Unione Reno Galliera

Provincia di Bologna

Comune di
SAN PIETRO IN CASALE

PdR

PIANO della RICOSTRUZIONE

Art. 12 L.R. 21 Dicembre 2012 n.16

VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO

ALLEGATI
Perizie asseverate

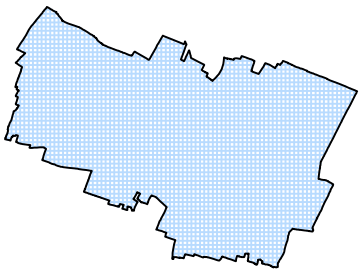
ELAB. 3a

Sindaco
Roberto Brunelli

Segretario comunale
Dott. Mario Criso

Ufficio Pianificazione Territoriale
Il Responsabile: Arch. Piero Vignali

Per il Comune di San Pietro in Casale
Ing. Antonio Peritore



adozione delib. C.C n. del
approvazione delib. C.C n. del

ALLEGATI E PERIZIE ASSEVERATE
VARIANTI N. 1, 2, 3, 4

VARIANTE N. 1
ALLEGATI E PERIZIA ASSEVERATA

COOPERATIVA AGRICOLA
Motta & Bosco Società Cooperativa a R. L.
40018 SAN PIETRO IN CASALE (Bologna)
Via XX Settembre, 34 - Tel. 051 81 11 91 Telefax 051 81 11 91

Reg. Imp. Bologna n. 11401
R.E.A. n. 107900
C. F. 00292800372
P. IVA 00499671204

COMUNE DI
SAN PIETRO IN CASALE
AREA GESTIONE TERRITORIO
UFFICIO TECNICO
Alla c.a. Ing. Peritore
Via Matteotti, 154
40018 San Pietro in Casale(BO)

OGGETTO: Richiesta di inserimento nel piano di ricostruzione Comunale di un immobile previsto in Via Setti presso il Centro Aziendale di un volume/superficie pari a quello di Immobili siti presso la "Tenuta Vittorina" che si intende demolire essendo gli stessi inagibili in conseguenza degli eventi sismici del 2012

Con la presente,

io sottoscritto CAMPEDELLI MAURIZIO nato il 28/03/1954 a Galliera (BO) e residente in Via Cesari, 25 a Galliera (BO), in qualità di Presidente e Legale Rappresentante della Motta & Bosco Società Agricola Cooperativa con sede in Via XX Settembre, n.34 a San Pietro in Casale (BO); sono a

RICHIEDERE

l'inserimento nel piano di ricostruzione Comunale di un immobile da edificare nel Comune di San Pietro in Casale nel Centro Aziendale esistente in Via Setti come dislocamento di parte dell'unità produttiva ora sita in due edifici presenti nella Tenuta Vittorina nel comune di Galliera che risultano inagibili a seguito degli eventi sismici di Maggio 2012

Si alla presente:

- Istanza dell'interessato per richiesta di inserimento nel piano di ricostruzione comunale;
- Ordinanza comunale da cui si Evince L'inagibilità degli immobili a seguito degli eventi sismici di Maggio 2012;
- Perizia Asseverata del Tecnico incaricato con annesse fotografie dei danni significativi;
- Planivolumetrico con Fotografie integrate della Tenuta Vittorina allo stato attuale e nelle condizioni di Progetto; Planivolumetrico degli immobili oggetto di demolizione; Planivolumetrico dell'area in cui è prevsta la realizzazione del nuovo edificio presso il centro aziendale di Via Setti a San pietro in Casale.

- Copia della lettera di presentazione della medesima istanza già presentata al comune di Galliera in data 9 dicembre 2012;
- Cd contenete i File di quanto Sopra

Cordialmente saluto e rimango a disposizione per qualsiasi chiarimento.

San Pietro in Casale, 16/12/2013

CAMPEDELLI MAURIZIO

COOPERATIVA AGRICOLA
Motta & Bosco Società Cooperativa a R. L.
40018 SAN PIETRO IN CASALE (Bologna)
Via XX Settembre, 34 - Tel. 051 81 11 91 Telefax 051 81 11 91

CONFCOOPERATIVE

Reg. Imp. Bologna n. 11401
R.E.A. n. 107900
C. F. 00292800372
P. IVA 00499671204

COMUNE DI
SAN PIETRO IN CASALE
AREA GESTIONE TERRITORIO
UFFICIO TECNICO
Alla c.a. Ing. Peritore
Via Matteotti, 154
40018 San Pietro in Casale(BO)

OGGETTO: Nuova Realizzazione Presso Centro aziendale di Via Setti a S. Pietro in Casale.

Con la presente,

io sottoscritto CAMPEDELLI MAURIZIO nato il 28/03/1954 a Galliera (BO) e residente in Via Cesari, 25 a Galliera (BO), in qualità di Presidente e Legale Rappresentante della Motta & Bosco Società Agricola Cooperativa con sede in Via XX Settembre, n.34 a San Pietro in Casale (BO);

vista la richiesta presentata in data 09.12.2013.Prot.n.0015933 al Comune di Galliera per la Demolizione di due edifici inseriti presso il centro aziendale "tenuta Vittorina" attualmente inagibile in conseguenza degli eventi sismici di Maggio 2012 con conseguente dislocamento dei medesimi Volumi/superfici presso il centro azienda le di Via Setti a San Pietro in Casale,

visto l'ordinanza del Comune di Galliera n.137 del 08.10.2012 con la quale venivano dichiarati inagibili tutti e cinque i fabbricati rurali di proprietà della Motta & Bosco Società Agricola Cooperativa, identificati al Fg.51 Mapp.22-25-26-27 costituenti la Tenuta Vittorina,

con la presente siamo a chiedere la possibilità di inserire nel piano di ricostruzione Comunale conseguente agli eventi sismici del maggio 2012 la realizzazione appunto del Volume/superficie rimossa presso il Comune di Galliera nella tenuta Vittorina da realizzarsi con un nuovo edificio prefabbricato come da elaborati allegati alla presente presso il centro Aziendale della azienda Motta e Boscoa in Via Setti del Vostro Comune.

Cordialmente saluto e rimango a disposizione per qualsiasi chiarimento.

San Pietro in Casale, 16/12/2013

CAMPEDELLI MAURIZIO

_____

Ferrara, lì 12/12/2013

PERIZIA ASSEVERATA

ATTESTANTE I DANNI DI DUE FABBRICATO RURALI SITI PRESSO LA "TENUTA VITTORINA" NEL COMUNE DI GALLIERA DI PROPRIETA' DELLA MOTTA & BOSCO SOCIETÀ AGRICOLA COOPERATIVA CON SEDE IN VIA XX SETTEMBRE, N.34 A SAN PIETRO IN CASALE (BO) CONSEGUENTI AL TERREMOTO DEL 20-29 MAGGIO 2012 CHE SI INTENDE DEMOLIRE PER ACCORPARE IL MEDESIMO VOLUME/SUPERFICIE PRESSO IL CENTRO AZIENDALE DI VIA SETTI A SAN PIETRO IN CASALE (BO)

1) PREMESSA

Su incarico del sig. Maurizio Campedelli nato il 28/03/1954 a Galliera (BO) e residente in Via Cesari, 25 a Galliera (BO), in qualità di Presidente e Legale Rappresentante della Motta & Bosco Società Agricola Cooperativa con sede in Via XX Settembre, n.34 a San Pietro in Casale (BO); ho eseguito un accurato sopralluogo presso gli immobili dell'Azienda per verificarne lo stato dopo gli eventi simici del 20-29 maggio 2012 proseguiti successivamente nello sciame sismico che tuttora perdura seppure in manifestazioni ridotte in numero ed intensità. La precisazione è d'obbligo in quanto i manufatti in esame sono a struttura muraria, che comunque risente di ogni ulteriore scossa con potenziale aggravio dello stato di danno riscontrato ad oggi.

In particolare, nella presente relazione si prendono in esame 2 fabbricati ubicati presso la "Tenuta Vittorina" sita in Località "San Vincenzo Vecchio" in via Valle, 31 nel comune di Galliera identificati al Fg.51 Mapp.22-25-26-27.

La "Tenuta Vittorina" nasceva, con tutte le pertinenze di cui è costituita, per la lavorazione della Canapa ospitando le lavorazioni e lo stoccaggio della canapa stessa e il personale impiegato in detta produzione. Dal 1987, è diventata proprietà della Cooperativa Agricola Motta & Bosco che utilizzava prima del Sisma i volumi come deposito attrezzature agricole.

Tutto il complesso della Tenuta, considerate le particolarità e uniformità architettoniche degli edifici, è subordinato a vincolo di "Corte Storico Testimoniale".

Oggetto della presente sono più precisamente:

- Fabbricato originariamente edificato ad uso essiccatoio e deposito granaglie e cereali, usato, da quando fu acquistato dalla azienda Motta e Bosco, come deposito/ricovero attrezzi sino a prima del Sisma del 2012.
- Fabbricato tipo "casella" sostanzialmente una tettoia con un corpo centrale confinato da muratura utilizzato prima del sisma come ricovero materiali utilizzati in campagna fruendo della protezione diretta dagli agenti atmosferici che la stessa offriva.

Ai fini del Vincolo di cui sopra, il Fabbricato originariamente utilizzato ad uso essiccatoio, da un'analisi della strutture e delle soluzioni architettoniche con cui è edificato, risulta abbastanza difforme dalle soluzioni architettoniche e dalle tipicità dei restanti edifici. Presenta infatti geometrie e proporzioni completamente diverse e strutture di copertura composte da calcestruzzo e laterizio che denunciano una realizzazione avvenuta in tempi diversi rispetto alle altre strutture della tenuta dotate tutte di coperturea con travi e assito di legno.

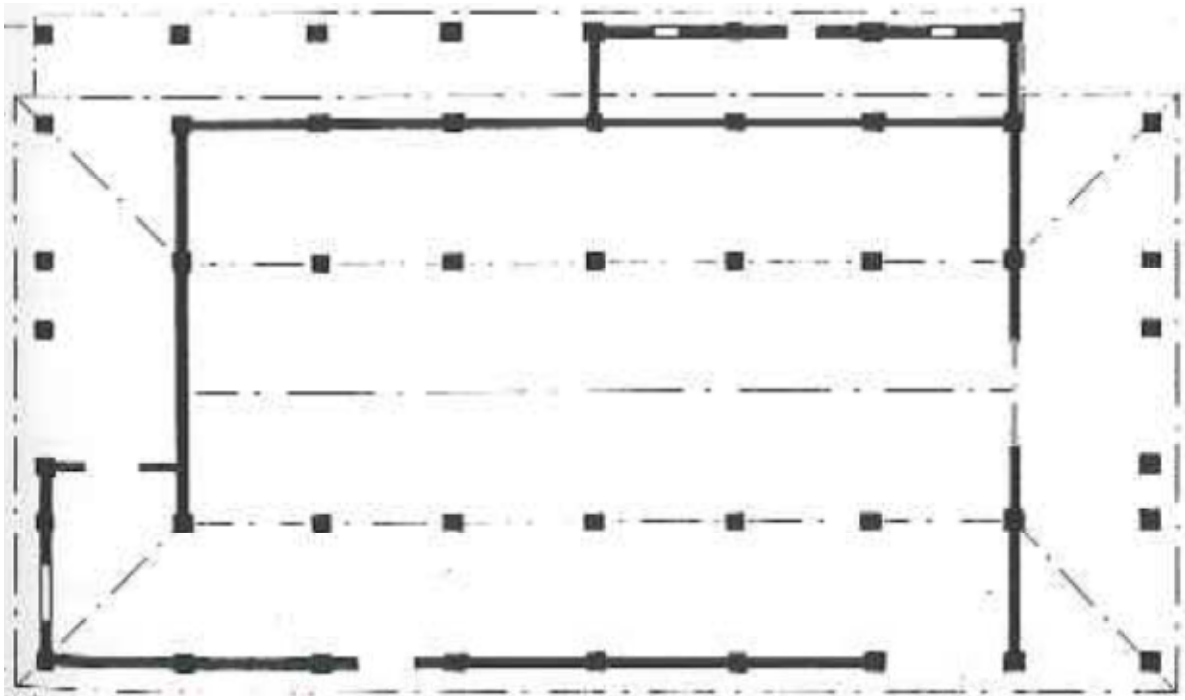
Ciò posto, tutti i fabbricati costituenti la Tenuta e quindi anche quelli qui presi in considerazione, a seguito dei danni subiti dagli eventi sismici del 20-29 maggio 2012 sono stati definiti "NON AGIBILI" con giudizio di tipo "E" – (non esiste una specifica scheda AEDES di cui al Decreto legge 6 giugno 2012, n. 74 e successive ordinanze esplicative poiché trattandosi di edificio ad uso produttivo per tali non vigeva l'obbligo di redigere detto tipo di scheda) come riportato nell'**Ordinanza Comunale n° 389 del Reg. Ordinanze – N. 137 Reg. Ordinanze sindacali del 08/10/2012** a completamento della precedente **Ordinanza Comunale n° 66 del Reg. Ordinanze del 31/05/2012** emessa a seguito del sopralluogo del 27/05/2012 dei tecnici del Comando dei VVF di Bologna di cui al rapporto n° 979 del 27/05/2012 pervenuto al Comune di Galliera il 28/05/2012 prot. 6028.

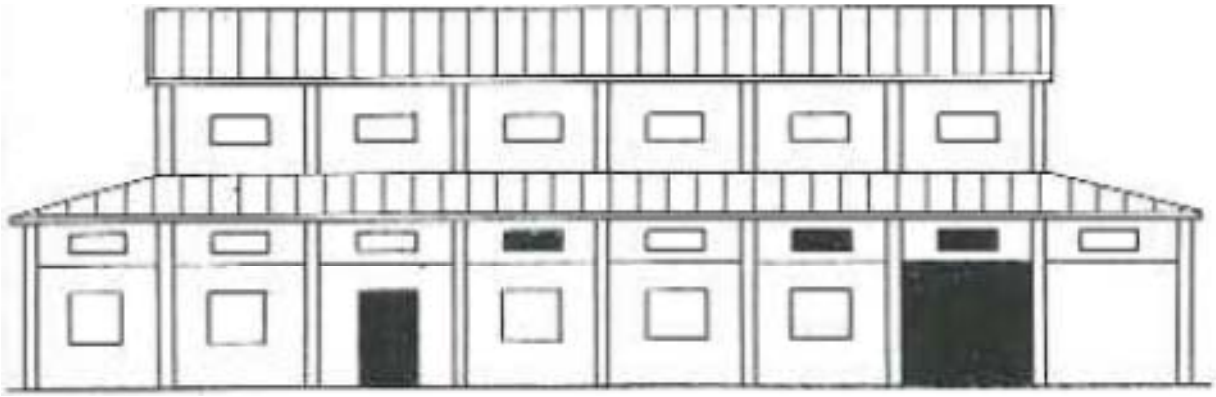
Per garantire la prosecuzione in sicurezza della attività produttiva che veniva svolta all'interno dei fabbricati sopra descritti, la Cooperativa Agricola Motta & Bosco, intende valutare la possibilità di eliminare i fabbricati in esame per i quali, come di seguito si dirà, non è conveniente eseguire un recupero strutturale. L'obbiettivo è quello di valutare la possibilità di realizzare un analogo volume/superficie da edificarsi presso il centro aziendale della Motta & Bosco in via Setti a San Pietro in Casale costituito da un nuovo fabbricato ad uso ricovero attrezzi con annessi locali officina.

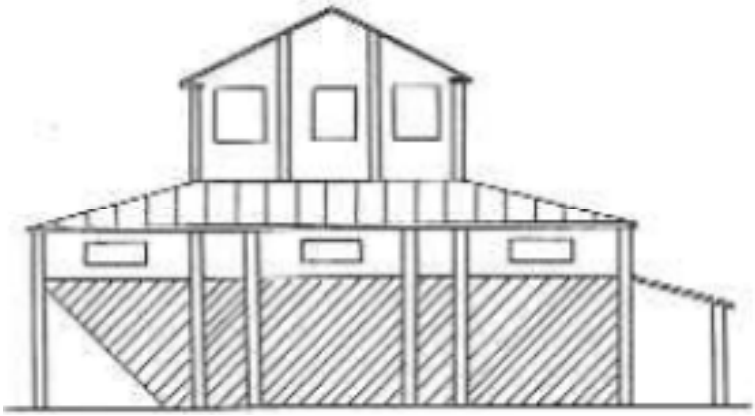
2) DESCRIZIONE DEI FABBRICATI DANNEGGIATI

Edificio ad uso Essiccatoio – ora deposito attrezzi.

Di seguito uno schema identificativo dell'immobile:







Si tratta di un capannone di pianta rettangolare avente ingombro a terra di ≅ 960 mq (41,50 m x 23,22 m) costituito da tre navate di cui la centrale è più alta delle laterali e di lunghezza inferiore per cui appare del tutto circondata dal corpo fabbrica circostante.

La struttura portante è costituita da pilastri in mattoni pieni con tetto che nella parte più alta è formato da arco a spinta eliminata in laterocemento ed elementi strutturali di bordo in c.a. Le navate laterali hanno il coperto formato da solai in laterocemento a falda inclinata che poggiano sulle murature perimetrali. Fa eccezione un tratto di una navata laterale esposta a ...., ove sono presenti pilastri in muratura e strutture lignee ammorsate alle pareti laterali interne.

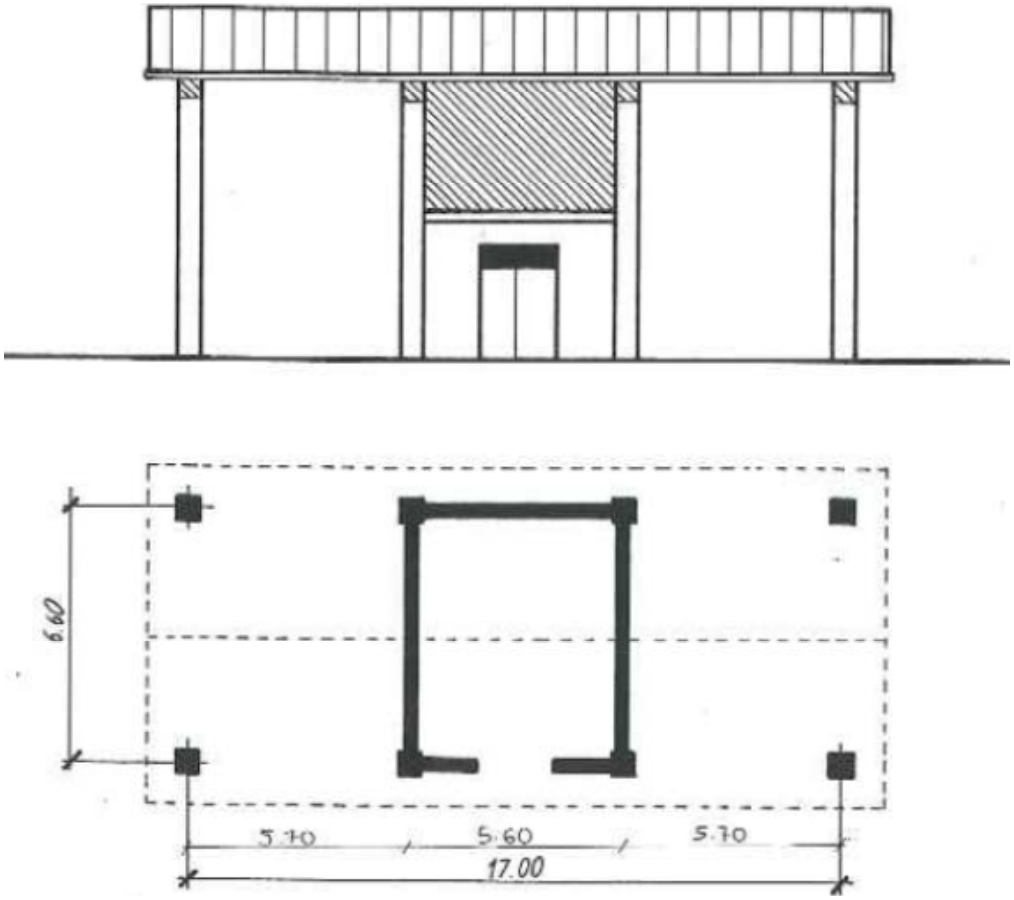
L'altezza in gronda è pari a 5,85 m del primo livello perimetrale, 10,55 del secondo livello (corpo centrale) con colmo a 13,00 m.

La copertura ad arco è realizzata presumibilmente in laterocemento fra di loro stuccati con malta di cemento. Al di sopra è stesa una guaina bituminosa su cui poggia il manto di coppi. Ampie finestrature sono disposte nella fascia alta delle pareti laterali, ove trovano posto i portoni di accesso.

Lo stato di conservazione del fabbricato è modesto a causa di infiltrazioni che hanno interessato alcune parti del tetto, tuttavia la struttura muraria è in buone condizioni ad eccezione del lato esposto a nord ove l'azione di dilavamento degli agenti atmosferici (pioggia e vento) hanno assai impoverito le connessioni fra i mattoni.

Edificio "casella" – ad uso tettoia.

Di seguito uno schema identificativo dell''immobile:



Si tratta sostanzialmente di una tettoia sostenuta da 8 pilastri al centro della quale vi è un volume chiuso al piano terra. Presenta pianta rettangolare avente ingombro a terra di ≅ 125 mq (19 m x 8,70 m) costituito da una copertura con tetto a 2 falde posta con quota di gronda a 7,15 m e colmo a circa 9,00 m

La struttura portante è costituita da pilastri in mattoni di laterizio con struttura del tetto di tipo lignea con travi e tavelloni in assito sormontati da coppi in laterizio.

Lo stato di conservazione del fabbricato è modesto a causa di infiltrazioni che hanno interessato alcune parti del tetto, tuttavia la struttura muraria è in buone condizioni ad eccezione del lato esposto a nord ove l'azione di dilavamento degli agenti atmosferici (pioggia e vento) hanno assai impoverito le connessioni fra i mattoni.

3) DANNI CONSEGUENTI AL TERREMOTO

Al momento non è stata eseguita un'analisi di dettaglio per una identificazione definitiva dello stato di danno al fine di determinare se la generica classificazione data in conseguenza del sopra menzionato sopralluogo dei Vigili del Fuoco da cui è scaturita l'**Ordinanza Comunale n° 389 del Reg. Ordinanze – N. 137 Reg. Ordinanze sindacali del 08/10/2012** per cui i fabbricati sono tutti stati definiti "NON AGIBILI" con giudizio di tipo "E" sia definitivamente riconducibile al "livello operativo" E0 – E1 – E2 – E3 previsti dall'Ordinanza regionale n. 86 del 6 dicembre 2012 e successivamente Ordinanza Regionale n. 113 del 30 settembre 2013 da cui si definisce il contributo di ricostruzione.

Si riporta comunque di seguito per ciascuno dei due edifici una prima valutazione fatta fruendo delle tabelle dell'ordinanza in cui sono estate evidenziate le situazioni assimilabili a quelle parametrizzate, riscontrate negli immobili in questione.

Tabella 1.1 –definizione delle soglie di danno: edifici in muratura

DANNO SIGNIFICATIVO

È definita soglia di danno significativo la soglia minima di danno consistente in almeno una delle condizioni di seguito definite:

- lesioni diffuse di qualunque tipo, nelle murature portanti o negli orizzontamenti, per un'estensione pari al 30% della superficie totale degli elementi interessati, a qualsiasi livello
- lesioni concentrate passanti, nelle murature o nelle volte, di ampiezza superiore a millimetri 3;
- evidenza di schiacciamento nelle murature o nelle volte;
- presenza di crolli significativi nelle strutture portanti, anche parziali;
- distacchi ben definiti fra strutture verticali ed orizzontamenti e all'intersezione dei maschi murari;
- è considerata condizione di danno significativo anche la perdita totale di efficacia, per danneggiamento o per crollo, di almeno il 50% delle tramezzature interne, ad uno stesso livello, purché connessa con una delle condizioni di cui sopra, prescindendo dalla entità fisica del danno.

