dei carichi verticali ed essendo **Edificio Isolato** non sono presenti interazioni con edifici contigui strutturalmente ma tipologicamente diversi.

A tale unità strutturale, a suo tempo, dovrà essere riferita la valutazione di sicurezza di cui al Cap. 8 delle Norme Tecniche per le Costruzioni – D.M. 14 Gennaio 2008.

6.2 EDIFICIO

Planimetricamente l'immobile è inscrivibile in un **rettangolo**, avente le seguenti caratteristiche geometriche :

- <i>Dimensioni di inviluppo in pianta</i>	A=14.40 m B=11.60 m
- <i>Superficie Lorda di Piano</i>	S=135 m ²
- <i>Altezza Piano Terra</i>	2.65 m
- <i>Altezza Piano Primo</i>	3.30 m
- <i>Altezza Totale Fuori Terra</i>	5.40 m

Si tratta di una costruzione posta su **due livelli fuoriterra**.

L'abitazione si sviluppa nella zona centrale, di forma rettangolare e di **più antica realizzazione**; al piano terra si trova la zona giorno mentre la zona notte è disposta al piano superiore.

Su di una parte del lato principale della costruzione originaria è stato addossato, in tempi più recenti, un **vano scala** di collegamento fra i due livelli dell'abitazione.

Sul lato retrostante si trova un locale, anch'esso realizzato in epoca successiva all'originaria, adibito a **garage**; una veranda, con telaio in alluminio e vetri, chiude l'originario terrazzo di copertura di tale locale.

I quattro lati dell'edificio risultano quasi per intero, interessati dalla presenza di un **porticato in legno** di recente fattura.

Relativamente agli **impianti** sono **presenti e perfettamente funzionanti** quello elettrico, l'impianto idrico/sanitario e di riscaldamento.

6.3 TIPOLOGIA COSTRUTTIVA

Come già premesso, nell'immobile, oggetto della presente relazione, è ben individuabile **un nucleo originario al quale in epoche successive sono stati addossati altri due corpi**, uno occupato dal vano scale e l'altro destinato a garage.

Ciascuna porzione è caratterizzata da **tipologie costruttive diverse** e riconducibili sia all'epoca di realizzazione sia alla rispettiva destinazione d'uso.

Nel dettaglio:

1) Nucleo Originario

E' costituito da una **maglia rettangolare esterna** realizzata con pareti **in mattoni pieni**, a tre teste al piano terra (spessore ~ 45 cm), a due teste al primo piano (spessore ~ 30 cm).

All'interno sono individuabili **due pareti di controvento** alla direzione maggiore, sempre in mattoni pieni ad una (spessore ~ 15 cm) e/o a due teste (spessore ~ 30 cm) ; essi fungono anche d'appoggio agli orizzontamenti soprastanti.

Sono murature a tessitura regolare di **buona qualità**.

I paramenti esterni sono sostanzialmente a vista al piano terra, mentre sono stati intonacati al piano superiore.

Alcuni spazi interni sono stati individuati mediante la realizzazione di **tramezzi in laterizio**.

In analogia con le tecniche dell' epoca di costruzione, si può ipotizzare **che le fondazioni siano di tipo superficiale aventi lo stesso spessore e tipologia costruttiva delle murature soprastanti**; nulla, al momento, si sa dire, però, sulla profondità del piano di posa.

Il loro **comportamento statico** è di tipo locale.

I solai di piano, al primo impalcato, sono di tipo **semirigido in acciaio e tavelloni**.

La copertura, a capanna, è anch'essa di tipo **semirigido in acciaio e tavelloni**; si può ritenere di tipo **leggero non spingente**.

All'intradosso la copertura è nascosta da un controsoffitto in cartongesso.

Il manto è composto da tegole.

Non sono presenti cordoli, né a livello di piano né a livello di copertura.

In quest'ultimo caso, però, si riscontra la presenza di **tiranti** disposti secondo le due direzioni principali dell'edificio; i **capochiave**, realizzati con spezzoni di profili UPN, fanno ipotizzare che la loro installazione sia avvenuta in tempi più recenti rispetto all'epoca di realizzazione del nucleo.