DANNO GRAVE

Si definisce danno grave quello consistente in almeno una delle condizione di seguito definite:

- lesioni diagonali passanti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- lesioni di schiacciamento che interessino almeno il 5% delle murature portanti;
- crolli parziali delle strutture verticali portanti che interessino una superficie superiore al 5% della superficie totale delle murature portanti;
- pareti fuori piombo per un'ampiezza superiore al 2%, da valutarsi in sommità o ai 2/3 dell'altezza di piano;
- significativi cedimenti in fondazione, assoluti (superiori a 10 cm e inferiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0.002 L e inferiori a 0.004 L, dove L è la lunghezza della parete) o significativi fenomeni di dissesti idrogeologici.

DANNO GRAVISSIMO

Si definisce danno gravissimo quello consistente in almeno due delle condizione di seguito definite:

- lesioni passanti nei maschi murari o nelle fasce di piano di ampiezza superiore a 10 mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- lesioni a volte ed archi di ampiezza superiore a 4 mm in presenza di schiacciamenti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- lesioni di schiacciamento che interessino almeno il 10% delle murature portanti;
- crolli parziali che interessino almeno il 20% in volume delle strutture portanti principali (muri o volte);
- distacchi localizzati fra pareti con ampiezze superiori a 10 mm oppure distacchi con ampiezze superiori a 5 mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- distacchi ampi ed estesi dei solai dai muri (>5 mm) che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti al livello medesimo;
- pareti fuori piombo per spostamenti fuori dal piano di ampiezza superiore al 3% sull'altezza di un piano;
- elevati cedimenti in fondazione, assoluti (superiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0.004 L, dove L è la lunghezza della parete) o rilevanti fenomeni di dissesti idrogeologici.

Tabella 1.4 –definizione dello "stato di danno"

- **Stato di danno 1**: danno inferiore al "danno significativo"
- **Stato di danno 2**: danno compreso tra "danno significativo" e "danno grave"
- **Stato di danno 3**: danno compreso tra "danno grave" e "danno gravissimo"

Tabella 2.1 – definizione carenze: edifici in muratura			
	CARENZE	α	β
1	presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale	x	
2	presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 15% (e meno del 30%) dello sviluppo dei muri interni o del 15% (e meno del 30%) dello sviluppo di una parete perimetrale		x
3	presenza di muri portanti a doppio paramento (senza efficaci collegamenti - diatoni - tra i due paramenti), ciascuno a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale		x
4	cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	x	
5	cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo < 40 % della superficie totale		x
6	presenza di muratura con malta incoerente (facilmente rimovibile manualmente, senza l'ausilio di utensili, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	x	
7	presenza di muratura con malta friabile (facilmente rimovibile con utensili a mano senza percussione, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale		x
8	presenza di muratura portante in laterizio al alta percentuale di foratura (< 55% di vuoti) per uno sviluppo ≥ 50 % della superficie resistente ad uno stesso livello		x
9	assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muratura alle angolate ed ai martelli		x
10	murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale >25% del totale anche ad un solo livello	x	
11	murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale ≤25% del totale anche ad un solo livello		x
12	rapporto distanza tra pareti portanti successive/spessore muratura ≥ 14		x
13	collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso		x
14	collegamento delle strutture di copertura alle strutture verticali inesistenti o inefficaci in modo diffuso		x
15	solai impostati su piani sfalsati con dislivello > 1/3 altezza di interpiano, all'interno della u.s.		x

Tabella 2.1 – definizione carenze: edifici in muratura			
	CARENZE	α	β
16	collegamenti inesistenti o inefficaci, in modo diffuso, fra elementi non strutturali e struttura		x
17	carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali		x
18	forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 100% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante	x	
19	forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 50% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante		x

Tabella 2.4 – definizione del grado di carenze

- **Grado Alto** Presenza di carenze di tipo $\alpha \geq 2$ oppure di tipo $\beta \geq 6$
- **Grado Medio** Presenza di carenze di tipo α e β con combinazioni diverse dai Gradi Alto e Basso
- **Grado Basso** Presenza di carenze di tipo $\beta \leq 3$ e nessuna carenza di tipo α

Tabella 2.5 – definizione del fattore di accelerazione

Il fattore di accelerazione (**$f_{a,SLV}$**) è definito dal rapporto tra l'accelerazione al suolo che porta al raggiungimento dello Stato Limite di salvaguardia della Vita (**a_{SLV}**) e quella corrispondente al periodo di ritorno di riferimento (**$a_{g,SLV}$**), entrambe riferite alla categoria di sottosuolo A:

$$f_{a,SLV} = \frac{a_{SLV}}{a_{gLSV}}$$

determinato con modelli matematici anche semplificati. Per le murature si può far riferimento ai modelli LV1 proposti nella D.P.C.M. 9 febbraio 2011 - "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008" (equazione 2.5 e paragrafo 5.4.2); per il c.a. ci si può riferire a modelli analoghi.

Tabella 2.6 – definizione della vulnerabilità

- **Vulnerabilità Bassa:** fattore di accelerazione superiore a 0.5 e Grado Basso di carenze;
- **Vulnerabilità Media:** nei casi non classificati come *Vulnerabilità Bassa* o *Vulnerabilità Alta*;
- **Vulnerabilità Alta:** fattore di accelerazione inferiore a 0.3 e Grado Alto di carenze.

Il fattore di accelerazione sarà determinato puntualmente con la modellazione matematica dell'edificio. Per l'analisi in corso ci si pone nella condizione migliore di accelerazione superiore a 0,5 che poi combinato con carenze di grado Medio identifica l'edificio con Vulnerabilità media.

Tabella 3- Definizione dei "livelli operativi"				
	Stato di danno 1	*Stato di danno 2*	*Stato di danno 3*	*Stato di danno 4*
Vulnerabilità Bassa	B-C	B-C	E_0	E2
Vulnerabilità Media	B-C	E_0	E_1	E3
Vulnerabilità Alta	B-C	E_1	E_2	E_3
Stato di danno 1: danno inferiore al "danno significativo" *Stato di danno 2: danno compreso tra "danno significativo" e "danno grave"* *Stato di danno 3: danno compreso tra "danno grave" e "danno gravissimo"* *Stato di danno 4: danno superiore a "danno gravissimo"*				
Vulnerabilità Bassa: fattore di accelerazione (*) superiore a 0.5 e "basso grado carenze" **Vulnerabilità Media:** nei casi non classificati come *Vulnerabilità Bassa* o *Vulnerabilità Alta* **Vulnerabilità Alta:** fattore di accelerazione (*) inferiore a 0.3 o "alto grado carenze"				

In Sintesi:

dall'analisi preliminare eseguita in cui sono stati evidenziate le situazioni riscontrate in prima analisi sul fabbricato, si desume quantomeno un **livello operativo pari a E1** che potrà essere confermato o implementato con ulteriori verifiche che saranno eseguite in sede di presentazione dell'intero progetto per la richiesta di finanziamento.

Edificio "casella" – ad uso tettoia.

Tabella 1.1 –definizione delle soglie di danno: edifici in muratura

DANNO SIGNIFICATIVO

È definita soglia di danno significativo la soglia minima di danno consistente in almeno una delle condizioni di seguito definite:

- lesioni diffuse di qualunque tipo, nelle murature portanti o negli orizzontamenti, per un'estensione pari al 30% della superficie totale degli elementi interessati, a qualsiasi livello
- lesioni concentrate passanti, nelle murature o nelle volte, di ampiezza superiore a millimetri 3;
- evidenza di schiacciamento nelle murature o nelle volte;
- presenza di crolli significativi nelle strutture portanti, anche parziali;
- distacchi ben definiti fra strutture verticali ed orizzontamenti e all'intersezione dei maschi murari;
- è considerata condizione di danno significativo anche la perdita totale di efficacia, per danneggiamento o per crollo, di almeno il 50% delle tramezzature interne, ad uno stesso livello, purché connessa con una delle condizioni di cui sopra, prescindendo dalla entità fisica del danno.

DANNO GRAVE

Si definisce danno grave quello consistente in almeno una delle condizione di seguito definite:

- lesioni diagonali passanti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- lesioni di schiacciamento che interessino almeno il 5% delle murature portanti;
- crolli parziali delle strutture verticali portanti che interessino una superficie superiore al 5% della superficie totale delle murature portanti;
- pareti fuori piombo per un'ampiezza superiore al 2%, da valutarsi in sommità o ai 2/3 dell'altezza di piano;
- significativi cedimenti in fondazione, assoluti (superiori a 10 cm e inferiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0.002 L e inferiori a 0.004 L, dove L è la lunghezza della parete) o significativi fenomeni di dissesti idrogeologici.

DANNO GRAVISSIMO

Si definisce danno gravissimo quello consistente in almeno due delle condizione di seguito definite:

- lesioni passanti nei maschi murari o nelle fasce di piano di ampiezza superiore a 10 mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- lesioni a volte ed archi di ampiezza superiore a 4 mm in presenza di schiacciamenti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- lesioni di schiacciamento che interessino almeno il 10% delle murature portanti;
- crolli parziali che interessino almeno il 20% in volume delle strutture portanti principali (muri o volte);
- distacchi localizzati fra pareti con ampiezze superiori a 10 mm oppure distacchi con ampiezze superiori a 5 mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo;
- distacchi ampi ed estesi dei solai dai muri (>5 mm) che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti al livello medesimo;
- pareti fuori piombo per spostamenti fuori dal piano di ampiezza superiore al 3% sull'altezza di un piano;
- elevati cedimenti in fondazione, assoluti (superiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0.004 L, dove L è la lunghezza della parete) o rilevanti fenomeni di dissesti idrogeologici.

Tabella 1.4 –definizione dello "stato di danno"

- **Stato di danno 1**: danno inferiore al "danno significativo"
- **Stato di danno 2**: danno compreso tra "danno significativo" e "danno grave"
- **Stato di danno 3**: danno compreso tra "danno grave" e "danno gravissimo"

Tabella 2.1 – definizione carenze: edifici in muratura			
	CARENZE	α	β
1	presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale	x	
2	presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 15% (e meno del 30%) dello sviluppo dei muri interni o del 15% (e meno del 30%) dello sviluppo di una parete perimetrale		x
3	presenza di muri portanti a doppio paramento (senza efficaci collegamenti - diatoni - tra i due paramenti), ciascuno a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale		x
4	cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	x	
5	cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...), per uno sviluppo < 40 % della superficie totale		x
6	presenza di muratura con malta incoerente (facilmente rimovibile manualmente, senza l'ausilio di utensili, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	x	
7	presenza di muratura con malta friabile (facilmente rimovibile con utensili a mano senza percussione, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale		x
8	presenza di muratura portante in laterizio al alta percentuale di foratura (< 55% di vuoti) per uno sviluppo ≥ 50 % della superficie resistente ad uno stesso livello		x
9	assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muratura alle angolate ed ai martelli		x
10	murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale >25% del totale anche ad un solo livello	x	
11	murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale ≤25% del totale anche ad un solo livello		x
12	rapporto distanza tra pareti portanti successive/spessore muratura ≥ 14		x
13	collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso		x
14	collegamento delle strutture di copertura alle strutture verticali inesistenti o inefficaci in modo diffuso		x

Tabella 2.1 – definizione carenze: edifici in muratura			
	CARENZE	α	β
15	solai impostati su piani sfalsati con dislivello > 1/3 altezza di interpiano, all'interno della u.s.		x
16	collegamenti inesistenti o inefficaci, in modo diffuso, fra elementi non strutturali e struttura		x
17	carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali		x
18	forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 100% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante	x	
19	forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 50% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante		x

Tabella 2.4 – definizione del grado di carenze

- **Grado Alto** Presenza di carenze di tipo $\alpha \geq 2$ oppure di tipo $\beta \geq 6$
- **Grado Medio** Presenza di carenze di tipo α e β con combinazioni diverse dai Gradi Alto e Basso
- **Grado Basso** Presenza di carenze di tipo $\beta \leq 3$ e nessuna carenza di tipo α

Tabella 2.5 – definizione del fattore di accelerazione

Il fattore di accelerazione (**$f_{a,SLV}$**) è definito dal rapporto tra l'accelerazione al suolo che porta al raggiungimento dello Stato Limite di salvaguardia della Vita (**a_{SLV}**) e quella corrispondente al periodo di ritorno di riferimento (**$a_{g,SLV}$**), entrambe riferite alla categoria di sottosuolo A:

$$f_{a,SLV} = \frac{a_{SLV}}{a_{gLSV}}$$

determinato con modelli matematici anche semplificati. Per le murature si può far riferimento ai modelli LV1 proposti nella D.P.C.M. 9 febbraio 2011 - "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008" (equazione 2.5 e paragrafo 5.4.2); per il c.a. ci si può riferire a modelli analoghi.

Tabella 2.6 – definizione della vulnerabilità

- **Vulnerabilità Bassa:** fattore di accelerazione superiore a 0.5 e Grado Basso di carenze;
- **Vulnerabilità Media:** nei casi non classificati come *Vulnerabilità Bassa* o *Vulnerabilità Alta*;
- **Vulnerabilità Alta:** fattore di accelerazione inferiore a 0.3 e Grado Alto di carenze.

Il fattore di accelerazione sarà determinato puntualmente con la modellazione matematica dell'edificio. Per l'analisi in corso ci si pone nella condizione migliore di accelerazione superiore a 0,5 che poi combinato con carenze di grado Medio identifica l'edificio con Vulnerabilità media.

Tabella 3- Definizione dei "livelli operativi"				
	Stato di danno 1	*Stato di danno 2*	*Stato di danno 3*	*Stato di danno 4*
Vulnerabilità Bassa	B-C	B-C	E_0	E2
Vulnerabilità Media	B-C	E_0	E_1	E3
Vulnerabilità Alta	B-C	E_1	E_2	E_3
Stato di danno 1: danno inferiore al "danno significativo" *Stato di danno 2: danno compreso tra "danno significativo" e "danno grave"* *Stato di danno 3: danno compreso tra "danno grave" e "danno gravissimo"* *Stato di danno 4: danno superiore a "danno gravissimo"*				
Vulnerabilità Bassa: fattore di accelerazione (*) superiore a 0.5 e "basso grado carenze" **Vulnerabilità Media:** nei casi non classificati come *Vulnerabilità Bassa* o *Vulnerabilità Alta* **Vulnerabilità Alta:** fattore di accelerazione (*) inferiore a 0.3 o "alto grado carenze"				

In Sintesi:

dall'analisi preliminare eseguita in cui sono stati evidenziate le situazioni riscontrate in prima analisi sul fabbricato, si desume quantomeno un **livello operativo pari a E0**che potrà essere confermato o implementato con ulteriori verifiche che saranno eseguite in sede di presentazione dell'intero progetto per la richiesta di finanziamento.

4) CONCLUSIONI

Dall'analisi di cui sopra, preliminarmente si definisce un livello operativo pari a E1 ed E0 che se confermati, determineranno il limite degli importi finanziati per la ricostruzione.

Va comunque evidenziato che trattandosi di edifici in muratura di tipo produttivo, qualora si intenda intervenire per riportarli ad idonee condizioni di agibilità gli interventi di miglioramento sismico, da eseguirsi, anche successivi a quelli di riparazione e rafforzamento locale, devono essere tali da conseguire un livello di sicurezza almeno pari al 60% di quello previsto per le nuove costruzioni.

Questa condizione, per la natura degli immobili in esame, si traduce nell'esecuzione di interventi radicali sin dalle fondazioni degli edifici stessi che comporta esborsi economici per l'esecuzione delle opere non compensabili con gli importi finanziati.

Per questo motivo, si intende eseguire la demolizione e la successiva ricostruzione di un nuovo edificio in struttura prefabbricata che garantirà le prestazioni richieste dalle vigenti norme sulle costruzioni con costi che dovrebbe rientrare tra quanto previsto per le erogazioni previste per la ricostruzione post Sisma.

FOTO SIGNIFICATIVE DEI DANNI DI SEGUITO ALLEGATE

Edificio ad uso Essiccatoio – ora deposito attrezzi.











Edificio "casella" – ad uso tettoia.







Del che il presente atto viene sottoscritto

Il Professionista

……..

Planimetria TENUTA VITTORINA

STATO ATTUALE





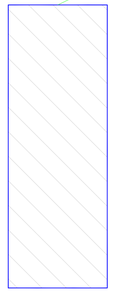




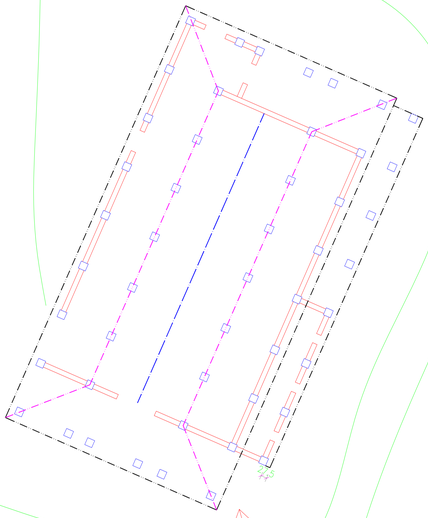


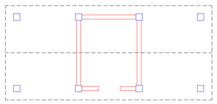


















Planimetria TENUTA VITTORINA

PROGETTO



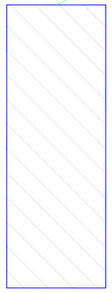














EDIFICI NON OGGETTO DI INTERVENTO

PLANIMETRIA TENUTA VITTORINA

Il Committente:

Il Tecnico:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	APPROV.
02				
01			Papola S.r.l.	M.Vaccari
00	05/12/2013	Emissione	Papola S.r.l.	M.Vaccari

Committente:
MOTTA & BOSCO
SOCIETÀ AGRICOLA COOPERATIVA

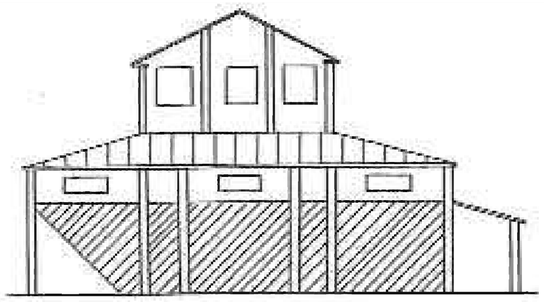
Lavoro:
TENUTA VITTORINA
PROPOSTA DI INTERVENTO PER PIANO DI RICOSTRUZIONE POST SISMA

Oggetto:
Vista di insieme fabbricati Tenuta Vittorina
STATO DI FATTO
PROGETTO PROPOSTO

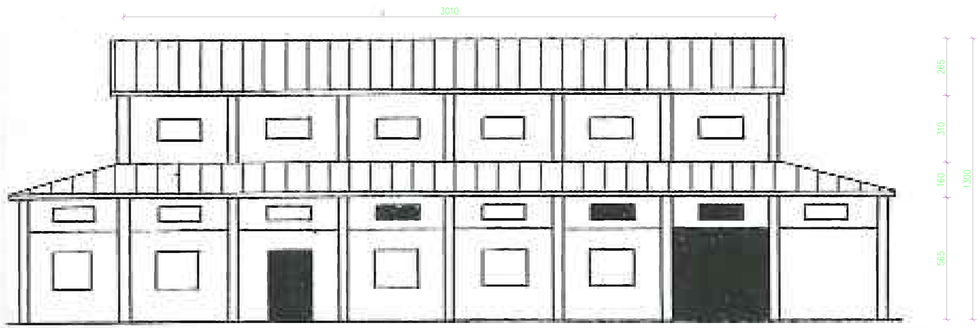
PAPOLA
Via G. Calvino, 40 - 44122 Ferrara
Tel. 0532 593069 r.a. - Fax 0532 593079
web: www.papola.it / e-mail: info@papola.it

Scala: 1:200
Data: 05/12/2013
Tavola: 13128N001
Foglio: 1/1
File: 13128N00100.dwg
Collaboratori:

Questo elaborato viene consegnato all'ESPRESSA CONDIZIONE che non venga, senza ns. consenso scritto, né riprodotto, né ceduto a terze persone.



PROSPETTI

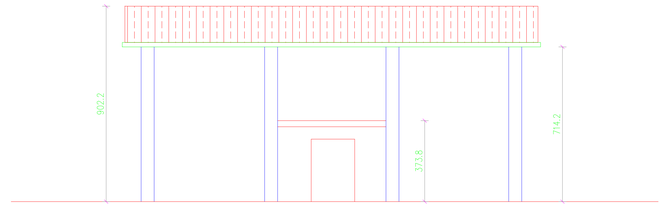


PIANTA

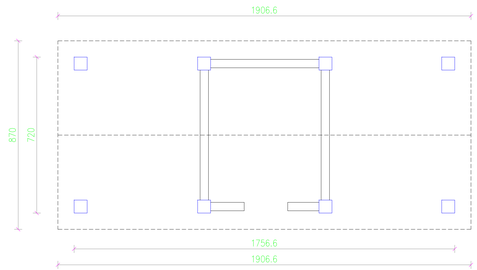


EDIF. ESISTENTE AD USO PRODUTTIVO - ricovero/ attrezzi essicatoio

PROSPETTI



PIANTA



EDIFICIO ESISTENTE USO TETTOIA

EDIFICIO OGGETTO DI INTERVENTO

Il Committente:

Il Tecnico:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	APPROV.
02				
01			Papola S.r.l.	M.Vaccari
00	05/12/2013	Emissione	Papola S.r.l.	M.Vaccari

Committente:
MOTTA & BOSCO
SOCIETÀ AGRICOLA COOPERATIVA

Lavoro:
TENUTA VITTORINA
PROPOSTA DI INTERVENTO PER PIANO DI RICOSTRUZIONE POST SISMA

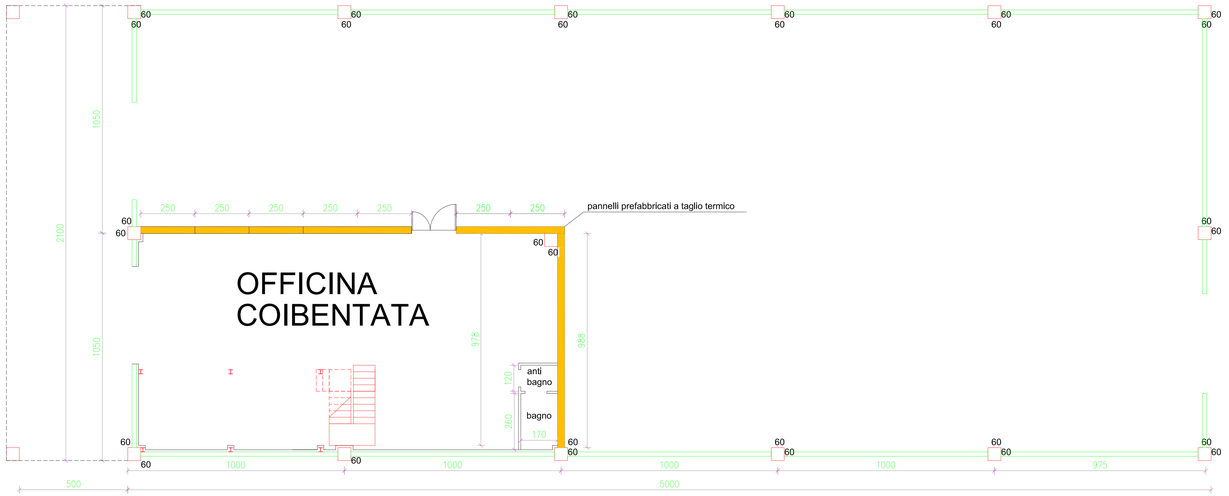
Oggetto:
FABBRICATI ESISTENTI CHE SI INTENDE DEMOLIRE
PIANTE
PROSPETTI

PAPOLA
Via G. Calvino, 40 - 44122 Ferrara
Tel. 0532 593069 r.a. - Fax 0532 593079
web: www.papola.it / e-mail: info@papola.it

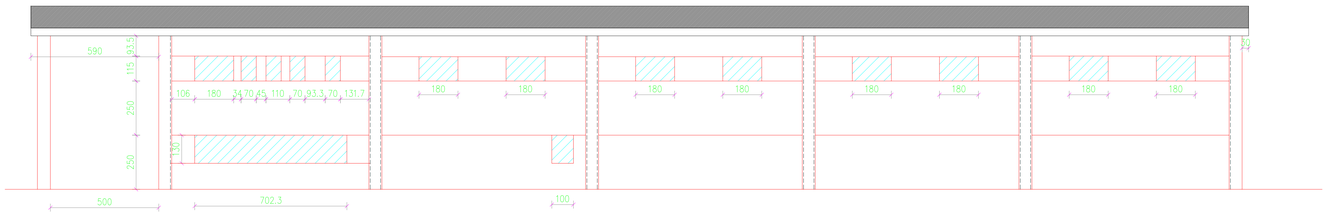
Scala: 1:100
Data: 05/12/2013
Tavola: 13128N002
Foglio: 1/1
File: 13128N00200.dwg
Collaboratori:

Questo elaborato viene consegnato all'ESPRESSA CONDIZIONE che non venga, senza ns. consenso scritto, né riprodotto, né ceduto a terze persone.

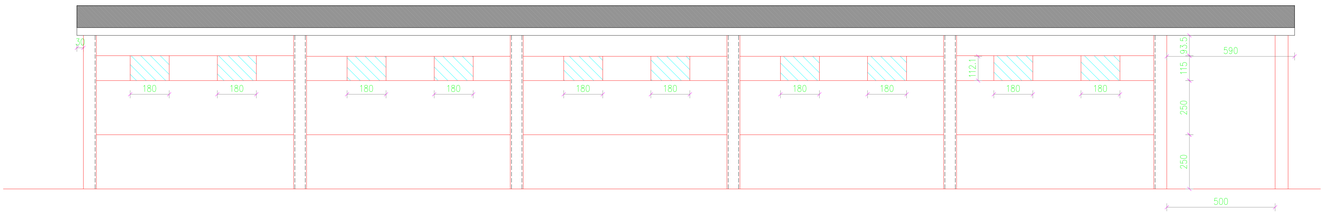
PIANTA PILASTRI



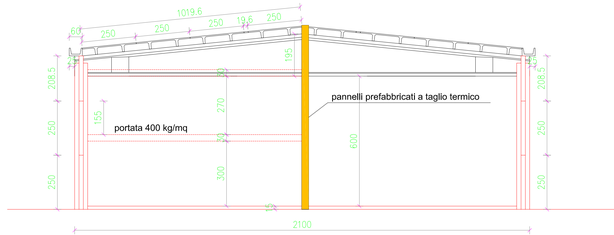
PROSPETTO LUNGO



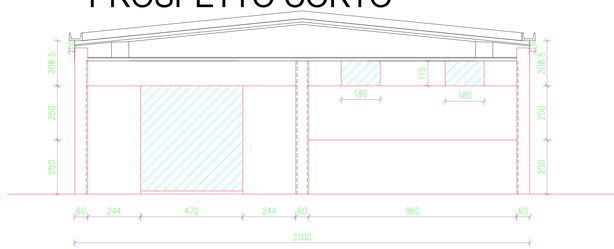
PROSPETTO LUNGO



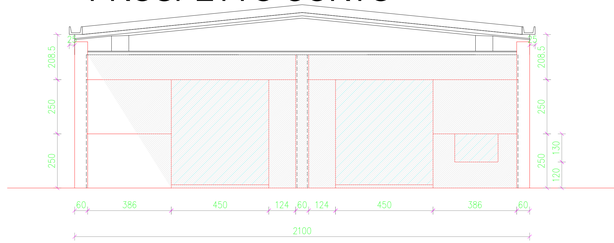
SEZIONE



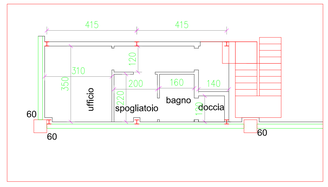
PROSPETTO CORTO



PROSPETTO CORTO



PRIMO PIANO CON UFFICIO E SPOGLIATOIO



NUOVO FABBRICATO





NUOVO FABBRICATO

PROGETTO NUOVO EDIFICIO

Il Committente:

Il Tecnico:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	APPROV.
02				
01			Papola S.r.l.	M.Vaccari
00	05/12/2013	Emissione	Papola S.r.l.	M.Vaccari

Committente:
MOTTA & BOSCO
SOCIETÀ AGRICOLA COOPERATIVA

Lavoro:
TENUTA VITTORINA
PROPOSTA DI INTERVENTO PER PIANO DI RICOSTRUZIONE POST SISMA

Oggetto:
NUOVO FABBRICATO PREVISTO NEL CENTRO AZIENDALE DI VIA SETTI A SAN PIETRO IN CASALE IN SOSTITZIONE DI QUELLI DEMOLITI
PIANTE – PROSPETTI

PAPOLA
Via G. Calvino, 40 - 44122 Ferrara
Tel. 0532 593069 r.a. - Fax 0532 593079
web: www.papola.it / e-mail: info@papola.it

Scala:	Data:
1:100	05/12/2013
Tavola:	Foglio:
13128N003	1/1
File:	Collaboratori:
13128N00300.dwg	

Questo elaborato viene consegnato all'ESPRESSA CONDIZIONE che non venga, senza ns. consenso scritto, ne' riprodotto, ne' ceduto a terze persone.


© 2013 Google
Image © 2013 DigitalGlobe

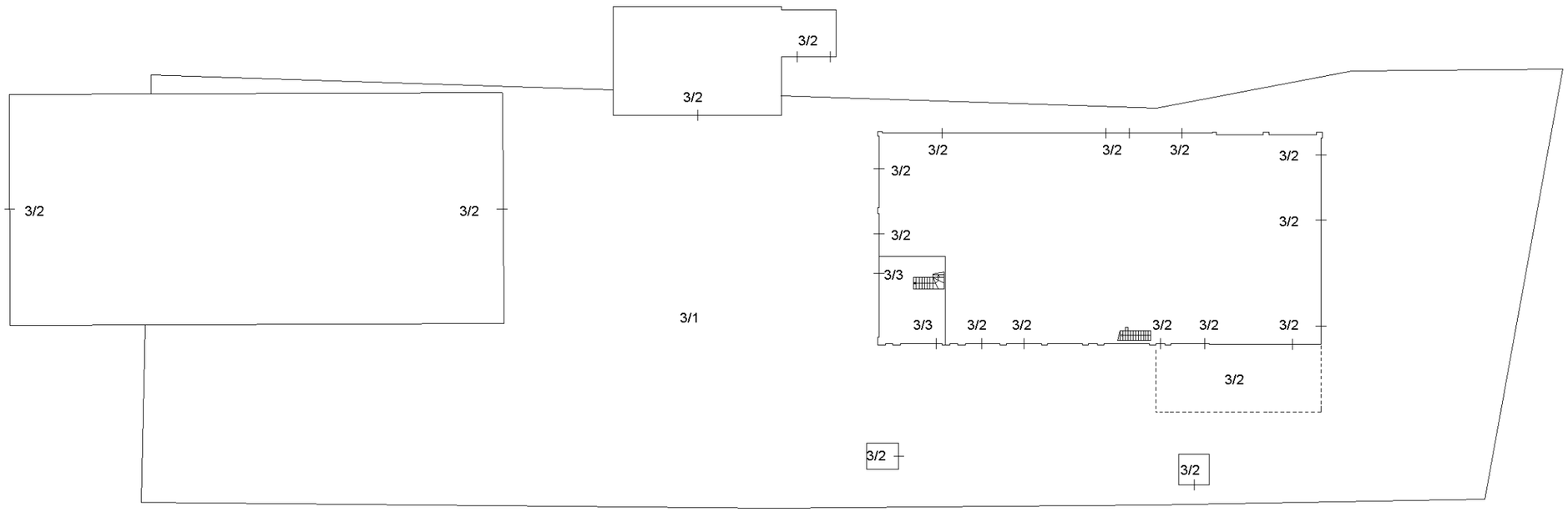
Data: 10/03/2013 - n. T2966 - Richiedente: Telematico
Totale schede: 1 - Formato di acquisizione: A3(297x420) - Formato stampa richiesto: A3(297x420) - Fattore di scala non utilizzabile
Ultima planimetria in atti

Agenzia del Territorio

CATASTO FABBRICATI

Ufficio provinciale di Bologna

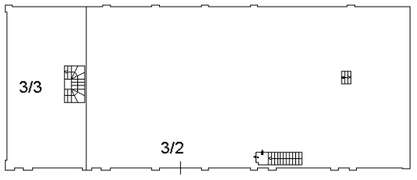
ELABORATO PLANIMETRICO	Compilato da: Zagni Giovanni	Iscritto all'albo: Geometri	Prov. Bologna	N. 3012
Comune di San Pietro In Casale	Sezione:	Foglio: 24	Particella: 3	Protocollo n. BO0296752 del 31/10/2008
Dimostrazione grafica dei subalterni			Tipo Mappale n. 291309 del 28/10/2008	Scala 1 : 500



PIANO TERRA



PIANO PRIMO

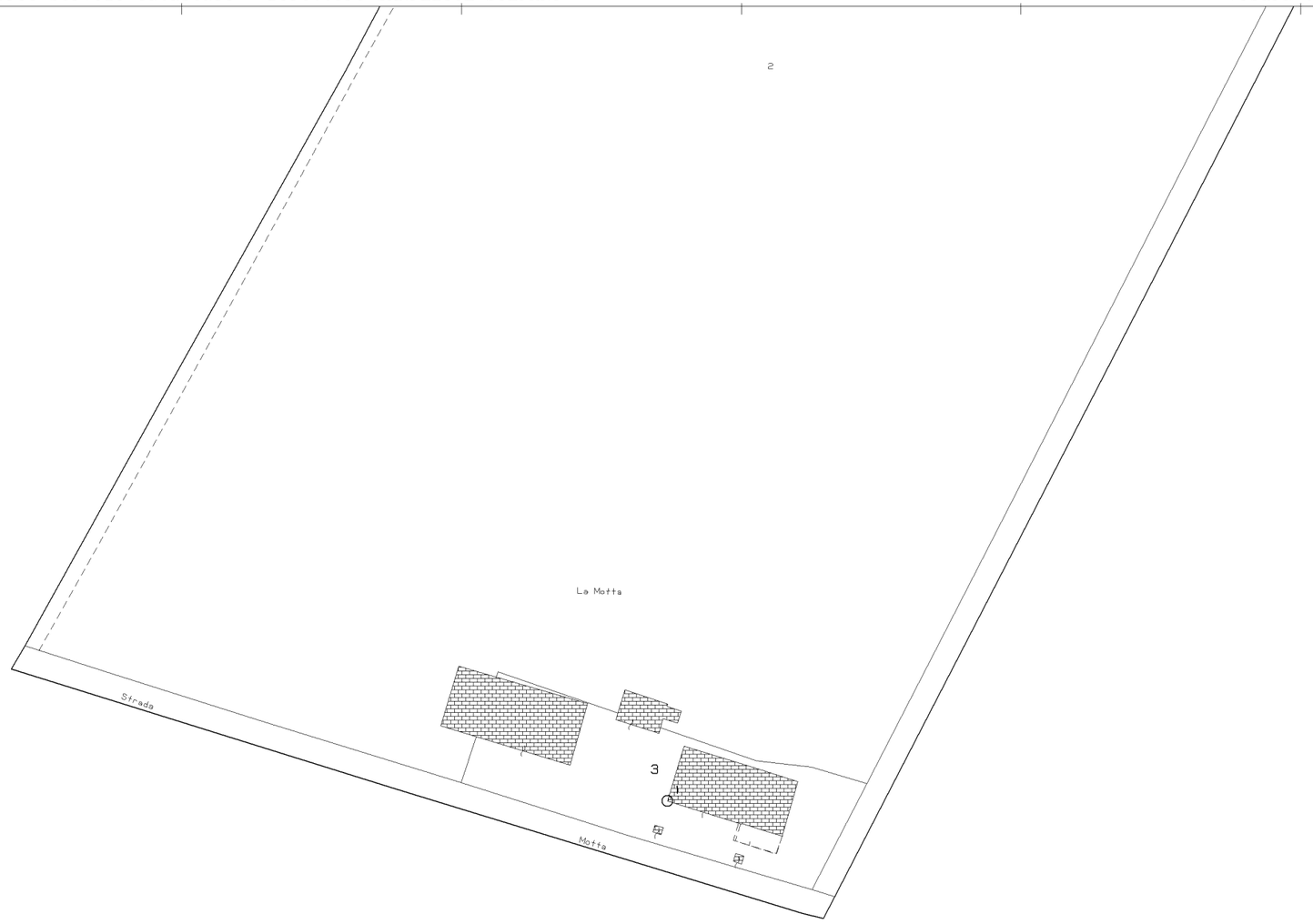




Data: 10/03/2013 - n. T2966 - Richiedente: Telematico

Visura telematica esente per fini istituzionali

10-Mar-2013 10:42
Prot. n. T3050/2013



Scala originale: 1:2000
Dimensione cornice: 776.000 x 552.000 metri

Comune: SAN PIETRO IN CASALE
Foglio: 24

N=4953600

E=1695500

1 Particella: 3

NOTE ESPLICATIVE SULLA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA AeDES 05/2000

La scheda va compilata per un intero edificio intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc.

La scheda è divisa in **9 sezioni**. Le informazioni sono generalmente definite annerendo le caselle corrispondenti; in alcune sezioni la presenza di caselle quadrate (❒) indicano la possibilità di **multiscelta**: in questi casi si possono fornire più indicazioni; le caselle tonde (○) indicano la possibilità di una singola scelta. Dove sono presenti le caselle |__| si deve scrivere in stampatello appoggiando il testo a sinistra ed i numeri a destra.

Sezione 1 - Identificazione edificio.
Indicare i dati di localizzazione: Provincia, Comune e Frazione.
IDENTIFICATIVO SCHEDA: Il rilevatore riporta il proprio numero assegnato dal coordinamento centrale, un numero progressivo di scheda e la data del sopralluogo.
IDENTIFICATIVO EDIFICIO
L'organizzazione del rilevamento prevede un Coordinamento Tecnico e la collaborazione dell'ufficio tecnico comunale. Questo ha tra l'altro il compito di assistenza per l'espletamento del lavoro dei rilevatori e per l'individuazione degli edifici. L'edificio in generale non è pre-individuato ed è quindi compito del rilevatore il suo riconoscimento e la sua identificazione sulla cartografia riportata nello spazio della prima facciata. Il codice identificativo dell'edificio, costituito dall'insieme dei dati della prima riga nello spazio in grigio, viene poi assegnato, in modo univoco, presso il coordinamento comunale dove i rilevatori, dopo la visita comunicano l'esito del sopralluogo. La numerazione degli aggregati e degli edifici deve essere tenuta aggiornata in una cartografia generale presso il coordinamento comunale in modo che i rilevatori possano riferire le visite di sopralluogo, che sono richieste in genere su unità immobiliari, all'edificio che effettivamente le contiene. Per l'identificativo, il n° di carta, i dati Istat e i dati catastali è necessario quindi avvalersi della collaborazione del coordinamento comunale.
Posizione edificio: se l'edificio non è isolato su tutti i lati, va indicata la sua posizione all'interno dell'aggregato (Interno, d'estremità, angolo). Denominazione edificio o proprietario: indicare la denominazione se edificio pubblico o il nome del condominio o di uno dei proprietari se privato (es. : Condominio Verde, Rossi Mario).

Sezione 2 - Descrizione edificio
N° piani totali con interrati: indicare il numero di piani complessivi dell'edificio dallo spiccato di fondazioni incluso quello di sottotetto solo se praticabile. Computare interrati i piani mediamente interrati per più di metà della loro altezza. Altezza media di piano: indicare l'altezza che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti. Superficie media di piano: va indicato l'intervallo che comprende la media delle superfici di tutti i piani. Età (2 opzioni): è possibile fornire 2 indicazioni: la prima è sempre l'età di costruzione, la seconda è l'eventuale anno in cui si sono effettuati eventuali interventi *sulle strutture*. Uso (multiscelta): indicare i tipi di uso compresenti nell'edificio. Utilizzazione: l'indicazione abbandonato si riferisce al caso di *non utilizzato in cattive condizioni*.

Sezione 3 - Tipologia (massimo 2 opzioni)
Per gli edifici in muratura si possono segnalare le due combinazioni: strutture orizzontali e verticali prevalenti o più vulnerabili; ad esempio: volte senza catene e muratura in pietrame al 1° livello (2B) e solai rigidi (in c.a.) e muratura in pietrame al 2° livello (6B). La muratura è distinta in due tipi in ragione della qualità (materiali, legante, realizzazione) e per ognuno è possibile segnalare anche la presenza di cordoli o catene se sono sufficientemente diffusi; è anche da rilevare l'eventuale presenza di pilastri isolati, siano essi in c.a., muratura, acciaio o legno e/o la presenza di situazioni miste di muratura e strutture intelaiate. Gli edifici si considerano con strutture intelaiate di c.a. o d'acciaio, se l'intera struttura portante è in c.a. o in acciaio. Situazioni miste (muratura-telai) o rinforzi vanno indicate, con modalità multiscelta, nelle colonne G ed H della parte "muratura".

G1 : c.a. (o altre strutture intelaiate) su muratura
G2 : muratura su c.a. (o altre strutture intelaiate)
G3 : Muratura mista a c.a. (o altre strutture intelaiate) in parallelo sugli stessi piani

H1: Muratura rinforzata con iniezioni o intonaci non armati
H2: Muratura armata o con intonaci armati
H3: Muratura con altri o non identificati rinforzi

Per le strutture intelaiate le tamponature sono irregolari quando presentano dissimmetrie in pianta e/o in elevazione o sono in pratica completamente assenti in un piano in almeno una direzione.

Sezione 4 - Danni ad ELEMENTI STRUTTURALI PRINCIPALI ...
I danni da riportare nella sezione 4 sono quelli 'apparenti', cioè quelli riscontrabili a vista. Nella tabella ogni riga è riferita ad un tipo di componente l'organismo strutturale, mentre le colonne sono differenziate in modo da consentire di rilevare i livelli di danno presenti sulla componente e le relative estensioni in percentuale rispetto alla sua totalità nell'edificio.
La definizione del livello di danno riscontrato è di particolare rilevanza, essa è basata sulla scala macrosismica europea EMS98, integrata con le definizioni puntuali utilizzate nelle schede di rilievo GNDT. In particolare si farà riferimento alla sommaria descrizione riportata di seguito, maggiori dettagli sono riportati nel manuale:
D1 danno leggero è un danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti a causa di cadute di elementi non strutturali; il danno è leggero anche se queste ultime possono rapidamente essere scongiurate.
D2-D3 danno medio – grave: è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura senza che venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali.
D4-D5 danno gravissimo: è un danno che modifica in modo evidente la resistenza della struttura portandola vicino al limite del crollo parziale o totale di elementi strutturali principali. Stato descritto da danni superiori ai precedenti, incluso il collasso.

Provvedimenti di pronto intervento eseguiti: sono quelli che con tempi e mezzi limitati conseguono una eliminazione o riduzione accettabile del rischio; vanno indicati quelli già messi in atto.

Sezione 5 - Danni ad ELEMENTI NON STRUTTURALI...
Per gli elementi non strutturali va indicata la presenza del danno e gli eventuali provvedimenti già in atto, con modalità multiscelta.

Sezione 6 - Pericolo ESTERNO ed interventi di (p.i.) eseguiti
Indicare i pericoli indotti da costruzioni adiacenti e/o dal contesto e gli eventuali provvedimenti presi, con modalità multiscelta.

Sezione 7 - Terreno e fondazioni
Va individuata la morfologia del sito ed eventuali dissesti sul terreno e/o sulla fondazione, in atto o temibili.

Sezione 8 - Giudizio di AGIBILITÀ
Il rilevatore stabilisce le condizioni di rischio dell'edificio (tabella *valutazione del rischio*) sulla base delle informazioni raccolte, dell'ispezione visiva e delle proprie valutazioni, relativamente alle condizioni strutturali (Sezione 3 e 4 - Tipologia e danno), alle condizioni degli elementi non strutturali (Sezione 5), al pericolo derivante dalle altre costruzioni (Sezione 6) e alla situazione geotecnica (Sezione 7); . L'esito **B** va indicato quando la riduzione del rischio si può conseguire con il *pronto intervento (opere di consistenza limitata, di rapida e facile esecuzione che rendono agibile l'edificio)*. L'esito **D** solo in casi particolarmente problematici e soprattutto se si tratta di edifici pubblici la cui inagibilità compromette funzioni importanti.
Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate: sono da indicare gli effetti del giudizio di inagibilità, qualora confermato dal Sindaco; vanno pertanto indicate anche le famiglie e persone da evacuare, oltre a quelle che abbiano già lasciato l'edificio.
Provvedimenti di pronto intervento: indicare i provvedimenti necessari per rendere agibile l'edificio e/o per eliminare rischi indotti.

Sezione 9 - Altre osservazioni
Accuratezza della visita: indicare con quale livello di accuratezza e cor
Su
rip
pre
d'ir
chi

PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE
RegioneEmilia-Romagna
servizio geologico sismico e dei suoli

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

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

(AeDES 06/2008) **Codice Richiesta** 000 1 10 37 02 8 00 00 42 74 1

SEZIONE 1 Identificazione edificio

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO HH 378 — giorno mese anno
Squadra 516 Scheda n. 6 Data 25 09 12

Provincia: BOLOGNA
Comune: GALLIERA
Frazione/Località: SAN VINCENZO
(denominazione Istat)
1 ● via VIALE
2 ○ corso
3 ○ vicolo
4 ○ piazza
5 ○ altro
Num. Civico 31
(Indicare: contrada, località, traversa, salita, etc.)

IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. | Istat Prov. | Istat Comune | N° aggregato 37028002 96 | N° edificio

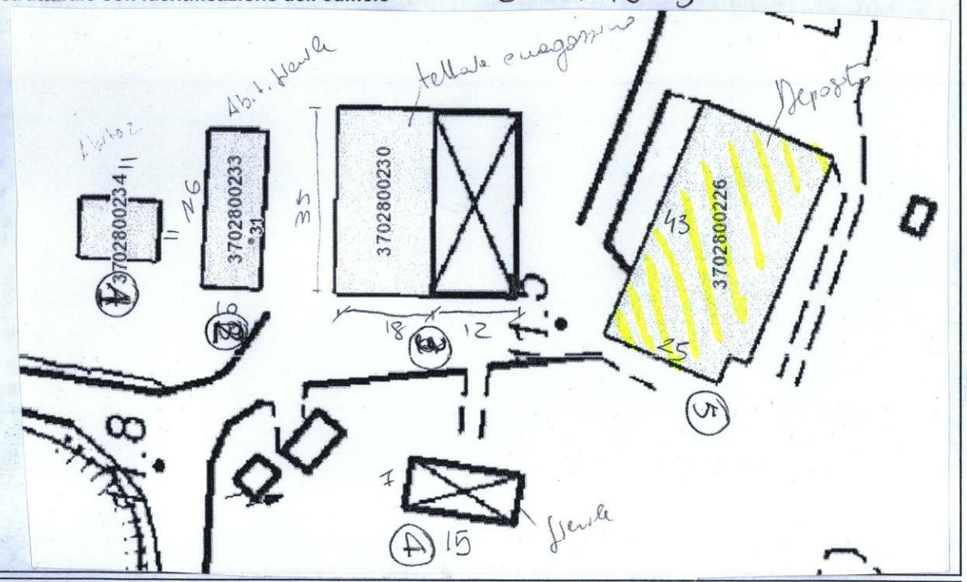
Cod. di Località Istat | Tipo carta
Sez. di censimento Istat | N° carta
Dati Catastali Foglio | Allegato
Particelle

Coordinate geografiche (ED50 – UTM fuso 32-33) E | Fuso
N

Posizione edificio 1 ● Isolato 2 ○ Interno 3 ○ D'estremità 4 ○ D'angolo

Denominazione edificio o proprietario MOTTA E BOSCO SOCIETÀ AGRICOLA — *Codice Uso* S

Fotocopia dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio EDIFICIO 5



SEZIONE 2 Descrizione edificio

Dati metrici				*Età*	*Uso - esposizione*			
N° Piani totali con interrati	*Altezza media di piano* [m]	*Superficie media di piano* [m²]		*Costruzione e ristrutturaz.* [max 2]	*Uso*	*N° unità d'uso*	*Utilizzazione*	*Occupanti*
●1 ○9	1 ○≤ 2.50	A ○≤ 50	I ○400 ÷500	1 ● ≤ 1919	A ❑ Abitativo			100 10 1
~~●2~~ ○10	2 ○2.50÷3.50	B ○50 ÷ 70	L ○500 ÷650	2 ❑ 19 ÷ 45	B ❑ Produttivo		A ○ > 65%	0 0 0
○3 ○11	3 ○3.50÷5.0	C ○70 ÷ 100	M ○650 ÷900	3 ❑ 46 ÷ 61	C ❑ Commercio		B ○ 30÷65%	1 1 1
○4 ○12	4 ●> 5.0	D ○100 ÷ 130	N ●900 ÷1200	4 ❑ 62 ÷ 71	D ❑ Uffici		C ○ < 30%	2 2 2
○5 ○>12		E ○130 ÷ 170	O ○1200 ÷1600	5 ❑ 72 ÷ 81	E ❑ Serv. Pub.		D ● Non utilizz.	3 3 3
○6	*Piani interrati*	F ○170 ÷ 230	P ○1600 ÷2200	6 ❑ 82 ÷ 91	F ☒ Deposito		E ○ In costruz.	4 4 4
○7	A ● 0 C ○ 2	G ○230 ÷ 300	Q ○2200 ÷3000	7 ❑ 92 ÷ 01	G ❑ Strategico		F ○ Non finito	5 5 5
○8	B ○ 1 D ○ ≥3	H ○ 300÷ 400	R ○ > 3000	8 ❑ ≥ 2002	H ❑ Turis-ricet.		G ○ Abbandon.	6 6 6
						Proprietà	A ○ Pubblica B ● Privata	7 7 7
								8 8 8
								9 9 9

06409_0001103702800042749

Istat Provincia | | | | Istat Comune | | | | Rilevatore | | | N° scheda | | | | | | Data | | | | | |

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

Strutture orizzontali \ Strutture verticali	Non identificate	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	Pilastri isolati	Mista	Rinforzata
	A	B	C	D	E	F	G	H
1 Non Identificate	○	☐	☐	☐	☐	SI	☐	☐
2 Volte senza catene	☐	☐	☐	☐	☐	☒	G1	H1
3 Volte con catene	☐	☐	☐	☐	☒		☐	☐
4 Travi con soletta **deformabile** (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	☐	☐	☐	☐	☐	NO	G2	H2
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,...)	☐	☐	☐	☐	☐		G3	H3

Altre strutture	
Telai in c.a.	☐
Pareti in c. a.	☐
Telai in acciaio	☐

REGOLARITA'		Non regolare	Regolare
		A	B
1	Forma pianta ed elevazione	◐	○
2	Disposizione tamponature	◐	○

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

Componente strutturale - Danno preesistente \ Livello - estensione	DANNO (1) D4-D5 Gravissimo > 2/3	D4-D5 Gravissimo 1/3 - 2/3	D4-D5 Gravissimo < 1/3	D2-D3 Medio grave > 2/3	D2-D3 Medio grave 1/3 - 2/3	D2-D3 Medio grave < 1/3	D1 Leggero > 2/3	D1 Leggero 1/3 - 2/3	D1 Leggero < 1/3	Nullo	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne e protezione passaggi
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
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 eseguiti

Tipo di danno	PRESENZA DANNO	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di acccesso	Transenne e protezione passaggi
	A	B	C	D	E	F	G
1 Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	○	○	☐	☐	☐	☐	☐
2 Caduta tegole, comignoli...	☒	⊗ NO	☐	☐	☐	☐	☒
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 e provvedimenti di p.i. eseguiti

Causa potenziale	PERICOLO SU Edificio	Via d'accesso	Vie interne	PROVVEDIM. DI P.I. ESEGUITI Divieto di accesso	Transenne e protez. passaggi
	A	B	C	D	E
1 Crolli o cadute da altre costruzioni	☐	☐	☐	☐	☐
2 Rottura di reti di distribuzione	☐	☐	☐	☐	☐

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO	DISSESTI (in atto o temibili): ☐ Versanti incombenti ☐ Terreno di fondazione
1 ○ Cresta 2 ○ Pendio forte 3 ○ Pendio leggero 4 ◐ Pianura	A ◐ Assenti B ○ Generati dal sisma C ○ Acuiti dal sisma D ○ Preesistenti

Istat Provincia | | | | Istat Comune | | | | Rilevatore | | | N° scheda | | | | | | Data | | | | | |

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio

RISCHIO	STRUTTURALE (Sezz. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)
BASSO	○	○	⊗	⊗
BASSO CON PROVVEDIMENTI	○	○	○	○
ALTO	⊗	⊗	○	○

Esito di agibilità

A	Edifico AGIBILE	○
B	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)	○
C	Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)	○
D	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento	○
E	Edificio INAGIBILE	⊗
F	Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)	○

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita
1 ○ Solo dall'esterno
2 ○ Parziale
3 ○ Completa (> 2/3)
4 ○ Non eseguito per: a ○ Sopralluogo rifiutato (SR) b ○ Rudere (RU) c ○ Demolito (DM) d ○ Proprietario non trovato (NT) e ○ Altro (AL) .....

Provvedimenti 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, parapetti	12 ☐	☐	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate
Unità immobiliari inagibili | 01 | Nuclei familiari evacuati | | N° persone evacuate | |

SEZIONE 9 Altre osservazioni

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

Argomento	Annotazioni — Foto d'insieme dell'edificio — spilla

Il compilatore *(in stampatello)* E. DELLA PEPA F. LO IACONO

Firma

NOTE ESPLICATIVE SULLA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA AeDES 05/2000

La scheda va compilata per un intero edificio intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc.

La scheda è divisa in **9 sezioni**. Le informazioni sono generalmente definite annerendo le caselle corrispondenti; in alcune sezioni la presenza di caselle quadrate (❐) indicano la possibilità di **multiscelta**: in questi casi si possono fornire più indicazioni; le caselle tonde (○) indicano la possibilità di una singola scelta. Dove sono presenti le caselle |__| si deve scrivere in stampatello appoggiando il testo a sinistra ed i numeri a destra.

Sezione 1 - Identificazione edificio.
Indicare i dati di localizzazione: Provincia, Comune e Frazione.
IDENTIFICATIVO SCHEDA: Il rilevatore riporta il proprio numero assegnato dal coordinamento centrale, un numero progressivo di scheda e la data del sopralluogo.
IDENTIFICATIVO EDIFICIO
L'organizzazione del rilevamento prevede un Coordinamento Tecnico e la collaborazione dell'ufficio tecnico comunale. Questo ha tra l'altro il compito di assistenza per l'espletamento del lavoro dei rilevatori e per l'individuazione degli edifici. L'edificio in generale non è pre-individuato ed è quindi compito del rilevatore il suo riconoscimento e la sua identificazione sulla cartografia riportata nello spazio della prima facciata. Il codice identificativo dell'edificio, costituito dall'insieme dei dati della prima riga nello spazio in grigio, viene poi assegnato, in modo univoco, presso il coordinamento comunale dove i rilevatori, dopo la visita comunicano l'esito del sopralluogo. La numerazione degli aggregati e degli edifici deve essere tenuta aggiornata in una cartografia generale presso il coordinamento comunale in modo che i rilevatori possano riferire le visite di sopralluogo, che sono richieste in genere su unità immobiliari, all'edificio che effettivamente le contiene. Per l'identificativo, il n° di carta, i dati Istat e i dati catastali è necessario quindi avvalersi della collaborazione del coordinamento comunale.
Posizione edificio: se l'edificio non è isolato su tutti i lati, va indicata la sua posizione all'interno dell'aggregato (Interno, d'estremità, angolo). Denominazione edificio o proprietario: indicare la denominazione se edificio pubblico o il nome del condominio o di uno dei proprietari se privato (es. : Condominio Verde, Rossi Mario).

Sezione 2 - Descrizione edificio
N° piani totali con interrati: indicare il numero di piani complessivi dell'edificio dallo spiccato di fondazioni incluso quello di sottotetto solo se praticabile. Computare interrati i piani mediamente interrati per più di metà della loro altezza. Altezza media di piano: indicare l'altezza che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti. Superficie media di piano: va indicato l'intervallo che comprende la media delle superfici di tutti i piani. Età (2 opzioni): è possibile fornire 2 indicazioni: la prima è sempre l'età di costruzione, la seconda è l'eventuale anno in cui si sono effettuati eventuali interventi *sulle strutture*. Uso (multiscelta): indicare i tipi di uso compresenti nell'edificio. Utilizzazione: l'indicazione abbandonato si riferisce al caso di *non utilizzato in cattive condizioni.*

Sezione 3 - Tipologia (massimo 2 opzioni)
Per gli edifici in muratura si possono segnalare le due combinazioni: strutture orizzontali e verticali prevalenti o più vulnerabili; ad esempio: volte senza catene e muratura in pietrame al 1° livello (2B) e solai rigidi (in c.a.) e muratura in pietrame al 2° livello (6B). La muratura è distinta in due tipi in ragione della qualità (materiali, legante, realizzazione) e per ognuno è possibile segnalare anche la presenza di cordoli o catene se sono sufficientemente diffusi; è anche da rilevare l'eventuale presenza di pilastri isolati, siano essi in c.a., muratura, acciaio o legno e/o la presenza di situazioni miste di muratura e strutture intelaiate. Gli edifici si considerano con strutture intelaiate di c.a. o d'acciaio, se l'intera struttura portante è in c.a. o in acciaio. Situazioni miste (muratura-telai) o rinforzi vanno indicate, con modalità multiscelta, nelle colonne G ed H della parte "muratura".

G1 : c.a. (o altre strutture intelaiate) su muratura
G2 : muratura su c.a. (o altre strutture intelaiate)
G3 : Muratura mista a c.a. (o altre strutture intelaiate) in parallelo sugli stessi piani

H1: Muratura rinforzata con iniezioni o intonaci non armati
H2: Muratura armata o con intonaci armati
H3: Muratura con altri o non identificati rinforzi

Per le strutture intelaiate le tamponature sono irregolari quando presentano dissimmetrie in pianta e/o in elevazione o sono in pratica completamente assenti in un piano in almeno una direzione.

Sezione 4 - Danni ad ELEMENTI STRUTTURALI PRINCIPALI ...
I danni da riportare nella sezione 4 sono quelli 'apparenti', cioè quelli riscontrabili a vista. Nella tabella ogni riga è riferita ad un tipo di componente l'organismo strutturale, mentre le colonne sono differenziate in modo da consentire di rilevare i livelli di danno presenti sulla componente e le relative estensioni in percentuale rispetto alla sua totalità nell'edificio.
La definizione del livello di danno riscontrato è di particolare rilevanza, essa è basata sulla scala macrosismica europea EMS98, integrata con le definizioni puntuali utilizzate nelle schede di rilievo GNDT. In particolare si farà riferimento alla sommaria descrizione riportata di seguito, maggiori dettagli sono riportati nel manuale:
D1 danno leggero è un danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti a causa di cadute di elementi non strutturali; il danno è leggero anche se queste ultime possono rapidamente essere scongiurate.
D2-D3 danno medio – grave: è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura senza che venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali.
D4-D5 danno gravissimo: è un danno che modifica in modo evidente la resistenza della struttura portandola vicino al limite del crollo parziale o totale di elementi strutturali principali. Stato descritto da danni superiori ai precedenti, incluso il collasso.

Provvedimenti di pronto intervento eseguiti: sono quelli che con tempi e mezzi limitati conseguono una eliminazione o riduzione accettabile del rischio; vanno indicati quelli già messi in atto.

Sezione 5 - Danni ad ELEMENTI NON STRUTTURALI...
Per gli elementi non strutturali va indicata la presenza del danno e gli eventuali provvedimenti già in atto, con modalità multiscelta.

Sezione 6 - Pericolo ESTERNO ed interventi di (p.i.) eseguiti
Indicare i pericoli indotti da costruzioni adiacenti e/o dal contesto e gli eventuali provvedimenti presi, con modalità multiscelta.

Sezione 7 - Terreno e fondazioni
Va individuata la morfologia del sito ed eventuali dissesti sul terreno e/o sulla fondazione, in atto o temibili.

Sezione 8 - Giudizio di AGIBILITÀ
Il rilevatore stabilisce le condizioni di rischio dell'edificio (tabella *valutazione del rischio*) sulla base delle informazioni raccolte, dell'ispezione visiva e delle proprie valutazioni, relativamente alle condizioni strutturali (Sezione 3 e 4 - Tipologia e danno), alle condizioni degli elementi non strutturali (Sezione 5), al pericolo derivante dalle altre costruzioni (Sezione 6) e alla situazione geotecnica (Sezione 7); . L'esito **B** va indicato quando la riduzione del rischio si può conseguire con il *pronto intervento (opere di consistenza limitata, di rapida e facile esecuzione che rendono agibile l'edificio).* L'esito **D** solo in casi particolarmente problematici e soprattutto se si tratta di edifici pubblici la cui inagibilità compromette funzioni importanti.
Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate: sono da indicare gli effetti del giudizio di inagibilità, qualora confermato dal Sindaco; vanno pertanto indicate anche le famiglie e persone da evacuare, oltre a quelle che abbiano già lasciato l'edificio.
Provvedimenti di pronto intervento: indicare i provvedimenti necessari per rendere agibile l'edificio e/o per eliminare rischi indotti.

Sezione 9 - Altre osservazioni
Accuratezza della visita: indicare con quale livello di accuratezza e co
Su
rip
pr
d'i
chi

PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE
RegioneEmilia-Romagna
servizio geologico sismico e dei suoli

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

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

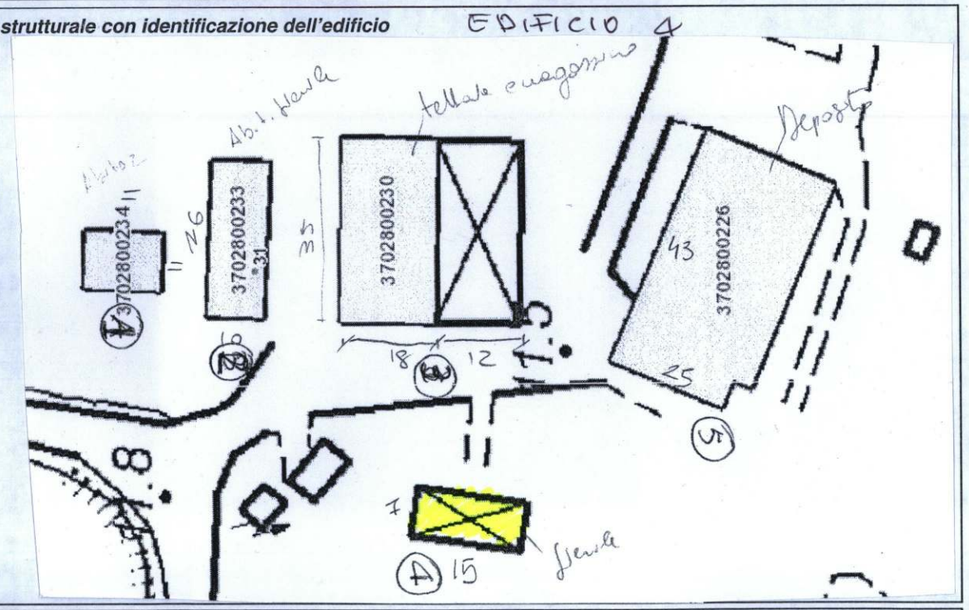
(AeDES 06/2008) **Codice Richiesta** 000/1037028000042748

SEZIONE 1 Identificazione edificio

Provincia: BOLOGNA
Comune: GALLIERA
Frazione/Località: SAN VINCENZO
(denominazione Istat)
1 ● via VIA CIE
2 ○ corso
3 ○ vicolo
4 ○ piazza
5 ○ altro
Num. Civico 31
(Indicare: contrada, località, traversa, salita, etc.)
Coordinate geografiche (ED50 – UTM fuso 32-33) E ____ N ____ Fuso ____
Denominazione edificio o proprietario MOTTA G BOSCO SOCIETÀ AGRICOLA
Codice Uso S

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO 44376
Squadra 576 Scheda n. 5 Data 25/09/12 (giorno mese anno)
IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. | Istat Prov. | Istat Comune | N° aggregato | N° edificio
Cod. di Località Istat ____ Tipo carta ____
Sez. di censimento Istat ____ N° carta ____
Dati Catastali Foglio ____ Allegato ____
Particelle ____
Posizione edificio 1 ● Isolato 2 ○ Interno 3 ○ D'estremità 4 ○ D'angolo

Fotocopia dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio EDIFICIO 4


Abit. Neve
Abitaz.
Abitaz.
Abitaz.

Istat Provincia |__|__|__| Istat Comune |__|__|__| Rilevatore |__|__| N° scheda |__|__|__|__|__| Data |__|__|__|__|__|__|

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

Strutture orizzontali \ Strutture verticali		Non identificate	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	Pilastri isolati	Mista	Rinforzata
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Non Identificate (FIENILE DI 1 PIANO)	○	❐	❐	■	❐	SI	❐	❐
2	Volte senza catene	❐	❐	❐	❐	❐	●	G1	H1
3	Volte con catene	❐	❐	❐	❐	❐		❐	❐
4	Travi con soletta **deformabile** (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	❐	❐	❐	❐	❐	NO	G2	H2
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,...)	❐	❐	❐	❐	❐		G3	H3

Altre strutture	
Telai in c.a.	❐
Pareti in c. a.	❐
Telai in acciaio	❐

REGOLARITA'		Non regolare	Regolare
		A	B
1	Forma pianta ed elevazione	⊗	○
2	Disposizione tamponature	⊗	○

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

Componente strutturale - Danno preesistente \ Livello - estensione		DANNO (1) D4-D5 Gravissimo > 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	D2-D3 Medio grave > 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	D1 Leggero > 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	Nullo	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
1	Strutture verticali	❐	■ NO	❐	■	❐	❐	❐	❐	❐	○	● NO	❐	❐	❐	❐	■
2	Solai	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	○	○	❐	❐	❐	❐	❐
3	Scale	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	○	○	❐	❐	❐	❐	❐
4	Copertura	❐	❐	❐	❐	❐	❐	❐	■	❐	○	● NO	❐	❐	❐	❐	■
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 eseguiti

Tipo di danno		PRESENZA DANNO	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di acccesso	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	○	○	❐	❐	❐	❐	❐
2	Caduta tegole, comignoli...	●	○	❐	❐	❐	❐	■
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 e provvedimenti di p.i. eseguiti

Causa potenziale		PERICOLO SU Edificio	Via d'accesso	Via interne	PROVVEDIM. DI P.I. ESEGUITI Divieto di accesso	Transenne e protez. passaggi
		A	B	C	D	E
1	Crolli o cadute da altre costruzioni	❐	❐	❐	❐	❐
2	Rottura di reti di distribuzione	❐	❐	❐	❐	❐

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO	DISSESTI (in atto o temibili): ❐ Versanti incombenti ❐ Terreno di fondazione
1 ○ Cresta 2 ○ Pendio forte 3 ○ Pendio leggero 4 ● Pianura	A ● Assenti B ○ Generati dal sisma C ○ Acuiti dal sisma D ○ Preesistenti

Istat Provincia |__|__|__| Istat Comune |__|__|__| Rilevatore |__|__| N° scheda |__|__|__|__|__| Data |__|__|__|__|__|__|

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio

RISCHIO	STRUTTURALE (Sezz. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)
BASSO	○	○	⊗	⊗
BASSO CON PROVVEDIMENTI	○	○	○	○
ALTO	⊗	⊗	○	○

Esito di agibilità

A	Edifico AGIBILE	○
B	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)	○
C	Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)	○
D	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento	○
E	Edificio INAGIBILE	⊗
F	Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)	○

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita
1 ○ Solo dall'esterno
2 ○ Parziale
3 ⊗ Completa (> 2/3)
4 ○ Non eseguito per: a ○ Sopralluogo rifiutato (SR) b ○ Rudere (RU) c ○ Demolito (DM) d ○ Proprietario non trovato (NT) e ○ Altro (AL) .....

Provvedimenti 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, parapetti	12 ❐	❐	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili |0|1| Nuclei familiari evacuati |__|__| N° persone evacuate |__|__|__|

SEZIONE 9 Altre osservazioni

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

Argomento	*Annotazioni*	Foto d'insieme dell'edificio	spilla

Il compilatore *(in stampatello)*: E. DELLA PEPA F. LO IACONO

Firma

Comune di Galliera

Provincia di Bologna

Nr. ***66*** *Reg. Ordinanze*
*Galliera (BO) 31.**05.2012***

OGGETTO: ORDINANZA PER EDIFICIO DANNEGGIATO DA EVENTO SISMICO AL FINE AD EVITARE PERICOLO ALLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITA'.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO

In conseguenza dell'evento sismico che si è verificato in data 20.05.2012 si è provveduto ad una verifica visiva di 5 capannoni agricoli, siti in Galliera (BO) **Via Valle n. 31,** di proprietà della ditta Motta & Bosco società agricola Cooperativa con sede in San Pietro in Casale in Via XX Settembre n. 34, che hanno riportato danni strutturali;

VISTO l'esito del suddetto sopralluogo effettuato dal Comando dei VV.F. di Bologna in data 27.05.2012, con il quale si è riscontrato che i capannoni sono in pessimo stato di conservazione e da un primo esame visivo si è constatato un quadro fessurativo delle strutture che lasciano presupporre la presenza di pericoli immediati (Rapporto VV.F. n. 979 del 27.05.2012 pervenuto in data 28.05.2012 prot. n.6028;

CONSIDERATO, quanto premesso, al fine di garantire la pubblica e privata incolumità, è necessario provvedere alla messa in sicurezza dei suddetti fabbricati;

VISTO il. D. Lgs. 267/2000 (Testo Unico degli Enti Locali);

DICHIARA

INAGIBILI i 5 edifici rurali siti in Galliera (BO) in **Via Valle n. 31**, di proprietà della ditta Motta & Bosco società agricola Cooperativa con sede in San Pietro in Casale in Via XX Settembre n. 34,

ORDINA

ALLA PROPRIETÀ DI FARE EFFETTUARE URGENTI OPERE DI ASSICURAZIONE DELL'EDIFICIO AL FINE DI GARANTIRE LA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITÀ, IN ATTESA CHE VENGA ACCERTATA E RIPRISTINATA LA CONDIZIONE STATICA DELL'IMMOBILE E DI TENERE MONITORATA L'EVENTUALE EVOLUZIONE DELLA SUDDETTA LESIONE.