2) Vano Scala

Per quanto è stato possibile ricostruire attraverso testimonianze e documenti, originariamente, sul prospetto principale del vecchio nucleo, è stata realizzata una **scala aperta con soletta in c.a. sostenuta da alcuni pilastrini anch'essi in c.a.**; successivamente, date le nuove esigenze d'uso, tale scala è stata inglobata in un **volume chiuso le cui pareti sono state realizzate in Blocchi Porizzati**.

Tali pareti sono murature a tessitura regolare di **buona qualità**.

I paramenti esterni sono intonacati.

Le **fondazioni** si ipotizzano **superficiali** ed a **comportamento locale**, ma, per ora, null'altro si può dire su di esse.

La **copertura** è in **legno di tipo deformabile e parzialmente spingente**.

Il manto di copertura è composto da tegole.

Non sono presenti né cordoli, né catene.

3) Vano Garage

Si tratta di un locale, monopiano, posto sul retro dell'edificio con **strutture verticali realizzate in mattone forato con percentuale di foratura superiore al 45%**.

Le pareti sono a **tessitura regolare** ed risultano intonacati.

Le **fondazioni** si ipotizzano **superficiali** ed a **comportamento locale**, ma, per ora, null'altro si può dire su di esse.

La **copertura** è a **terrazzo in laterizio di tipo semirigido**.

Non sono presenti né cordoli, né catene.

Il terrazzo è chiuso da una veranda, strutturalmente inconsistente.

6.4 CARENZE STRUTTURALI

In questa prima fase di indagini, sono state riscontrate **alcune significative carenze strutturali** di seguito illustrate.

Sono presenti alcune **pareti in muratura di mattoni forati, con foratura superiore al 45%**, che, pur essendo a **tessitura regolare**, è **contraddistinta da un pessimo comportamento nel piano e fuori dal piano sotto l'azione sismica**.

Anche l'inglobamento dei **pilastri della scala in c.a. all'interno delle pareti in Poroton** realizzano delle **discontinuità strutturali particolarmente sensibili all'azione sismica**.

L'**ammorsamento delle pareti di più recente realizzazione a quelle in mattoni pieni del nucleo originario** risulta molto carente.

I **collegamenti fra gli orizzontamenti di piano e/o di copertura alle strutture verticali** sono in gran parte **inefficaci**, soprattutto per mancanza di cordoli.

7. STATO DI DANNO AD ELEMENTI STRUTTURALI (SCHEDA AEDES-SEZIONE 4)

I danni di seguito descritti sono quelli apparenti, cioè quelli totalmente riscontrati a vista sui componenti strutturali al momento del sopralluogo, siano essi direttamente collegabili al sisma o siano eventualmente preesistenti.

Per l'esatta posizione, estensione ed ampiezza si rimanda alla **Documentazione Fotografica** allegata.

7.1 DANNI COLLEGABILI AL SISMA

La descrizione del danno presente nell'edificio oggetto di perizia viene condotta con riferimento alla classificazione riportata nel **Cap.4 del "Manuale per la compilazione della Scheda di 1° Livello di rilevamento danno, pronto intervento ed agibilità per edifici ordinari nell'emergenza post sismica (AeDES)"**, sia per ciò che concerne la tipologia di lesioni da considerare sia per ciò che concerne la entità del danno.

7.1.1 DANNO LEGGERO-D1

Il **Danno Leggero-D1** è un danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti a causa di possibili cadute di elementi non strutturali.

Ricadono in tale livello di danno le situazioni di seguito riscontrate.

7.1.1.1 SOLAI

- Lesioni parallele all'orditura

Di ampiezza millimetrica, sono presenti all'intradosso dei solai di piano realizzati in acciaio e tavelloni.

7.1.1.2 COPERTURA IN ACCIAIO

- Lesioni parallele all'orditura

Di ampiezza millimetrica, sono presenti all'intradosso della copertura del nucleo originario realizzata in acciaio e tavelloni.

7.1.2 DANNO MEDIO-GRAVE (D2-D3)

Il **Danno Medio-Grave D2-D3** è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura, senza che però venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali.