Copia del presente provvedimento viene inviata a:

- Corpo Unico di Polizia Municipale dell' Unione Reno-Galliera con sede a San Giorgio di Piano (BO);
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna;
- Carabinieri Comando Stazione di Galliera (BO);

Galliera (BO), lì 31.05.2012

IL RESPONSABILE DEL SETTORE PIANIFICAZIONE
E GESTIONE DEL TERRITORIO
(Geom. Stefano Pedriali)

COMUNE DI GALLIERA - BO - UFFICIO TECNICO -

Sede Municipale: Piazza Eroi della Libertà, 1
C.F.: 01040680371 - P.I.: 00529921207

Tel. 051/6672911- Fax 051/6672999
E-Mail: protocollo@comune.galliera.bo.it

Comune di Galliera

Provincia di Bologna

Nr. **389** Reg. Ordinanze

N. 137 Reg. Ord. Sindacali
Del 8/10/2012

OGGETTO: ORDINANZA PER EDIFICIO DANNEGGIATO DA EVENTO SISMICO AL FINE DI EVITARE PERICOLO ALLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITA'.

IL SINDACO

In conseguenza dell'evento sismico che si è verificato in data 20.05.2012 e del 29.05.2012 si è provveduto ad effettuare un sopralluogo presso i fabbricati rurali siti in Galliera (BO) **Via Valle n. 31**, di proprietà della Motta & Bosco società agricola Cooperativa con sede in San Pietro in Casale in Via XX Settembre n. 34, che hanno riportato danni;

VISTO l'esito del suddetto sopralluogo effettuato dal Comando dei VV.F. di Bologna in data 27.05.2012, con il quale si è riscontrato che i capannoni sono in pessimo stato di conservazione e da un primo esame visivo si è constatato un quadro fessurativo delle strutture che lasciano presupporre la presenza di pericoli immediati (Rapporto VV.F. n. 979 del 27.05.2012 pervenuto in data 28.05.2012 prot. n.6028;

VISTA la precedente ordinanza n. 66 del 31.05.2012 con la quale si dichiaravano inagibili i 5 fabbricati rurali al civico n. 31 di Via Valle e se ne inibiva l'utilizzo e si ordinava di effettuare per esso urgenti opere di assicurazione;

"VISTO l'esito del sopralluogo effettuato in data **25.09.2012** dal Dipartimento della protezione Civile – Ufficio Valutazione, prevenzione e mitigazione del rischio sismico (AeDES), dal quale si rileva che i 5 edifici rurali, risultano non agibili (giudizio **E**);

RITENUTO necessario, ai fini di salvaguardare la pubblica e/o privata incolumità, provvedere in merito al ripristino delle condizioni di sicurezza degli immobili in questione;

VISTO:
- La Normativa di riferimento vigente statale e regionale;
- il D. Lgs. 267/2000 (Testo Unico degli Enti Locali);

DICHIARA

INAGIBILI i 5 fabbricati rurali (giudizio **E**) identificati al Fg. 51 Mapp. 22 – 25 – 26 – 27, sito in Galliera (BO) **Via Valle n. 31**, di proprietà della Motta & Bosco società agricola Cooperativa con sede in San Pietro in Casale in Via XX Settembre n. 34,

ORDINA

- la transennatura e la protezione passaggi su parte esistente da ampliare degli edifici della stessa proprietà n. 1 – 3 – 5;

- Il non utilizzo del fabbricato dichiarato inagibile sia alla proprietà che a chiunque, a qualunque titolo, occupi l'immobile in questione, fatta eccezione per il personale espressamente autorizzato ad effettuare rilievi ed interventi tecnici in condizioni di sicurezza;

- alla proprietà di effettuare urgenti opere di assicurazione del suddetto immobile al fine di garantire la pubblica e privata incolumità, in attesa che venga accertata e ripristinata la condizione statica dell'immobile;

Il tutto dovrà avvenire con estrema urgenza;

DISPONE

Che la presente ordinanza venga affissa sui fabbricati dichiarati inagibili siti in **Via Valle n. 31**;

RENDE NOTO

- Che a norma dell'art. 6 della 241/90 e s.m.e.i. il responsabile del presente procedimento è il Geom. Stefano Pedriali ;
- Che, per la particolare urgenza di procedere e per la natura dell'atto, non è stata data formale comunicazione di avvio del procedimento amministrativo agli interessati della presente ordinanza;
- Che la presente ordinanza costituisce comunicazione di avvio del procedimento, assicurando in tal modo l'esercizio dei diritti di partecipazione allo stesso;
- Che ciascun interessato può presentare memorie scritte e documenti ed eventuali controdeduzioni a norma della vigente normativa in materia di procedimento amministrativo e di diritto d'accesso;
- Che gli atti del presente provvedimento sono disponibili presso il Settore Pianificazione e Gestione del Territorio – Sportello Unico per L'Edilizia (S.U.E.);

AVVERTE

Ai sensi dell'art. 3, quarto comma, della Legge 7 agosto 1990, n. 241, che contro la presente Ordinanza sono ammissibili:

-Ricorso al Prefetto entro 30 (trenta) giorni,

-Ricorso al TAR Tribunale Amministrativo Emilia Romagna entro 60 (sessanta) giorni,

-Ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni,

decorrenti dalla data di notificazione o dalla piena conoscenza del presente provvedimento.

In caso di constatata inosservanza del presente atto si provvederà all'inoltro all'Autorità Giudiziaria ai sensi dell'art. 650 c.p.

Il Copia del presente provvedimento viene inviata a:

- Corpo Unico di Polizia Municipale dell' Unione Reno-Galliera con sede a San Giorgio di Piano (BO);
- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna;
- Carabinieri Comando Stazione di Galliera (BO);

IL SINDACO
ANNA VERGNANA

COMUNE DI GALLIERA - BO - UFFICIO TECNICO

VARIANTE N. 2
ALLEGATI E PERIZIA ASSEVERATA

Al **SINDACO** del Comune di San Pietro in Casale (BO)

I sottoscritti **TUGNOLI DANIELE**, nato a San Pietro in Casale il 03/08/1964, C.F.:TGNDNL64M03I11OY, detentore della proprietà per 1/3, e **TUGNOLI ROBERTA**, nata a San Pietro in Casale il 10/06/1957 CF:TGNRRT57H50I110H, detentrice della proprietà per 1/3 ed entrambi eredi della restante proprietà di 1/3 della Sig.ra Maranesi Lucia, nata a il 14/01/2012 e deceduta il 09/12/2012, dell'immobile identificato catastalmente al Fg 55 Map 39 Sub 3 e 4 in oggetto della Perizia Tecnica allegata (attestante il Livello di Operatività), redatta dall'ing. Michele Baruffaldi su nostro incarico, a seguito degli eventi sismici avvenuti in data 20/05/2012 e 29/05/2012,

VISTI

i danni gravissimi della struttura e l'impossibilità di riparazione del danno (come da Perizia Tecnica in allegato, con valutazione del livello operativo E3);

VISTA

l'urgenza nel ripristino della struttura al fine di poter riprendere regolarmente l'attività agricola;

VISTA

l'ordinanza di inagibilità n°41 del 27/05/2013;

VISTO

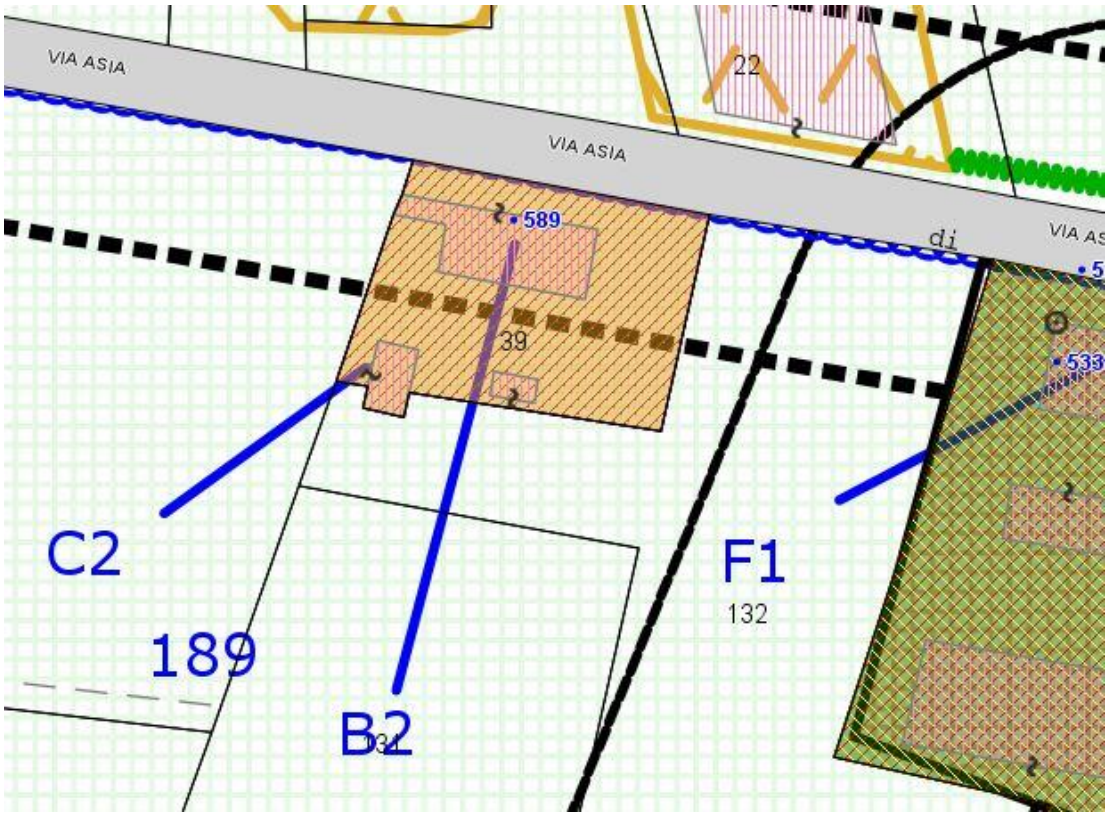
il responso della scheda Aedes con esito E;

CONSIDERATO

il dettato della Legge Regionale 16/2012;

VISTO

il vincolo del RUE che sussiste sull'immobile, classificato come "Edifici residenziali rurali di interesse storico-testimoniale" e più precisamente come "B2 - Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle (case-stalla), case bracciantili 900tesche ormai storicizzate" (Art.21 del RUE del Comune di San Pietro in Casale), che permette solamente interventi di restauro e risanamento conservativo tipo B e cambio d'uso;



Estratto dal RUE del Comune di San Pietro in Casale

RICHIEDONO URGENTEMENTE

la rimozione del vincolo architettonico del fabbricato in oggetto al fine di poter presentare domanda RCR per la demolizione e ricostruzione dell'abitazione e del fienile ad uso magazzino di analoghe dimensioni e così da rispettare la fascia di rispetto stradale portando l'edificio a 20 metri dalla strada.

Allegati:

1) Perizia Tecnica Asseverata (Livello Operativo – Scheda Aedes – Documenti)
2) Documentazione Fotografica

Crevalcore, 19/09/2013

In fede:

Tugnoli Daniele

Tugnoli Roberta

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE

PROVINCIA DI BOLOGNA

PERIZIA TECNICA ASSEVERATA ATTESTANTE IL LIVELLO di OPERATIVITÀ

Dell'edificio ad uso Residenza e Deposito agricolo

gravemente lesionato a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012

PROPRIETÀ	PROGETTISTA
Tugnoli Daniele Tugnoli Roberta	Ing. Michele Baruffaldi

UBICAZIONE EDIFICIO:

Via Asia 589, San Pietro in Casale (Bologna)

Identificativi catastali. Fg. 55, Part. 39, Sub. 3/4



Ing. Michele Baruffaldi
Tel +39 346/0231184
Fax 051/983813

via Zambeccari n°20
Castello D'argile (Bologna)
P.IVA 03149771200

Il sottoscritto **Ing. Michele Baruffaldi**, nato a Cento (FE), C.F.: BRFMHL83R11C469J, P.IVA:03149771200, con studio professionale a Castello D'Argile in via Zambeccari n°20, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Bologna al n. 8459/A,

in seguito ai recenti eventi sismici avvenuti in data 20/05/2012 e 29/05/2012, incaricato dai Committenti, il Sig. **TUGNOLI DANIELE** nato a San Pietro in Casale il 03/08/1964, C.F.:TGNDNL64M03I11OY , e la Sig.ra **TUGNOLI ROBERTA** nata a San Pietro in Casale il 10/06/1957 CF:TGNRRT57H50I110H detentrice della proprietà per 1/3 ed entrambi eredi della restante proprietà di 1/3 della Sig.ra Maranesi Lucia nata a il 14/01/2012 e deceduta nel dicembre 2012 dell'immobile sito in via Asia n°589 Fg.55 Map.39 Sub.3/4

di procedere alla redazione della Perizia Tecnica attestante il Livello Operativo relativamente all'immobile sopracitato adibito a residenza e deposito agricolo dichiarato inagibile a seguito di Ordinanza Comunale n°41 del 27/05/2013.

Il fabbricato riporta lesioni gravissime in maniera diffusa su tutti i livelli. Di seguito si riportano le valutazioni in merito al livello di sicurezza.

Ing. Michele Baruffaldi



Identificazione Edificio (Sezione 1 scheda AeDES)

l'immobile in oggetto è ubicato in San Pietro in Casale (BO), Via Asia 589, identificato catastalmente: al Fg. 55, Part.. 39, sub. 3/4 **(vedi allegato 2);**

la consistenza immobiliare succitata risulta in proprietà ai:

1- Sig. **TUGNOLI DANIELE** nato a San Pietro in Casale il 03/08/1964, C.F.:TGNDNL64M03I11OY detentore della proprietà per 1/3;
2- Sig.ra **TUGNOLI ROBERTA** nata a San Pietro in Casale il 10/06/1957 CF:TGNRRT57H50I110H detentrice della proprietà per 1/3;
   EREDI DELLA SIGNORA MARANESI LUCIA (deceduta nel dicembre 2012 e detentrice al momento del sisma della restante proprietà per 1/3 ivi residente e titolare dell'Azienda Agricola individuale Maranesi Lucia che utilizzava la porzione adibita a fienile come magazzino agricolo)

Posizione edificio: isolato

Uso: In riferimento al R.U.E. del Comune di San Pietro in Casale il territorio è classificato come AVA – ambiti agricoli ad alta produttività agricola. Secondo la classificazione catastale l'immobile in oggetto al Sub 3 è un A3 – Fabbricato ad uso abitativo di tipo economico mentre il sub. 4 è classificato come D10. **(vedi allegato 3)**

Descrizione generale del fabbricato: (Sezione 2 scheda AeDES)

Il fabbricato in oggetto è situato in una zona agricola del comune di San Pietro in Casale ed è composto da una parte abitativa e una parte ad uso magazzino agricolo.

La costruzione risale ai primi anni del 900 ed ha una struttura portante in muratura formata da mattoni pieni con copertura in legno massiccio a quattro falde.

Il fabbricato in oggetto presenta sagome e volumetrie di pianta regolari, del tipo rettangolare, così come anche lungo il suo sviluppo in altezza.



Dati metrici:

N. piani totali con interrati: **2**

Altezza media di piano: **2,50÷3,50 ml. (2)**

Piani interrati: **A (0)**

Superficie media di Piano (mq.): **F (170÷230)**

Età:

Costruzione e ristrutturazione:

1 (≤1919)

Uso / Esposizione:

Uso: **A (Abitativo)**

N. unità d'uso: **1**

Uso: **F (Deposito)**

N. unità d'uso: **1**

Utilizzazione: **A (>65%)**

Occupanti: **1**

Proprietà: **Privata**

Tipologia costruttiva (Sezione 3 scheda AeDES):

Strutture in muratura:

Strutture orizzontali: **4 (Travi con soletta deformabile)**

Strutture verticali: **D (A tessitura regolare e di buona qualità, blocchi, mattoni,pietra squadrata,ecc)(senza catene o cordoli);**

Pilastri isolati: **F (NO);**

Regolarità:

Forma pianta ed elevazione: **Regolare;**

Disposizione tamponature: **Regolare;**

Copertura:

1 (Non Spingente leggera);

Descrizione dei danni rilevati e nessi di causalità tra gli stessi e gli eventi sismici: a seguito dei sopralluoghi eseguiti nella giornata del 05/10/2012, in presenza della proprietà, ed in base ad incontri successivi è stato possibile verificare che:

- Le strutture principali portanti all'esterno ed all'interno presentavano diverse problematiche di tipo strutturale, di seguito si espongono le considerazioni nel merito tra le problematiche rilevate ed il nesso di causalità delle stesse dovuto agli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012:

Dall'esterno del fabbricato, come si evince dall'allegata documentazione fotografica, si denota come le lesioni gravi, provocate dall'azione sismica, si presentino:

- sulle pareti perimetrali del lato sud e ovest del magazzino, con distacchi delle pareti ad una testa, che risultano scollegate ai pilastri portanti in muratura, e fessure verticali che seguono il perimetro della parete;
- nel pilastro in angolo sud-ovest che denota una perdita di verticalità;
- sulle pareti del lato nord dell'abitazione, con fessure verticali;
- nelle fasce e nelle strisce a contatto con le aperture in cui le fessure verticali risultano passanti;

nei solai e negli architrave dei portoni.

Danni ad elementi strutturali e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti (Sezione 4 scheda AeDES):

Danno:

Componente strutturali / danno preesistente e livello di estensione:

1 (Strutture verticali): **Danno preesistente: L (nullo)**

Post sisma: D2-D3 (medio grave) – E (1/3 - 2/3)

Post sisma: D4-D5 (gravissimo) – C (<1/3)

2 (Solai): **Danno preesistente: L (nullo)**

Danno preesistente: D1 (leggero) – H (1/3 - 2/3)

3 (Scale): **Danno preesistente : L (nullo)**

Danno post sisma: L (nullo)

4 (Copertura): **Danno preesistente: L (nullo)**

Post Sisma: D1 (leggero) – I (< 1/3)

5 (Tamponature-tramezzi) :**Danno preesistente: L (nullo)**

Post Sisma: D2-D3 (medio grave) – E (1/3 - 2/3)

Provvedimenti di P.I. eseguiti:

1 (Strutture verticali): **C – cerchiature e tiranti**

2 (Solai): **E - puntelli**

3 (Scale): **nessuno**

4 (Copertura):**nessuno**

5 (Tamponature-tramezzi) : **nessuno**

Danni ad elementi non strutturali e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti (Sezione 5 scheda AeDES):

Tipo di danno:

1 (Distacco intonaci,rivestimenti,controsoffitti): **Presenza danno**

2 (Caduta tegole, comignoli): **Presenza danno**

3 (Caduta cornicioni, parapetti): **Presenza danno**

4 (Caduta di altri oggetti interni o esterni): **Presenza danno**

5 (Danno alla rete idrica, fognaria o termoidraulica) : **Nessun danno**

6 (Danno alla rete elettrica o del gas) : **Nessun danno**

Provvedimenti di P.I. eseguiti:

1 (Distacco intonaci,rivestimenti,controsoffitti): **E - riparazioni**

2 (Caduta tegole, comignoli): **B - rimozione**

3 (Caduta cornicioni, parapetti): **B - rimozione**

4 (Caduta di altri oggetti interni o esterni): **B - rimozione**

5 (Danno alla rete idrica, fognaria o termoidraulica) : **Nessun danno**

6 (Danno alla rete elettrica o del gas) : **Nessun danno**

Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni e provvedimenti di p.i. eseguiti (Sezione 6 scheda AeDES):

Causa potenziale:

1 Crolli o cadute da altre costruzioni: **Nessun rilevamento**

2 Rottura di reti di distribuzione: **Nessun rilevamento**

Provvedimenti di P.I. eseguiti:

1 Crolli o cadute da altre costruzioni: **Nessun rilevamento**

2 Rottura di reti di distribuzione: **Nessun rilevamento**

Terreno e fondazioni (Sezione 7 scheda AeDES):

***Terreno e fondazioni*:**

Morfologia del sito: **Pianura (4)**

Dissesti (in atto o temibili): **Assenti (A)**

Giudizio di agibilità

(Sezione 8 scheda AeDES):

Rischio:

Strutturale (sezioni 3 e 4): A**lto**

Non strutturale (sezione 5): **Alto**

Esterno (sezione 6): **Basso**

Geotecnica (sezione 7): **Basso**

Esito di agibilità:

EDIFICIO INAGIBILE (E)

Sull'accuratezza della visita:

3- Completa >2/3

Provvedimenti di pronto intervento di rapida realizzazione, limitati o estesi

Nessuno

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili: **01**

Nuclei familiari evacuati: **01**

N° persone evacuate: **01**

Altre Osservazioni (Sezione 9 scheda AeDES)

"L'unità Strutturale è da considerarsi unica in quanto la copertura è in comune per entrambi i subalterni, Pertanto a seguito delle gravissime lesioni riportate alle strutture verticali portanti si ritiene che la struttura sia classificata come inagibile".

Di seguito si riportano in successione Il LIVELLO OPERATIVO e la SCHEDA AEDES

DESCRIZIONE INTERVENTI DI RIPRISTINO

Data la gravità delle lesioni (come visibile nel calcolo del livello operativo) si consiglia una Demolizione con successiva ricostruzione.

A seguito dei sopralluoghi e delle analisi svolte il sottoscritto ing. Michele Baruffaldi

dichiara

la sussistenza del nesso di causalità evidente tra i danni emersi nell'immobile identificato al Fg 55 Map 39 subalterni 3 e 4 e gli eventi sismici che hanno interessato il paese nei giorni del 20 e 29 maggio 2012 e seguente sciame sismico, ai sensi del D.L. 74/2012, art 3, comma 5, convertito, con modificazioni, in Legge 122/2012 dell'Ordinanza Commissariale n. 29/2012

assevera

ai sensi degli art. 359 e 481 del Codice Penale, sotto la propria personale responsabilità, la certezza e la veridicità dei contenuti delle mie dichiarazioni in merito alla tipologia di danno ed il livello di inagibilità.

Il sottoscritto dichiara, di assumere con la presente dichiarazione , la qualità di persone esercenti un servizio di pubblica necessità, ai sensi degli artt. 359 e 481 del Codice Penale, e di essere a conoscenza delle sanzioni di legge per la falsità nelle dichiarazioni rese in tale veste.