Ricadono in tale livello di danno le situazioni di seguito riscontrate.

7.1.2.1 MURATURE

In particolare, per la classificazione della tipologia di lesioni nelle murature, si fa riferimento a quanto riportato nella Fig. 4.1 del succitato manuale.

Tutte le lesioni di seguito descritte risultano di **ampiezza millimetrica con entità >1 mm** (limite al di sotto del quale il danno risulterebbe di tipo lieve D1)

- Lesioni ad andamento pressoché verticale sugli architravi di aperture - Tipo 1

Sono presenti in corrispondenza di alcune aperture sia al piano terra che al piano primo.

- Lesioni ad andamento diagonale in elementi verticali (maschi murari) – Tipo 3

Sono presenti, in particolare, sulla facciata principale dell'edificio e su i due prospetti laterali del nucleo originario in mattoni pieni, sia al piano terra che al primo piano.

- Lesioni ad andamento pressoché orizzontale in testa e/o al piede di maschi murari- Tipo 5

Interessano alcune pareti sia al piano terra che al primo piano.

L'estensione del fenomeno è particolarmente significativa al piano primo, dove esso interessa quasi tutte le murature del nucleo originario; in particolare "tagli" significativi interessano la parete di ingresso e le pareti interne di controvento per quasi tutta la loro lunghezza.

- Lesioni passanti ad andamento pressoché verticale in corrispondenza di incroci fra muri - Tipo 7

Riguardano tutte le connessioni fra pareti in mattoni pieni e pareti di altra natura.

Lesioni di tale natura evidenziano anche la presenza di disomogeneità di materiale all'interno della stessa parete, ad es. si sono realizzate in corrispondenza dei pilastri in c.a. che in origine sorreggevano la scala e che sono stati inglobati nella muratura in blocchi Poroton.

- **Lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto – Tipo 11**

Esse interessano, al piano terra, in particolare, le pareti principali del nucleo originario e la parete esterna del corpo scala; al piano primo sono presenti su gran parte del perimetro dell'edificio, in prossimità dei capochiave delle catene.

7.1.2.2 SOLAI E SCALE CON SOLETTA IN C.A.

- **Distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti**

Di ampiezza millimetrica, sono ben individuabili all'intradosso dei solai di piano, mentre la copertura è in gran parte rivestita da un controsoffitto in cartongesso e pertanto non è stato possibile verificare dettagliatamente la presenza di tale tipologia di lesione.

In tale tipologia di lesione si possono far rientrare, per analogia, anche i distacchi delle rampe della scala in c.a. dalle pareti circostanti

7.1.2.3 TRAMEZZI

Tutte le tramezzature, presenti nell'immobile, risultano interessate da **lesioni**; sono lesioni di ampiezza millimetrica, disposte principalmente nelle zone al di sotto degli impalcati ed hanno, prevalentemente, un andamento inclinato a circa 45°.

7.2 DANNI STRUTTURALI PREESISTENTI

Per ciò che riguarda lo stato di danneggiamento preesistente agli eventi sismici del 24.08.2016 e successivi, in generale, si può affermare che la **struttura, nella sua globalità fosse integra e ben mantenuta**.

Fa eccezione la presenza di **tracce di lesioni da cedimento fondale** presenti in corrispondenza di alcune pareti esterne in mattoni pieni del nucleo originario.

Di esse si dirà più nel dettaglio al Punto 9.

7.3 PROVVEDIMENTI DI PRONTO INTERVENTO ESEGUITI

Allo stato attuale **nessun provvedimento di pronto intervento** è stato eseguito, mentre si è provveduto ad allontanare dall'abitazione il nucleo familiare occupante ed ad impedire l'accesso all'immobile che essendo un edificio isolato risulta perimetrato da un adeguata recinzione.

8. STATO DI DANNO AD ELEMENTI NON STRUTTURALI (SCHEDA AEDES-SEZIONE 5)

8.1 DISTACCO INTONACI, RIVESTIMENTI, CONTROSOFFITTI,

Il **controsoffitto in cartongesso**, disposto al di sotto della copertura in acciaio della zona centrale dell'immobile, risulta distaccato dalle pareti perimetrali per quasi tutta la sua estensione.