ALLEGATI

Documenti d'identità (ALLEGATO 1)
Planimetrie - visura catastale – estratto RUE (ALLEGATO 2)
Documentazione fotografica (ALLEGATO 3)

San Pietro in Casale, 16/09/2013

Ing. Michele Baruffaldi

ORDINE INGEGNERI PROV. BOLOGNA
INGEGNERE
MICHELE BARUFFALDI
LAUREA SPECIALISTICA
Sezione: A
N° 8459 / A
Settore civile ambientale

- Livello Operativo -

Titolo: **MARANESI LUCIA**

Tabella 1.1 - Definizione delle soglie di danno		
DANNO SIGNIFICATIVO		**PRESENZA**
E' definita soglia di danno significativo la soglia minima consistente in almeno una delle condizioni di seguito definite:		
1	Lesioni diffuse di qualunque tipo, nelle murature portanti o negli orizzontamenti, per un'estensione pari al 30% della superficie totale degli elementi interessati, a qualsiasi livello	**NO**
2	Lesioni concentrate passanti, nelle murature o nelle volte, di ampiezza superiore a millimetri 3	**NO**
3	Evidenza di schiacciamento nelle murature o nelle volte	**NO**
4	Presenza di crolli significativi nelle strutture portanti, anche parziali	**NO**
5	Distacchi ben definiti fra strutture verticali ed orizzontamenti e all'intersezione dei maschi murari	**NO**
6	Perdita totale di efficacia, per danneggiamento o per crollo, di almeno il 50% delle tramezzature interne, ad uno stesso livello, purché connessa con una delle condizioni di cui sopra, prescindendo dalla entità fisica del danno	**NO**

DANNO GRAVE		**PRESENZA**
Si definisce danno grave quello che consiste in almeno una delle condizioni di seguito definite:		
7	Lesioni diagonali passanti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo	**NO**
8	Lesioni di schiacciamento che interessino almeno il 5% delle murature portanti	**NO**
9	Crolli parziali delle strutture verticali portanti che interessino una superficie superiore al 5% della superficie totale delle murature portanti	**NO**
10	Pareti fuori piombo per un'ampiezza superiore al 2%, da valutarsi in sommità o ai 2/3 dell'altezza di piano	**NO**
11	Significativi cedimenti in fondazione, assoluti (superiori a 10 cm e inferiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0.002 L e inferiori a 0.004 L, dove L è la lunghezza della parete) o significativi fenomeni di dissesti idrogeologici	**NO**

DANNO GRAVISSIMO		**PRESENZA**
Si definisce danno gravissimo quello che consiste in almeno due delle condizioni di seguito definite:		
12	Lesioni passanti nei maschi murari o nelle fasce di piano di ampiezza superiore a 10 mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo	**SI**
13	Lesioni a volte ed archi di ampiezza superiore a 4 mm in presenza di schiacciamenti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo	**NO**
14	Lesioni di schiacciamento che interessino almeno il 10% delle murature portanti	**NO**
15	Crolli parziali che interessino almeno il 20% in volume delle strutture portanti principali (muri o volte)	**NO**
16	Distacchi localizzati fra pareti con ampiezze superiori a 10 mm oppure distacchi con ampiezze superiori a 5 mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo	**SI**
17	Distacchi ampi ed estesi dei solai dai muri (> 5 mm) che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti al livello medesimo	**NO**
18	Pareti fuori piombo per spostamenti fuori dal piano di ampiezza superiore al 3% sull'altezza di un piano	**SI**
19	Elevati cedimenti in fondazione, assoluti (superiori a 20 cm) o differenziali (superiori a 0.004 L, dove L è la lunghezza della parete) o rilevanti fenomeni di dissesti idrogeologici	**NO**

Tabella 1.4 - Definizione dello "stato di danno"		
STATO DI DANNO 4	→	danno superiore a "danno gravissimo"

Titolo: **MARANESI LUCIA**

Tabella 2.1 - Definizione carenze per edifici in muratura

CODICE	CARENZE	*	PRESENZA
1	Presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale	α	SI
2	Presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 15% (e meno del 30%) dello sviluppo dei muri interni o del 15% (e meno del 30%) dello sviluppo di una parete perimetrale	β	NO
3	Presenza di muri portanti a doppio paramento (senza efficaci collegamenti - diatoni - tra i due paramenti) ciascuno a 1 testa (con spessore ≤ 15 cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale	β	NO
4	Cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	α	SI
5	Cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ...) per uno sviluppo < 40 % della superficie totale	β	NO
6	Presenza di murature con malte incoerente (facilmente rimovibile manualemente, senza l'ausilio di utensili, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	α	NO
7	Presenza di murature con malte friabile (facilmente rimovibile con utensili a mano senza percussione, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo ≥ 40 % della superficie totale	β	SI
8	Presenza di muratura portante in laterizio ad alta percentuale di foratura (< 55% di vuoti) per uno sviluppo ≥ 50% della superficie resistente ad uno stesso livello	β	NO
9	Assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muratura angolate ed ai martelli	β	SI
10	Murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale > 25% del totale ad un solo livello	α	NO
11	Murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale ≤ 25% del totale ad un solo livello	β	NO
12	Rapporto distanza tra pareti portanti successive/spessore muratura ≥14	β	NO
13	Collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso	β	SI
14	Collegamenti delle strutture di copertura alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso	β	SI
15	Solai impostati su piani sfalsati con dislivello > 1/3 altezza di interpiano, all'interno della u.s.	β	NO
16	Collegamenti inesistenti o inefficaci, in modo diffuso, fra elementi non strutturali e struttura	β	NO
17	Carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali	β	NO
18	Forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 100% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante	α	NO
19	Forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 50% della rigidezza e/o resistenza passando da un livello a quello soprastante	β	NO

* Si intende la categoria di gravità della carenza:
- α indica carenze molto importanti o molto diffuse
- β indica carenze secondarie o poco diffuse

Tabella 2.4 - Definizione del grado di carenza

GRADO ALTO → **Presenza di carenze di tipo α ≥ 2 oppure di tipo (α+β) ≥ 6**

Tabella 2.5 - Definizione del fattore di accelerazione

Accelerazione al suolo che porta al raggiungimento dello SLV:	a_{SLV}	=	0.089	[m/s^2]
Accelerazione corrispondente al periodo di ritorno di riferimento:	$a_{g,SLV}$	=	0.157	[m/s^2]
Fattore di accelerazione: $f_{a,SLV} = \frac{a_{SLV}}{a_{g,SLV}}$	**$f_{a,SLV}$**	=	**0.567**	

N.B. Il fattore $f_{a,SLV}$ può essere determinato con modelli meccanici anche semplificati. Per le murature si può far riferimento ai modelli LV1 proposti nel D.P.C.M. 9 Febbraio 2011 - "Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle NTC 14 Gennaio 2008 (equazione 2.5 e paragrafo 5.4.2)

Tabella 2.6 - Definizione della vulnerabilità

VULNERABILITA' MEDIA → **Nei casi non classificati come Vulnerabilità Bassa o Vulnerabilità Alta**

DI SEGUITO SI RIPORTA IL LIVELLO OPERATIVO DEL FABBRICATO

Titolo: **MARANESI LUCIA**

Tabella 3 - Definizione dei "livelli operativi"

		Stato di danno 1	*Stato di danno 2*	*Stato di danno 3*	*Stato di danno 4*
Vulnerabilità	Bassa	B - C	B - C	E_0	E_2
Vulnerabilità	Media	B - C	E_0	E_1	E_3
Vulnerabilità	Alta	B - C	E_1	E_2	E_3

Vulnerabilità:	**MEDIA**	**e**	**STATO DI DANNO 4**	
Livello operativo:	**E3**			

- Sheda Aedes -

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

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

(AeDES 06/2008)

Codice Richiesta |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

SEZIONE 1 Identificazione edificio

Provincia: BOLOGNA

Comune: SAN PIETRO IN CASALE

Frazione/Località: _____
(denominazione Istat)

1 ● via | A | S | I | A | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ | __ |
2 ○ corso | __ | __ | __ | __ | Num. Civico | 5 | 8 | 9 | __ |
3 ○ vicolo
4 ○ piazza _____
5 ○ altro (Indicare: contrada, località, traversa, salita, etc.)

Coordinate geografiche ***(ED50 – UTM fuso 32-33)*** ***E*** __/__/__/__/__/__/__,/__/__/__/ ***Fuso*** /__/__/
N __/__/__/__/__/__/__,/__/__/__/

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO giorno mese anno
Squadra |__|__|__| Scheda n. |__|__|__|__| Data |__|__|__|__|__|__|

IDENTIFICATIVO EDIFICIO

Istat Reg.	Istat Prov.	Istat Comune	N° aggregato	N° edificio
|__|__|__|	|__|__|__|	|__|__|__|	|_|_|_|_|_|_|_|_|_|	|__|__|__|

Cod. di Località Istat |__|__|__|__| Tipo carta _____
Sez. di censimento Istat |__|__|__| N° carta |__|__|__|__|

Dati Catastali Foglio | 5 | 5 |__| Allegato |__|__|
Particelle | 3 | 9 |__|__| sub 3 /4 |__|__|__|__| |__|__|__|__|

Posizione edificio 1 ● Isolato 2 ○ Interno 3 ○ D'estremità 4 ○ D'angolo

Denominazione edificio o proprietario Tugnoli Daniele e Tugnoli Roberta
F E R E D I __ M A R A N E S I __ L U C I A __ __ __ __

Codice Uso S |__|__|

Fotocopia dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio



SEZIONE 2 Descrizione edificio

Dati metrici

N° Piani totali con interrati
○ 1 ○ 9
● 2 ○ 10
○ 3 ○ 11
○ 4 ○ 12
○ 5 ○ >12
○ 6
○ 7
○ 8

Altezza media di piano [m]
1 ○ ≤ 2.50
2 ● 2.50÷3.50
3 ○ 3.50÷5.0
4 ○ > 5.0

Piani interrati
A ● 0 C ○ 2
B ○ 1 D ○ ≥3

Superficie media di piano [m^2]
A ○ ≤ 50
B ○ 50 ÷ 70
C ○ 70 ÷ 100
D ○ 100 ÷ 130
E ○ 130 ÷ 170
F ● 170 ÷ 230
G ○ 230 ÷ 300
H ○ 300÷ 400
I ○ 400 ÷500
L ○ 500 ÷650
M ○ 650 ÷900
N ○ 900 ÷1200
O ○ 1200 ÷1600
P ○ 1600 ÷2200
Q ○ 2200 ÷3000
R ○ > 3000

Età

Costruzione e ristrutturaz. [max 2]
1 ■ ≤ 1919
2 ❑ 19 ÷ 45
3 ❑ 46 ÷ 61
4 ❑ 62 ÷ 71
5 ❑ 72 ÷ 81
6 ❑ 82 ÷ 91
7 ❑ 92 ÷ 01
8 ❑ ≥ 2002

Uso - esposizione

Uso
A ■ Abitativo
B ❑ Produttivo
C ❑ Commercio
D ❑ Uffici
E ❑ Serv. Pub.
F ■ Deposito
G ❑ Strategico
H ❑ Turis-ricet.

N° unità d'uso
__	1
__	__
__	__
__	__
__	__
__	__
__	__
__	__

Utilizzazione
A ● > 65%
B ○ 30÷65%
C ○ < 30%
D ○ Non utilizz.
E ○ In costruz.
F ○ Non finito
G ○ Abbandon.

Occupanti

100	10	1
~~0~~	~~0~~	0
1	1	~~1~~
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

Proprietà A ○ Pubblica B ● Privata

Istat Provincia ___	Istat Comune ___	Rilevatore ___	N° scheda ___	Data ___

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

Strutture orizzontali \ Strutture verticali		Non identificate	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) – Senza catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) – Con catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) – Senza catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) – Con catene o cordoli	Pilastri isolati	Mista	Rinforzata
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Non Identificate	○	❒	❒	❒	❒	SI	❒	❒
2	Volte senza catene	❒	❒	❒	❒	❒	○	G1	H1
3	Volte con catene	❒	❒	❒	❒	❒		❒	❒
4	Travi con soletta **deformabile** (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	❒	❒	❒	■	❒	NO	G2	H2
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,...)	❒	❒	❒	❒	❒		G3	H3

Altre strutture	
Telai in c.a.	❒
Pareti in c. a.	❒
Telai in acciaio	❒

REGOLARITA'		Non regolare	Regolare
		A	B
1	Forma pianta ed elevazione	○	●
2	Disposizione tamponature	○	●

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

Componente strutturale - Danno preesistente \ Livello - estensione		DANNO (1) D4-D5 Gravissimo > 2/3	D4-D5 Gravissimo 1/3 - 2/3	D4-D5 Gravissimo < 1/3	D2-D3 Medio grave > 2/3	D2-D3 Medio grave 1/3 - 2/3	D2-D3 Medio grave < 1/3	D1 Leggero > 2/3	D1 Leggero 1/3 - 2/3	D1 Leggero < 1/3	Nullo	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI: Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
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 eseguiti

Tipo di danno		PRESENZA DANNO	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI: Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di acccesso	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	●	○	❒	❒	■	❒	❒
2	Caduta tegole, comignoli...	●	○	■	❒	❒	❒	❒
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 e provvedimenti di p.i. eseguiti

Causa potenziale		PERICOLO SU: Edificio	Via d'accesso	Vie interne	PROVVEDIM. DI P.I. ESEGUITI: Divieto di accesso	Transenne e protez. passaggi
		A	B	C	D	E
1	Crolli o cadute da altre costruzioni	❒	❒	❒	❒	❒
2	Rottura di reti di distribuzione	❒	❒	❒	❒	❒

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO				DISSESTI (in atto o temibili):				
1 ○ Cresta	2 ○ Pendio forte	3 ○ Pendio leggero	4 ● Pianura	❒ Versanti incombenti	❒ Terreno di fondazione	A ● Assenti	B ○ Generati dal sisma	C ○ Acuiti dal sisma	D ○ Preesistenti

Istat Provincia	Istat Comune	Rilevatore	N° scheda	Data

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio

RISCHIO	STRUTTURALE (Sezz. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)
BASSO	○	○	●	●
BASSO CON PROVVEDIMENTI	○	○	○	○
ALTO	●	●	○	○

Esito di agibilità

A	Edifico AGIBILE	○
B	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)	○
C	Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)	○
D	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento	○
E	Edificio INAGIBILE	●
F	Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)	○

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita

1 ○ Solo dall'esterno
2 ○ Parziale
3 ● Completa (> 2/3)
4 ○ Non eseguito per: a ○ Sopralluogo rifiutato (SR) b ○ Rudere (RU) c ○ Demolito (DM) d ○ Proprietario non trovato (NT) e ○ Altro (AL) .....

Provvedimenti 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, parapetti	12 ☐	☐	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili |0|1| Nuclei familiari evacuati |0|1 N° persone evacuate |0|1

SEZIONE 9 Altre osservazioni

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

Argomento	*Annotazioni*	Foto d'insieme dell'edificio	spilla
	L'unità Strutturale è da considerarsi unica in quanto la copertura è in comune per entrambi i subalterni Pertanto a seguito delle gravissime lesioni riportate alle strutture verticali portanti si ritiene che la struttura sia classificata come inagibile		

Il compilatore *(in stampatello)*

ING. MICHELE BARUFFALDI

ORDINE INGEGNERI PROV. BOLOGNA
INGEGNERE
MICHELE BARUFFALDI
LAUREA SPECIALISTICA
Sezione: A
Nr. 8459/A
Settore civile ambientale

Firma

ALLEGATO 1

- Documenti d'Identità -

Cognome TUGNOLI
Nome DANIELE
nato il 03/08/1964
(atto n. 53 P. I S. A)
a SAN PIETRO IN CASALE (BO)
Cittadinanza Italiana
Residenza ARGELATO
Via A. GRAMSCI n . 3
Stato civile Coniugato
Professione operaio

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura 1.75
Capelli neri
Occhi castani
Segni particolari ===



Firma del titolare Tugnoli Daniele
ARGELATO 24/05/2006

Impronta del dito indice sinistro

Bure 5.42

Il SINDACO
INGRID TUGNOLI

COMUNE DI ARGELATO

SCADE IL 23/03/2011

VALIDITÀ PROROGATA (art. 3 della Legge 3 ott. 2009, n. 1)
FINO AL 23/03/2016

23/3/11

COMUNE DI ARGELATO

AK 9756245

I.P.Z.S. - OFFICINA C.V. - ROMA

REPUBBLICA ITALIANA

COMUNE DI
ARGELATO
(Bologna)

CARTA D'IDENTITÀ
N° AK 9756245
DI
TUGNOLI
DANIELE

REPUBBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA

Codice Fiscale TGNDNL64M03Z130Y
Cognome TUGNOLI
Nome DANIELE
Luogo di nascita
Provincia
Data di nascita

Scade il 13/12/2014
Sesso M

Cognome TUGNOLI
Nome ROBERTA
nato il 10/06/1957
(atto n. 58 P. 1 S. A)
a SAN PIETRO IN CASALE BO)
Cittadinanza ITALIANA
Residenza CREVALCORE
Via E. MATTEI, 188
Stato civile CONIUGATO/A
Professione IMPIEGATA

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura 1,63
Capelli castani
Occhi castani
Segni particolari
======



Firma del titolare

Il Crevalcore 22 Luglio 2003

Impronta del dito indice sinistro

d'ordine del Sindaco
MANTOVANI GIANNA

COMUNE DI CREVALCORE

SCADENZA IL 21/07/2008

Validità prorogata ai sensi dell'art. 31 del D.L. 25/06/2008, n.112 fino al 21-07-2013
26.11.08

d'ordine del Sindaco
BERGAMASCHI NADIA

COMUNE DI CREVALCORE € 0,26 SEGRETERIA

COMUNE DI CREVALCORE € 5,16 CARTA IDENTITA

AH 8945126

I.P.Z.S. - OFFICINA C.V. - ROMA

REPVBBLICA ITALIANA

COMVNE DI
CREVALCORE

CARTA D'IDENTITA'
N° AH 8945126

DI

TUGNOLI
ROBERTA

ALLEGATO 2

- Planimetrie catastali -

- Elaborato Planimetrico -

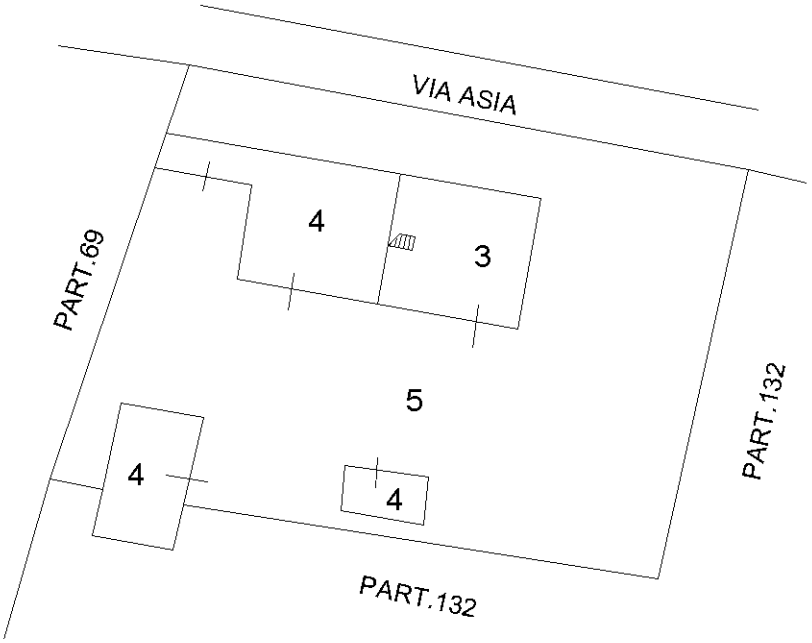
- Visure -

ELABORATO PLANIMETRICO
Compilato da: Barsantini Alessandro
Iscritto all'albo: Geometri
Prov. Bologna N. 03247

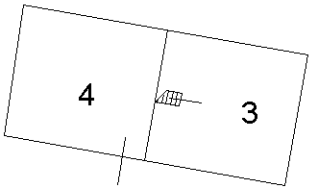
Agenzia del Territorio
CATASTO FABBRICATI
Ufficio Provinciale di
Bologna

Comune di San Pietro In Casale	Protocollo n. del
Sezione: Foglio: 55 Particella: 39	Tipo Mappale n. 59621 del 17/04/2013
Dimostrazione grafica dei subalterni	Scala 1 : 500

PIANO TERRA



PIANO PRIMO



Agenzia del Territorio
CATASTO FABBRICATI
Ufficio Provinciale di
Bologna

Dichiarazione protocollo n. del

Planimetria di u.i.u. in Comune di San Pietro In Casale

Via Asia civ. 5

Identificativi Catastali:
Sezione:
Foglio: 55
Particella: 39
Subalterno: 4

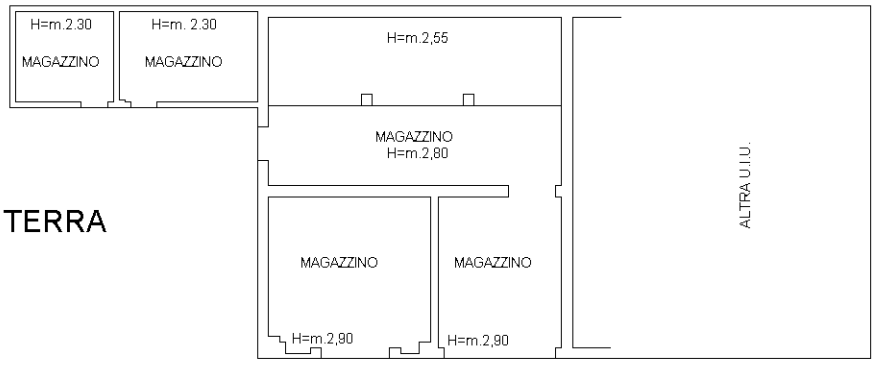
Compilata da:
Barsantini Alessandro

Iscritto all'albo:
Geometri

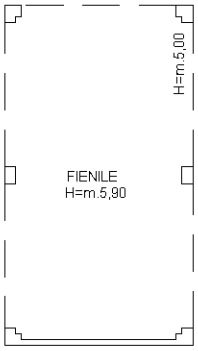
Prov. Bologna N. 03247

Scheda n. 1 Scala 1:200

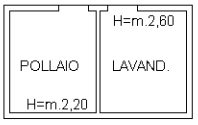
PIANO TERRA



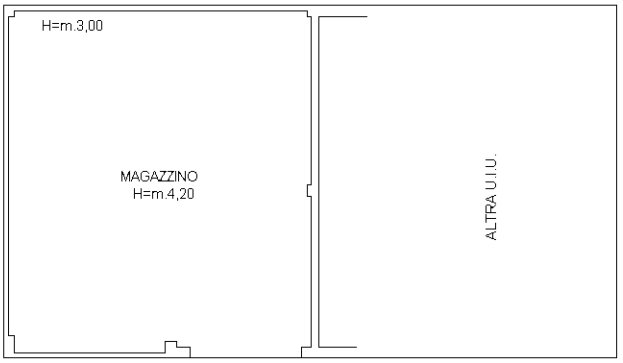
PIANO TERRA



PIANO TERRA



PIANO PRIMO



DATA: 19/03/2013 - N. T184561 - RICHIEDENTE: BRGNDR80D25A785S

Agenzia del Territorio
CATASTO FABBRICATI
Ufficio Provinciale di
Bologna

Dichiarazione protocollo n. BO0213719 del 29/07/2008

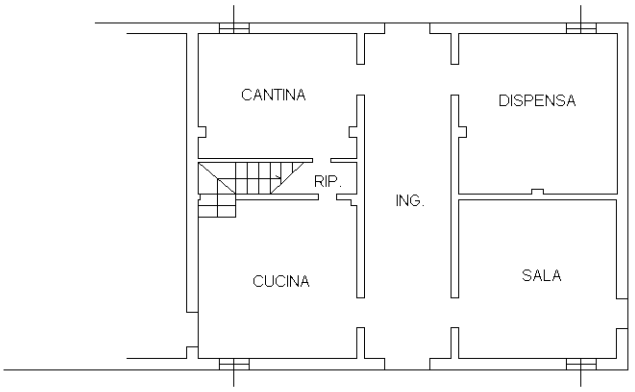
Planimetria di u.i.u. in Comune di San Pietro In Casale

Via Asia civ. 5

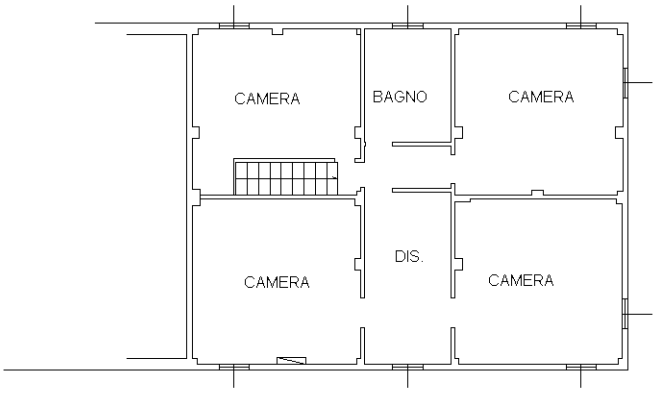
Identificativi Catastali:	Compilata da:
Sezione:	Rustia Simone
Foglio: 55	Iscritto all'albo:
Particella: 39	Dottori Agronomi E Forestali
Subalterno: 3	Prov. Forli' N. 322

Scheda n. 1 Scala 1:200

PIANO TERRA Hmid:290



PIANO TERRA Hmid:270



10 METRI

CATASTO DEI FABBRICATI - SITUAZIONE AL 19/03/2013 - COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE (I110) - < FOGLIO: 55 - PARTICELLA: 39 - SUBALTERNO: 3 >
VIA ASIA N. 5 PIANO: T-1;

ULTIMA PLANIMETRIA IN ATTI

DATA: 19/03/2013 - N. T184561 - RICHIEDENTE: BRGNDR80D25A785S
TOTALE SCHEDE: 1 - FORMATO DI ACQUISIZIONE: A4(210X297) - FORMATO STAMPA RICHIESTO: A4(210X297)

Ufficio Provinciale
di Bologna - Territorio
Servizi Catastali

Data: 20/05/2013

Ora: 8.20.13

Ricevuta di Avvenuta Dichiarazione di Fabbricato Urbano

Catasto Fabbricati

Protocollo n.: BO0081092	Comune di SAN PIETRO IN CASALE (Codice: H1CI)	Ditta n.: 1 di 1
Codice di Riscontro: 000A83P0A		
Operatore: CHCMHL	Unità a destinazione ordinaria n.: -	Intestati n.: 3
	Tipo Mappale n.: 59621/2013	Unità a dest.speciale e particolare n.: 1	Unità in costituzione n.: 1
	Causale: UNITA AFFERENTI EDIFICATE SU AREE DI CORTE	

INTESTAZIONE - TITOLO

Dati Anagrafici	C.F.
1. MARANESI LUCIA nata a SAN PIETRO IN CASALE il 14/01/1928, Proprieta` per 1/3	MRNLCU28A54I110Z
2. TUGNOLI ROBERTA nata a SAN PIETRO IN CASALE il 10/06/1957, Proprieta` per 1/3	TGNRRT57H50I110H
3. TUGNOLI DANIELE nato a SAN PIETRO IN CASALE il 03/08/1964, Proprieta` per 1/3	TGNDNL64M03I110Y

UNITA' IMMOBILIARI

Identificativo catastale	Dati di classamento proposti

Prog.	Op.	Sez.UR.	Foglio	Numero	Sub.	Ubicazione	ZC	Cat.	Cl.	Cons.	Sup.Cat.	Rendita
1	C		55	39	4	VIA ASIA n. 5, p. T-1	U	D10				800,00

BENI COMUNI NON CENSIBILI

Prog.	Sez.UR.	Foglio	Numero	Sub.
1		55	39	5

Riservato all'Ufficio Prospetto di liquidazione n: 31074/2013 Data: 20/05/2013 Protocollo accettazione n.: BO0081092/2013 L'incaricato

Ufficio Provinciale di Bologna - Territorio
Servizi Catastali

Visura per immobile

Situazione degli atti informatizzati al 19/03/2013

Data: 19/03/2013 - Ora: 13.19.37 Fine

Visura n.: T155557 Pag: 1

Dati della richiesta	**Comune di SAN PIETRO IN CASALE (Codice: I110)**
	Provincia di BOLOGNA
Catasto Fabbricati	**Foglio: 55 Particella: 39 Sub.: 3**

Unità immobiliare

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA
	Sezione Urbana	Foglio	Particella	Sub	Zona Cens.	Micro Zona	Categoria	Classe	Consistenza		Rendita	
1		**55**	**39**	**3**			**A/3**	**1**	**8 vani**		**Euro 495,80**	VARIAZIONE del 31/10/2012 n . 30553 .1/2012 in atti dal 31/10/2012 (protocollo n . BO0248883) INSERIMENTO ANNOTAZIONE
Indirizzo	VIA ASIA n. 5 piano: T-1;											
Annotazioni	di immobile: dichiarata sussistenza dei requisiti di ruralita' con domanda prot. n. bo0362129 del 18/11/2011											

INTESTATI

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	MARANESI Lucia nata a SAN PIETRO IN CASALE il 14/01/1928	MRNLCU28A54I110Z*	(1) Proprieta` per 1/3
2	TUGNOLI Daniele nato a SAN PIETRO IN CASALE il 03/08/1964	TGNDNL64M03I110Y*	(1) Proprieta` per 1/3
3	TUGNOLI Roberta nata a SAN PIETRO IN CASALE il 10/06/1957	TGNRRT57H50I110H*	(1) Proprieta` per 1/3

Unità immobiliari n. 1 Tributi erariali: Euro 0,90

Visura telematica

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
Via G. Matteotti, 154
40018 San Pietro in Casale BO
www.comune.san-pietro-in-casale.bo.it

AREA GESTIONE TERRITORIO
SERVIZIO SEGRETERIA
Tel. 051 66.69.564 fax 051 66.69.561
segreteriatecnico@comune.san-pietro-in-casale.bo.it

Ordinanza N. 41 del 27.05.2013

OGGETTO: Fabbricato sito in via Asia 589 adibito ad abitazione e deposito
Rettifica ordinanza N. 27 del 08/04/2013

Proprietari : Tugnoli Daniele - Via Gramsci 3 - Funo di Argelato
Tugnoli Roberta - Via Mattei 188 - Crevalcore

IL SINDACO

Visto:
- la propria precedente ordinanza n. 27 dell'8 aprile 2013 con la quale, a seguito di sopralluogo di Tecnici della Protezione Civile effettuato in data 04/04/2013, il fabbricato in oggetto, suddiviso in abitazione e deposito, veniva classificato "C" (edificio parzialmente inagibile);
- l'esito del sopralluogo eseguito dai Tecnici dell'U.R.Si. Ing. Elena Frabetti ed Ing. Francesca Carli al fine di effettuare un'ulteriori rigognizione dei danni a seguito dell'evento sismico del 20 e 29 maggio 2012 a seguito del quale l'intero edificio (abitazione e magazzino) è stato dichiarato "INAGIBILE" (paragonabile all'esito "E" delle schede AeDES);

Visti altresì:
- il testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, emanato con D.Lgs. n.267/2000 e successive modificazioni ed integrazioni; in particolare l'art.54 del predetto D.Lgs., nel testo sostituito dall'art.6 del D.L. 23 maggio 2008, n.92, convertito, con modificazioni, in legge 24 luglio 2008 n.125;
- l'art.15 della Legge 225/1992 che conferisce al Sindaco le funzioni di Autorità locale di Protezione Civile;

R E T T I F I C A

La propria precedente ordinanza n. 27 del 08/04/2013 considerando, a seguito della comunicazione dell'U.R.Si. del 21/05/2013 prot. 10211 (ns. prot. 8674 del 22/05/2013), INAGIBILE l'intero fabbricato sito in via Asia 589

D I S P O N E

1) La trasmissione integrale delle presente ordinanza :
   a. al Sig. Prefetto di Bologna;
   b. al Comando della Polizia Municipale Reno-Galliera;
   c. Alla Stazione Carabinieri di San Pietro in Casale;
   d. Alla Regione Emilia Romagna;
   e. Alla Provincia di Bologna.

2) La notifica a :

Tugnoli Daniele - Via Gramsci 3 - Funo di Argelato
Tugnoli Roberta - Via Mattei 188 - Crevalcore

nella loro qualità di proprietari dell'immobile in oggetto della presente ordinanza.

In caso di inosservanza agli ordini sopra riportati da parte dei soggetti interessati, si applica la sanzione prevista dall'art. 650 c.p.

Il Responsabile del procedimento: Ing. Antonio PERITORE.

Letto e sottoscritto a norma di legge.

IL SINDACO
(Ing. Roberto BRUNELLI)

MODALITA' DI RICORSO

Contro la presente ordinanza è ammesso, nel termine di giorni 60 dalla notificazione, ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale di Bologna (DLgs N. 104 del 02/07/2010) oppure, in via alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica da proporre entro 120 giorni dalla notificazione (D.P.R. 24 novembre 1971, n° 1199).

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE

PROVINCIA DI BOLOGNA

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

dell'edificio ad uso Residenza e Deposito agricolo

gravemente lesionato a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012

PROPRIETÀ	PROGETTISTA
Tugnoli Daniele Tugnoli Roberta	Ing. Michele Baruffaldi

UBICAZIONE EDIFICIO:

Via Asia 589, San Pietro in Casale (Bologna)

Identificativi catastali. Fg. 55, Part. 39, Sub. 3/4



Ing. Michele Baruffaldi
Tel +39 346/0231184
Fax 051/983813

via Zambeccari n°20
Castello D'argile (Bologna)
P.IVA 03149771200

Il sottoscritto **Ing. Michele Baruffaldi**, nato a Cento (FE), C.F.: BRFMHL83R11C469J, P.IVA:03149771200, con studio professionale a Castello D'Argile in via Zambeccari n°20, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Bologna al n. 8459/A,

in seguito ai recenti eventi sismici avvenuti in data 20/05/2012 e 29/05/2012, incaricato dai Committenti, il Sig. **TUGNOLI DANIELE** nato a San Pietro in Casale il 03/08/1964, C.F.:TGNDNL64M03I11OY , e la Sig.ra **TUGNOLI ROBERTA** nata a San Pietro in Casale il 10/06/1957 CF:TGNRRT57H50I110H detentrice della proprietà per 1/3 ed entrambi eredi della restante proprietà di 1/3 della Sig.ra Maranesi Lucia nata a il 14/01/2012 e deceduta nel dicembre 2012 dell'immobile sito in via Asia n°589 Fg.55 Map.39 Sub.3/4

di procedere alla redazione della Documentazione Fotografica attestante il Livello di Danno descritto nel Livello Operativo e la Scheda Aedes relativamente all'immobile sopracitato adibito a residenza e deposito agricolo dichiarato inagibile a seguito di Ordinanza Comunale n°41 del 27/05/2013.

Il fabbricato riporta lesioni gravissime in maniera diffusa su tutti i livelli. Di seguito si riportano le valutazioni in merito al livello di sicurezza.

Ing. Michele Baruffaldi



Identificazione Edificio

l'immobile in oggetto è ubicato in San Pietro in Casale (BO), Via Asia 589, identificato catastalmente: al Fg. 55, Part.. 39, sub. 3/4 **(vedi allegato 2);**

la consistenza immobiliare succitata risulta in proprietà ai:

1- Sig. **TUGNOLI DANIELE** nato a San Pietro in Casale il 03/08/1964, C.F.:TGNDNL64M03I11OY detentore della proprietà per 1/3;

2- Sig.ra **TUGNOLI ROBERTA** nata a San Pietro in Casale il 10/06/1957 CF:TGNRRT57H50I110H detentrice della proprietà per 1/3;

EREDI DELLA SIGNORA MARANESI LUCIA (deceduta nel dicembre 2012 e detentrice al momento del sisma della restante proprietà per 1/3 ivi residente e titolare dell'Azienda Agricola individuale Maranesi Lucia che utilizzava la porzione adibita a fienile come magazzino agricolo)

Descrizione dei danni rilevati e nessi di causalità tra gli stessi e gli eventi sismici: a seguito dei sopralluoghi eseguiti nella giornata del 05/10/2012, in presenza della proprietà, ed in base ad incontri successivi è stato possibile verificare che:

- Le strutture principali portanti all'esterno ed all'interno presentavano diverse problematiche di tipo strutturale, di seguito si espongono le considerazioni nel merito tra le problematiche rilevate ed il nesso di causalità delle stesse dovuto agli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012:

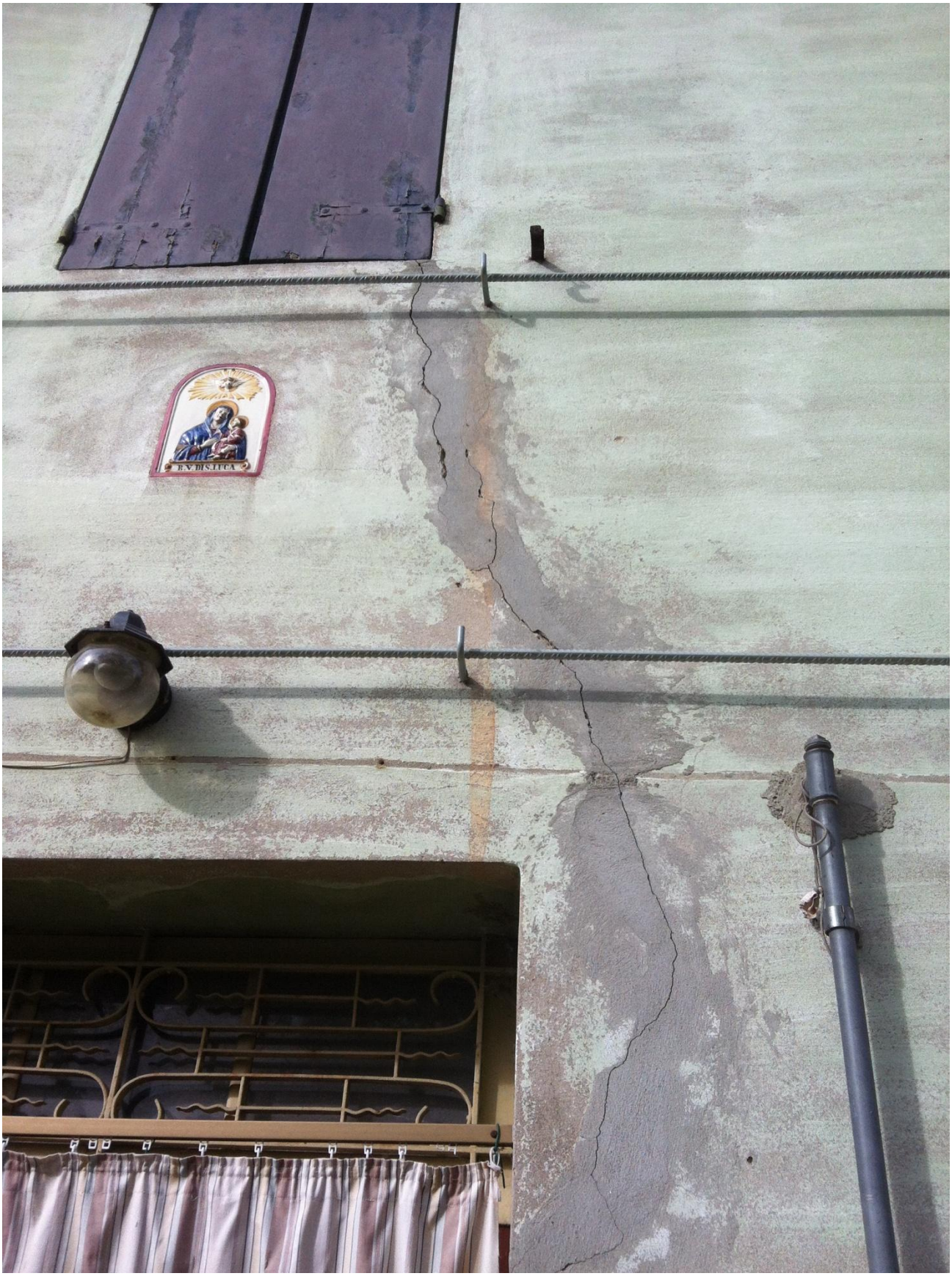
Dall'esterno del fabbricato, come si evince dall'allegata documentazione fotografica, si denota come le lesioni gravi, provocate dall'azione sismica, si presentino:

- sulle pareti perimetrali del lato sud e ovest del magazzino, con distacchi delle pareti ad una testa, che risultano scollegate ai pilastri portanti in muratura, e fessure verticali che seguono il perimetro della parete;
- nel pilastro in angolo sud-ovest che denota una perdita di verticalità;
- sulle pareti del lato nord dell'abitazione, con fessure verticali;
- nelle fasce e nelle strisce a contatto con le aperture in cui le fessure verticali risultano passanti;

nei solai e negli architrave dei portoni.






B.V. DI S.LUCA


























































10m
II
D99
1.1.54


10m
II
D99
1.1.54


10m


10m
II
D99
1.1.54


10m


2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20






10m














10 11 12 13 14 15


2 3 4 5 6 7 8 9 10 11


2
3
4
5
6
7
8
9
10



















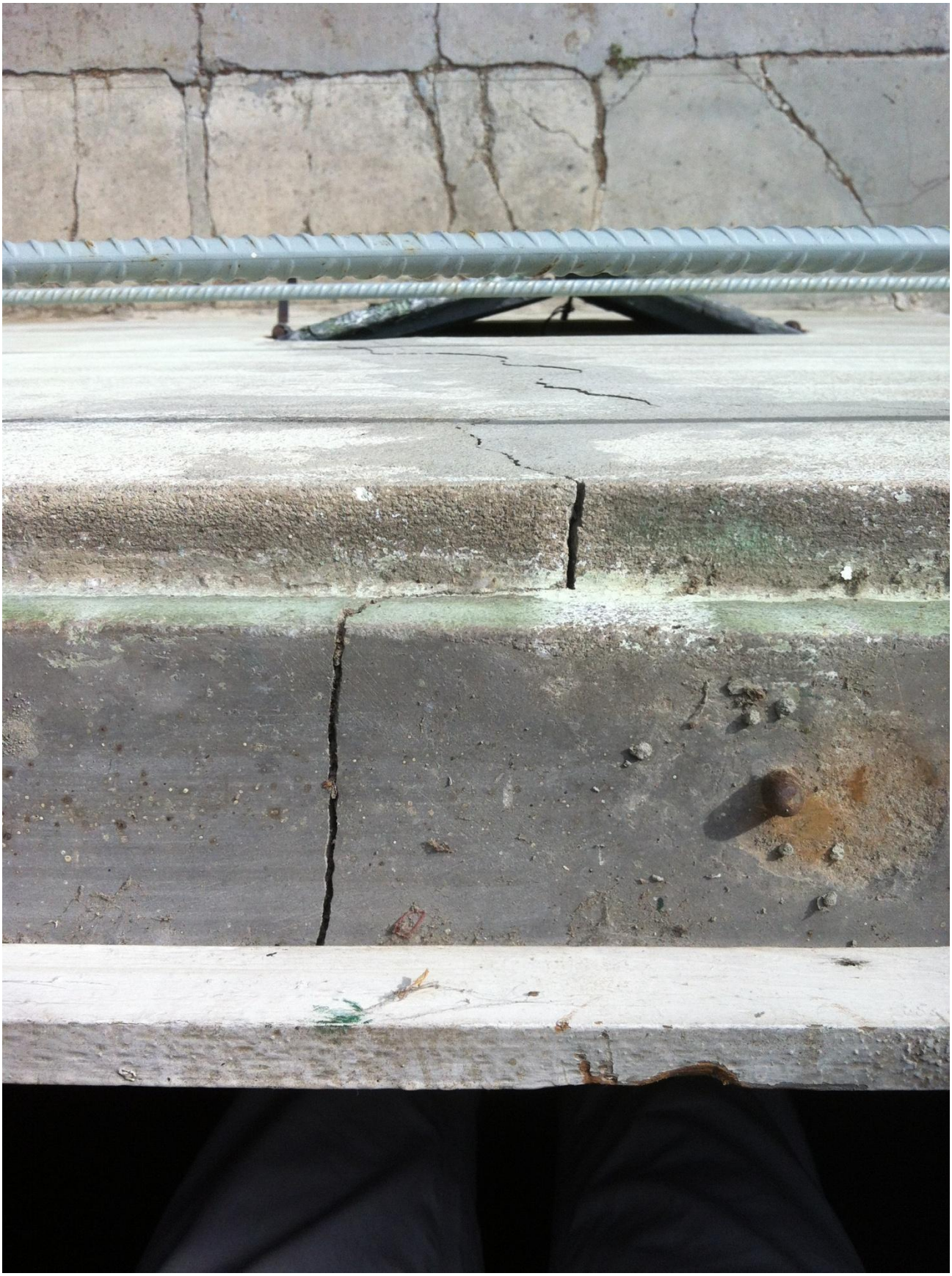






























BBP INGEGNERIA
www.bbpingegneria.com
Via Pigozzi 30
40014 Crevalcore (Bo)
tel./fax: 051-983813
info@bbpingegneria.com

Provincia di Bologna

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE

RICHIESTA DI RIMOZIONE DEL VINCOLO

NELLA CASA RURALE AGGREGATA AL MAGAZZINO E RECUPERO DELLA VOLUMETRIA ESISTENTE DEL COMPLESSO ABITAZIONE-MAGAZZINO-POLLAIO SITO IN VIA ASIA 589

Progettista strutturale e D.L.