L'**infisso di chiusura della veranda**, posta sul retro dell'abitazione, risulta distaccato dalle pareti.

Il **porticato in legno** che occupa gran parte del perimetro dell'edificio si è allontanato dalle pareti provocando il distacco dell'intonaco.

8.2 PROVVEDIMENTI DI PRONTO INTERVENTO ESEGUITI

Vale quanto detto al Punto 7.3 della presente Relazione.

9. TERRENO E FONDAZIONI (SCHEDA AEDES-SEZIONE 7)

L'edificio è posto su di un **pendio a forte pendenza**, in una zona, così come individuata dal P.R.G. Comunale Vigente, con **grado di pericolosità geologica massimo** e nella quale si segnala la **presenza di frane attive**.

Da un'analisi visiva il **terreno di fondazione** risulta di **natura argillosa**.

Come anticipato in precedenza, su alcune pareti perimetrali del nucleo originario dell'immobile, sono presenti **tracce di lesioni tipiche da cedimento fondale**; esse, riparate in precedenza, **sono state riattivate dall'azioni sismiche del 24.08.2016 e successive**.

10. GIUDIZIO DI AGIBILITA' (SCHEDA AEDES-SEZIONE 8)

Per giungere al presente giudizio di agibilità si è realizzato l'**iter procedurale** di seguito sintetizzato:

- **Istanza di Sopralluogo** del 09.11.2016
- **Sopralluogo del personale dell'Ufficio Tecnico Comunale** del 16.11.2016
- **Ordinanza Sindacale n. 15** del 16.11.2016 (Esito **NON UTILIZZO**)
- **Scheda FAST ID.10001** del 13.12.2016 (Esito **2-EDIFICIO NON UTILIZZABILE**)
- **Notifica Esito Scheda Fast** del 10.01.2017 (Data di ricezione 12.01.2017)

Dall'analisi dello stato dell'edificio, delle sue carenze strutturali, della tipologia di danni e della loro estensione si può dichiarare che l'edificio in oggetto è:

TEMPORANEMENTE INAGIBILE nella sua TOTALITA' (ESITO DI AGIBILITA' B)

Tale giudizio di inagibilità totale, è legato, in particolar modo, al **grave ed esteso (>2/3) stato di danneggiamento che interessa le strutture verticali** e descritto in precedenza.

Particolare attenzione va posta, però, anche alla presenza delle **problematiche legate al tipo di terreno di fondazione ed alla ubicazione dell'immobile**; ciò in relazione alle possibili interazioni con l'azione sismica.

11. NESSO DI CASUALITÀ DEL DANNO E LA SEQUENZA SISMICA INIZIATA IL 24.08.2016

A dimostrazione dell'esistenza del nesso di casualità fra i danni presenti nella struttura in esame e l'azione indotta dagli eventi sismici del 24.08.2016 e successivi si propongono le considerazioni che seguono:

- La presenza nelle murature di **lesioni per flessione sugli architravi di porte e finestre (Tipo 1) e in testa o al piede dei maschi murari (Tipo 5)**, aperte fino a circa 1.5 cm (limite dimensionale oltre il quale si sarebbe in presenza di un danno gravissimo e/o crollo), **indicano l'esistenza di sconnessione permanente dei maschi e delle fasce murarie** che si realizza proprio in seguito all'azione sismica.

Nel caso in esame, le **lesioni di Tipo 1** risultano essere **poco estese** pertanto si può ritenere che il fenomeno sia ancora di tipo locale e si può propendere per un rischio strutturale basso.

Invece, l'estensione delle **lesioni di Tipo 5**, come già detto, è **particolarmente significativa soprattutto al piano primo**, per cui è ragionevole presumere che, in caso di un'eventuale ripetizione dell'evento sismico, il fabbricato possa raggiungere il **livello di danno superiore**; lo schema statico risulta **alterato in modo significativo** e si propende per un **rischio strutturale alto**.

- La presenza nelle murature di **lesioni ad andamento diagonale (per taglio) nelle fasce di piano (Tipo 2) e/o nei maschi murari (Tipo 3)**, comprese in un intervallo di ampiezza > 2mm fino a circa 1 cm (limite dimensionale oltre il quale si sarebbe in presenza di un danno gravissimo e/o crollo), sono generalmente spiegabili con l'**attivazione, da parte dell'azione sismica, di un meccanismo di resistenza a taglio che ha prodotto dislocazioni visibili**.

L'entità delle dislocazioni e l'estensione del danneggiamento sono significative per cui si propende per un **rischio strutturale alto**.

- La presenza nelle murature di **lesioni passanti di distacco delle pareti (Tipo 7)**, in corrispondenza degli incroci, dell'ordine di 2 mm, dimostra l'**attivazione, da parte dell'azione sismica, del meccanismo di danno caratterizzato dalla perdita di connessione fra murature ortogonali**.

Anche in questo caso, lo schema statico della costruzione ha sicuramente subito un'**alterazione rispetto alla situazione originaria** favorita dalla presenza di pareti in murature di tipologia diversa e realizzate in tempi successivi.

L'ampiezza delle lesioni è limitata ma, di certo, non si può fare affidamento su vincoli efficaci a livello dei solai e della copertura che possano contrastare fenomeni di ribaltamento o di rottura per forze ortogonali; il rischio strutturale può ritenersi alto.

- La presenza nelle murature di lesioni ad andamento orizzontale in corrispondenza dei solai o del sottotetto (Tipo 11), con dislocazioni di qualche mm, denuncia un fenomeno più o meno grave di scorrimento fra il solaio e la muratura sottostante, chiaramente attivato dalle azioni sismiche orizzontali.

Significativa è la presenza dello scorrimento in copertura, dove l'esistenza di lesioni nella zona di ancoraggio dei capochiave, determina una condizione di rischio significativa, in quanto inficia l'ancoraggio stesso delle catene.

- Le lesioni di piccola entità, parallele all'orditura, sono principalmente dovute a flessione differenziale fra i travetti.

Può essere considerato un fenomeno 'fisiologico' che si verifica sotto carichi verticali e che è dovuto sia alla flessibilità dei solai (soprattutto in acciaio), sia alla presenza di una discontinuità fra travetti e laterizio che tende a lesionare l'intonaco sottostante.

Può essere evidenziato in caso di azione sismica, ma, in generale, non costituisce una modifica della capacità resistente della struttura.

- La presenza di distacchi ben definiti fra solaio e strutture portanti, è connessa, in genere, all'attivazione, da parte dell'azione sismica, di meccanismi fuori piano delle murature; a questi distacchi si accompagna il tentativo di sfilamento delle travi, evidente in corrispondenza della copertura in legno del vano scala.

L'appoggio dei solai sulle murature perimetrale non risulta compromesso.

Il fenomeno, in combinazione all'esistenza delle lesioni di Tipo 11 di cui in precedenza, può aggravarsi in caso di ulteriori azioni sismiche.

Per quanto sopra, con particolare riferimento alla tipologia di meccanismi di collasso rilevati, si ritiene dimostrato il nesso di casualità del danno e la sequenza sismica iniziata il 24.08.2016.

Appignano, Febbraio 2017

Il Tecnico

Dott. Ing. Paola Codignoni



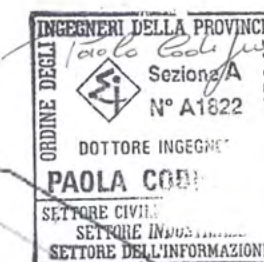
ALLEGATO 04

EDIFICIO IN PERIZIA
Sito in CONTRADA CAMPO DI BOVE, 11
62010 - APPIGNANO (MC)



N=31800

E-35900



Scala originale 1:2000

Dimensione cornice: 534.000 x 378.000 metri

2-Feb-2017 17:45:14
Prot. n. T319022/2017Comune: APPIGNANO
Foglio: 2

1 Particella: 33

Allegato per Paola Codacci-Pisanelli