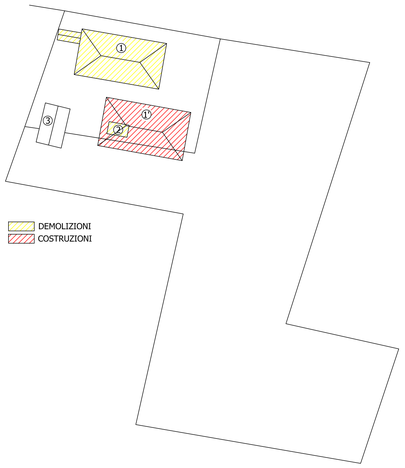
DOTT. ING. MICHELE BARUFFALDI
VIA ZAMBECCARI 20
40050 CASTELLO D'ARGILE (BO)
C.F.: BRFMHL83R11C469J
CEL: 346 0231184
MAIL: ing.michelebaruffaldi@gmail.com

Proprietà	Data
TUGNOLI ROBERTA TUGNOLI DANIELE	04/12/2013

Descrizione opere	Aggiornamento
PROGETTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DEL FABBRICATO GRAVEMENTE DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI	

Oggetto	Scala	Tavola
PLANIMETRIA DELLO STATO DI FATTO PLANIMETRIA DELLO STATO DI PROGETTO	1:500 1:200	/

Spazio riservato all'ufficio tecnico	N. prot. ufficio tecnico



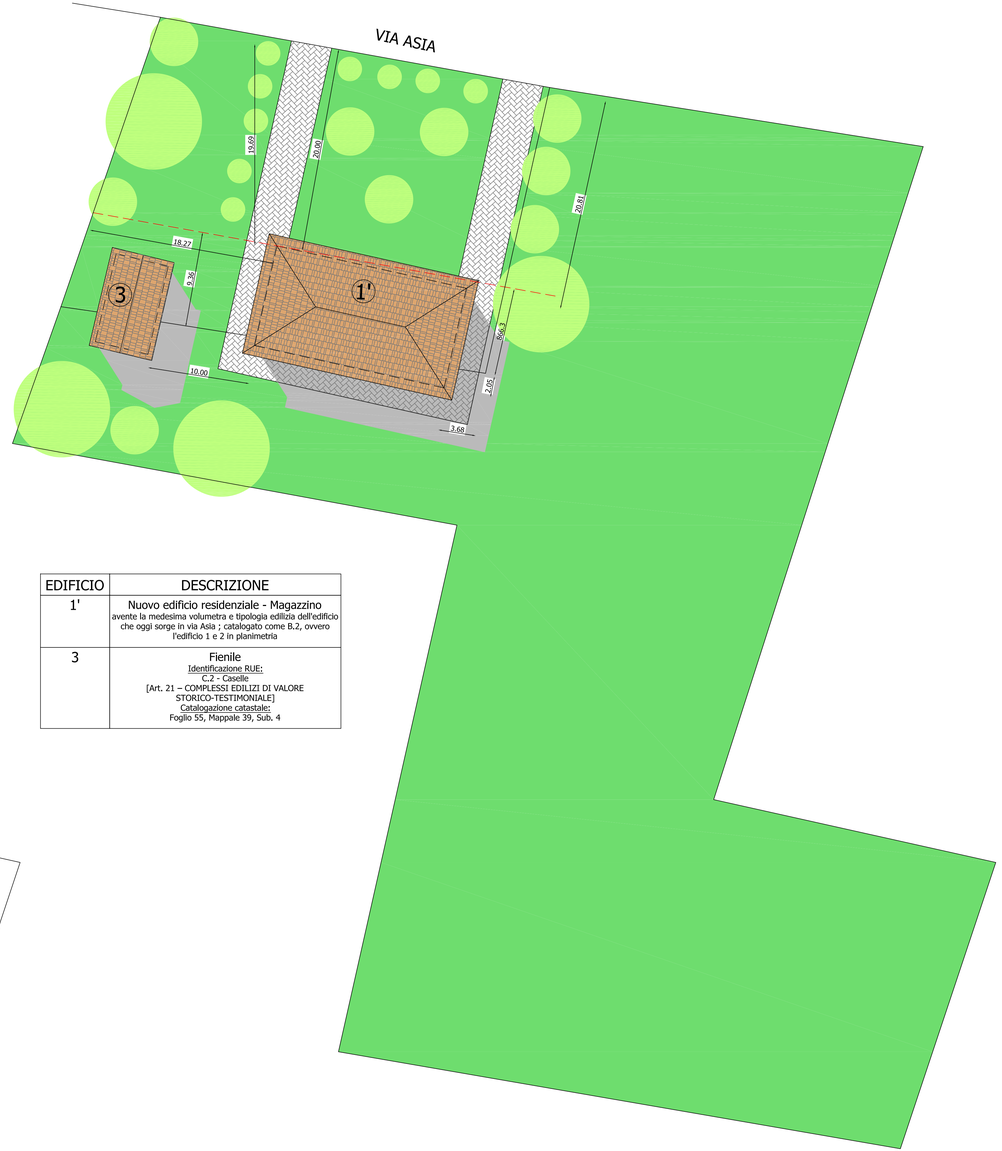
PLANIMETRIA CATASTALE LOTTO: FOGLIO 55, MAPPALE 39 - VIA ASIA 589
Scala 1:200



EDIFICIO	DESCRIZIONE
1	Edificio residenziale - Magazzino Identificazione RUE: B.2 - Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle (case-stalla), case bracciantili 900tesche ormai storicizzate [Art. 21 – COMPLESSI EDILIZI DI VALORE STORICO-TESTIMONIALE] Catalogazione catastale: Foglio 55, Mappale 39, Sub. 3-4
2	Pollaio Catalogazione catastale: Foglio 55, Mappale 39, Sub. 4
3	Fienile Identificazione RUE: C.2 - Caselle [Art. 21 – COMPLESSI EDILIZI DI VALORE STORICO-TESTIMONIALE] Catalogazione catastale: Foglio 55, Mappale 39, Sub. 4



PLANIVOLUMETRICO GENERALE DI PROGETTO
Scala 1:200



EDIFICIO	DESCRIZIONE
1'	Nuovo edificio residenziale - Magazzino avente la medesima volumetria e tipologia edilizia dell'edificio che oggi sorge in via Asia ; catalogato come B.2, ovvero l'edificio 1 e 2 in planimetria
3	Fienile Identificazione RUE: C.2 - Caselle [Art. 21 – COMPLESSI EDILIZI DI VALORE STORICO-TESTIMONIALE] Catalogazione catastale: Foglio 55, Mappale 39, Sub. 4

Prot. n. 10211

Spett.le
Comune di San Pietro in Casale
Ufficio Tecnico
comune.sanpietroincasale@cert.provincia.bo.it

Oggetto: Relazione tecnica di ricognizione dei danni al fine del riesame dell'esito della scheda AeDES n. 2 del 04/04/2013 – Civile abitazione di proprietà di Tugnoli Daniele e Tugnoli Roberta (eredi) - Via Asia n. 589

A seguito del sopralluogo, effettuato dai tecnici dell'U.R.Si. Ing. Elena Frabetti e Ing. Francesca Carli, al fine di effettuare la ricognizione dei danni a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012 effettuato in data 20/05/2013, vista la richiesta di riesame dell'esito della Scheda AeDES n. 2 del 04/04/2013 (esito "C"), con la presente si esprime quanto segue.

L'immobile in oggetto, destinato a civile abitazione ed a magazzino (unica unità strutturale), è caratterizzato da due piani fuori terra, con struttura portante verticale in muratura a tessitura regolare e di buona qualità, senza catene e cordoli, strutture orizzontali realizzate da travi con soletta deformabile e copertura leggera non spingente.

Durante il sopralluogo, relativamente agli elementi strutturali, si sono potute rilevare numerose lesioni passanti di rilevante entità, su buona parte della muratura portante interna ed esterna, nonché lesioni rilevanti a dimostrazione di parziale ribaltamento delle pareti portanti della porzione destinata a magazzino (classificabili di livello "D2-D3" - danno medio grave - 1/3-2/3); sno stati rilevati anche lesioni sui tramezzi interni, diffuse su tutto l'edificio (classificabili di livello "D1 - danno leggero - 1/3-2/3). Per quanto riguarda gli elementi non strutturali, si sono rilevati parziali distacchi di intonaci, rivestimenti e controsoffitti.

Dalla valutazione del rischio di cui al precedente punto, quindi, si può dichiarare l'intero edificio (abitazione e magazzino) **"INAGIBILE"** (paragonabile all'esito "E" delle schede AeDES), e, pertanto, rivalutare l'esito della scheda AeDES n. 2 del 04/04/2013.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono cordiali saluti

San Giorgio di Piano, li 21/05/2013

Il tecnico istruttore	**Il Responsabile**
_____	_____
Elena Frabetti	**Nara Berti**

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D. Leg.vo 82/2005).

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
Via G. Matteotti, 154
40018 San Pietro in Casale BO
www.comune.san-pietro-in-casale.bo.it

AREA GESTIONE TERRITORIO
SERVIZIO SEGRETERIA
Tel. 051 66.69.564 fax 051 66.69.561
segreteriatecnico@comune.san-pietro-in-casale.bo.it

Ordinanza N. 41 del 27.05.2013

OGGETTO: Fabbricato sito in via Asia 589 adibito ad abitazione e deposito
Rettifica ordinanza N. 27 del 08/04/2013

Proprietari : Tugnoli Daniele - Via Gramsci 3 - Funo di Argelato
Tugnoli Roberta - Via Mattei 188 - Crevalcore

IL SINDACO

Visto:
- la propria precedente ordinanza n. 27 dell'8 aprile 2013 con la quale, a seguito di sopralluogo di Tecnici della Protezione Civile effettuato in data 04/04/2013, il fabbricato in oggetto, suddiviso in abitazione e deposito, veniva classificato "C" (edificio parzialmente inagibile);
- l'esito del sopralluogo eseguito dai Tecnici dell'U.R.Si. Ing. Elena Frabetti ed Ing. Francesca Carli al fine di effettuare un'ulteriori rigognizione dei danni a seguito dell'evento sismico del 20 e 29 maggio 2012 a seguito del quale l'intero edificio (abitazione e magazzino) è stato dichiarato "INAGIBILE" (paragonabile all'esito "E" delle schede AeDES);

Visti altresì:
- il testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, emanato con D.Lgs. n.267/2000 e successive modificazioni ed integrazioni; in particolare l'art.54 del predetto D.Lgs., nel testo sostituito dall'art.6 del D.L. 23 maggio 2008, n.92, convertito, con modificazioni, in legge 24 luglio 2008 n.125;
- l'art.15 della Legge 225/1992 che conferisce al Sindaco le funzioni di Autorità locale di Protezione Civile;

R E T T I F I C A

La propria precedente ordinanza n. 27 del 08/04/2013 considerando, a seguito della comunicazione dell'U.R.Si. del 21/05/2013 prot. 10211 (ns. prot. 8674 del 22/05/2013), INAGIBILE l'intero fabbricato sito in via Asia 589

D I S P O N E

1) La trasmissione integrale delle presente ordinanza :
   a. al Sig. Prefetto di Bologna;
   b. al Comando della Polizia Municipale Reno-Galliera;
   c. Alla Stazione Carabinieri di San Pietro in Casale;
   d. Alla Regione Emilia Romagna;
   e. Alla Provincia di Bologna.

2) La notifica a :

Tugnoli Daniele - Via Gramsci 3 - Funo di Argelato
Tugnoli Roberta - Via Mattei 188 - Crevalcore

nella loro qualità di proprietari dell'immobile in oggetto della presente ordinanza.

In caso di inosservanza agli ordini sopra riportati da parte dei soggetti interessati, si applica la sanzione prevista dall'art. 650 c.p.

Il Responsabile del procedimento: Ing. Antonio PERITORE.

Letto e sottoscritto a norma di legge.

IL SINDACO
(Ing. Roberto BRUNELLI)

MODALITA' DI RICORSO

Contro la presente ordinanza è ammesso, nel termine di giorni 60 dalla notificazione, ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale di Bologna (DLgs N. 104 del 02/07/2010) oppure, in via alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica da proporre entro 120 giorni dalla notificazione (D.P.R. 24 novembre 1971, n° 1199).

VARIANTE N. 3
ALLEGATI E PERIZIA ASSEVERATA

Spazio riservato all'ufficio per la registrazione **SISMA 2012_R.V.P.** Anno / n° / sub	**COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE** (Provincia di Bologna) via G.Matteotti 154, 40018 San Pietro in Casale (BO)

SERVIZIO URBANISTICA – EDILIZIA PRIVATA

Protocollo Generale

Al Responsabile del Servizio Urbanistica

SISMA 2012_ RICHIESTA DI REVISIONE DEL VINCOLO DI PIANIFICAZIONE

(ai sensi della L.R. 16/2012)

Il sottoscritto

Cognome e Nome	**PANCALDI LUIGI**				
nato a	GALLIERA	il	09/03/1937	codice fiscale	PNCLGU37C09D878Z
indirizzo residenza	VIA RUBIZZANO 2524			C.A.P.	40018
recapiti	tel. / cell. 3397781447		mail cdpanca@tin.it		

avente titolo alla presentazione della seguente richiesta in quanto: PROPRIETARIO

RICHIEDE

REVISIONE DEL VINCOLO DI PIANIFICAZIONE

☒	**NEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE**

per il seguente immobile sito in:

indirizzo	**VIA RUBIZZANO 2524**	uso urbanistico	RESIDENZA
Foglio / mappali	76	categoria catastale	91-90

che risulta vincolato ai sensi della vigente pianificazione come segue:

EDIFICIO IN ZONA AMBITO AD ALTA VOCAZIONE PRODUTTIVA AGRICOLA ASSOGGETATO A ART.21: CORTE DI VALORE STORICO TESTIMONIALE RICONOSCIBILE CON O SENZA ELEMENTI INCONGRUI

Allegare PSC con identificato l'immobile

Data_____ **Firma del Richiedente**_____

PARTE RISERVATA AL TECNICO INCARICATO DELLA PROGETTAZIONE			
Cognome e Nome	**TARDINI ANGELO**		
codice fiscale	TRDNGL51A26D711A	P. IVA	02521220364
iscrizione professionale	ORDINE DEGLI INGEGNERI MODENA		
indirizzo studio	VIA STRADELLA 18/G	C.A.P.	41043
recapiti tel. / cell.	059558286/335349715	mail	tardiniangelo@gmail.com
Posta elettronica certificata (PEC) (dato obbligatorio)	**angelo.tardini@ingpec.eu**		

La richiesta è finalizzata alla presentazione di un progetto di

☐ **DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE FEDELE** ☒ **DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE NON FEDELE**

(breve descrizione)**:**

A seguito delle considerazioni presentate in perizia si interverrà sull'immobile con un intervento di demolizione e ricostruzione vista l'impossibilità di sanare e recuperare l'edificio nelle condizioni in cui si presenta. Per poter ripristinare le condizioni precedenti al sisma, e cioè la presenza di due piani abitabili per tutta la parte di fabbricato non collabente, è necessario alzare la linea di gronda di tutti i fronti di almeno un metro, considerando che lo spessore dei solai attuali è di molto inferiore allo spessore minimo che richiedono oggi sia la normativa sismica che le tecnologie costruttive.

L'idea progettuale alla base della richiesta di revisione del vincolo è quindi quella di modificare la forma della copertura che diventerebbe a "tre acque" ed innalzare di circa un metro la linea di gronda: su tutti i prospetti in questo modo si otterrebbe la stessa altezza di gronda.

Nell'ipotesi di revisione ed annullamento del vincolo la committenza valuta anche il cambio di orientamento del fabbricato.

La collocazione attuale, infatti, non sfrutta al meglio l'orientamento solare e non presenta l'affaccio principale lungo strada.Il progetto prevede la rotazione del fabbricato di 90° in senso antiorario permettendo un miglior sfruttamento dell'orientamento solare: l'edificio presenterebbe il lato lungo verso Sud-Est invece che verso Sud-Ovest come si trova adesso.(vedi disegni allegati in perizia).

ALLEGATI (copia cartacea + copia digitale)**:**

- perizia asseverata con indicazione del livello operativo;
- documentazione fotografica interni/esterni e planimetria dei punti di ripresa;
- scheda Aedes e ordinanza comunale;
- planivolumetrico.

PANCALDI LUIGI

via per Rubizzano 2524, San Pietro in Casale

PERIZIA ASSEVERATA PER LA PROPOSTA DI REVISIONE DEL VINCOLO NEL PIANO DELLA RICOSTRUZIONE

Fabbricato ad uso civile abitazione sito in Via Rubizzano 2524, San pietro in Casale



PERIZIA ASSEVERATA DI REVISIONE DEL VINCOLO

Formigine, lì

IL RICHIEDENTE

PANCALDI LUIGI

IL TECNICO

ING. ANGELO TARDINI

Progetto C.a.S.e.
Costruzioni, acustica, Sismica, energia
Via Stradella 18/G
41043 Formigine (MO)
Tel. 059/558286

0. INDICE DEGLI ELABORATI

0. INDICE DEGLI ELABORATI 5
1. PREMESSA 6
2. DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE 13
4. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DEI DANNI E DELLE CARENZE 30
ALLEGATI 87

1. PREMESSA

In evasione dell'incarico ricevuto dal Sig. PANCALDI LUIGI in qualità di proprietario, il sottoscritto Ing. Angelo Tardini, con studio in Formigine località Via Stradella 18/g, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Modena al n° 825, abilitato alla professione di ingegnere, incaricato della progettazione degli interventi di ripristino degli edifici (come indicato al comma 2 dell'art. 3 della Legge n° 122 del 01-08-2012 di conversione del D.L. n° 74 del 06-06-2012), redige la presente perizia allo scopo:

-di accertamento dei danni provocati dagli eccezionali eventi sismici su costruzioni esistenti alla data del 20 maggio 2012,

-di individuare gli interventi di ripristino e di riparazione degli edifici, le riparazioni con rafforzamento locale, i ripristini con miglioramento sismico, volti a ristabilire la piena funzionalità degli immobili al fine di consentirne il riuso a seguito dell'esito di inagibilità contenuto nella scheda AEDES in data 31-07-2012, identificativo del sopralluogo n° 43471,

-di effettuare una valutazione in merito alla fattibilità degli interventi di riparazione e miglioramento sismico, come indicato dalla vigenti normative e ordinanze emesse a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012.

Onde dare esito all'incarico affidatomi il sottoscritto, ha provveduto ad eseguire una completa indagine catastale dell'unità immobiliare in esame, ed ha effettuato numerosi sopralluoghi, il primo in data 12-11-2012, alla stessa unità immobiliare, al fine di poter giungere ad una valutazione dei danni avuti dal fabbricato, così come già evidenziato nella scheda AEDES citata.

La documentazione catastale viene allegata alla presente perizia, unitamente alla documentazione fotografica, a quella planimetrica reperita e identificativa dell'immobile e alla scheda Aedes di rilevamento del danno subìto dopo il sisma.

Oltre al fabbricato destinato ad abitazione rurale e a magazzino risulta non agibile (con propria scheda Aedes) anche il vicino fabbricato (ex stalla, portico, fienile, magazzino, legnaia), attualmente utilizzato quale deposito di macchine agricole e magazzino prodotti per l'attività agraria in genere quali le sementi, i concimi e altri.

COLLOCAMENTO TERRITORIALE

L'immobile in esame risulta essere collocato nell'ambito del Comune di San Pietro in Casale (BO), località Rubizzano, Via Rubizzano n° 2524, in località denominata "La Contea".



Fa parte di una corte agricola comprendente anche un coetaneo fabbricato (ex stalla, portico, fienile, magazzino, legnaia), attualmente utilizzato quale deposito di macchine agricole e magazzino prodotti per l'attività agraria in genere quali le sementi, i concimi e altri con propria scheda Aedes n° 43467 in data 31-07-2012.

Di recente costruzione risulta invece un terzo fabbricato ad uso deposito attrezzi agricoli con struttura in cemento armato prefabbricato che non ha avuto lesioni in occasione del sisma citato.

Il fondo agricolo e la corte annessa risulta essere agevolmente raggiungibile dalle principali vie di comunicazione, in vicinanza della Via Galliera Nord che costituisce la circonvallazione Sud-Est del vicino Paese di San Pietro in Casale.



ESTREMI CATASTALI E URBANISTICI

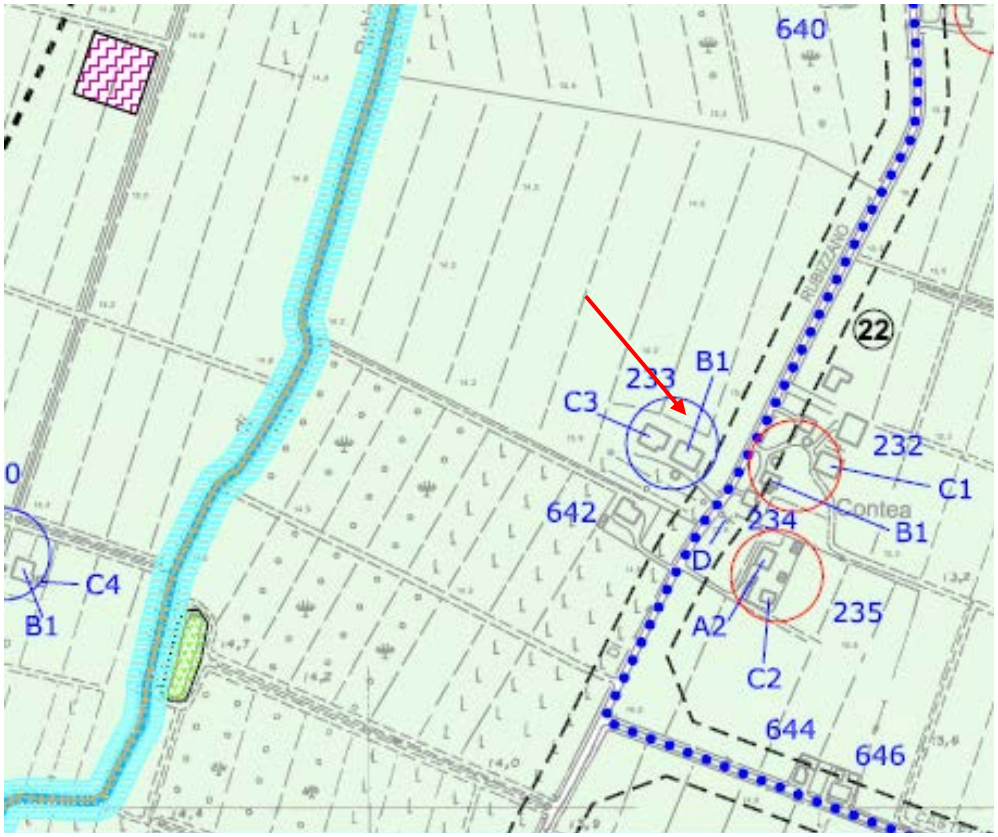
L'unità immobiliare oggetto della presente perizia, di proprietà del Sig. Pancaldi Luigi nato a Galliera risulta censita quale ente urbano al Catasto dei Fabbricati del Comune di San Pietro in Casale (BO) al foglio n° 76 particella n° 91 sub 2.

L'intero fabbricato, come si presenta nello stato attuale, è stato regolarmente e totalmente condonato con concessione edilizia in sanatoria prot. n° 17946 del 04-12-2006 (per la realizzazione di pensiline sopra gli ingressi).



Foglio 76 mapp. 91 sub. 2

ESTRATTO DAL PSC DI SAN PIETRO IN CASALE (tav. 34 del RUE)



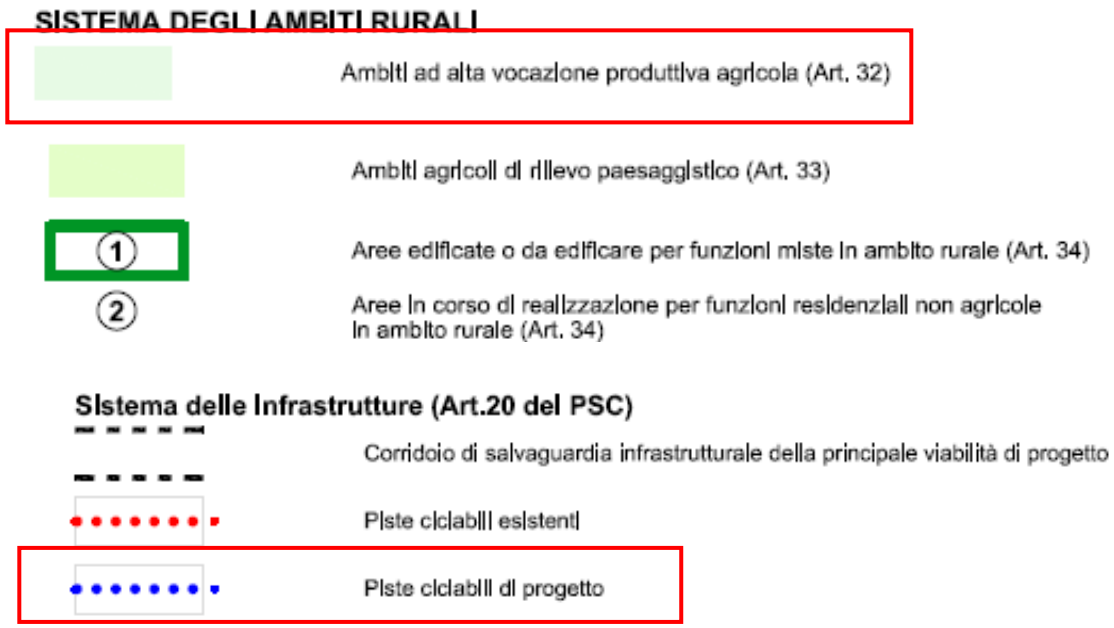
SISTEMA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

Complessi edilizi di valore storico- testimoniale (Art.21)

1	Numero corte (vedi schedatura comunale)
◯	Corti di valore storico-testimoniale riconoscibile con o senza elementi incongrui
◯	Edifici di valore storico-testimoniale riconoscibile con o senza elementi incongrui

Classificazione degli edifici per tipologia

A1	Ville e palazzi
A2	Case padronali
B1	Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle (casa-stalla)
B1+RT	Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle (casa-stalla) con ripristino tipologico
B2	Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle (casa-stalla), case bracciantili novecentesche ormai storicizzate
C1	Fienili, stalle-fienili
C2	Caselle
C3	Stalle e fienili novecenteschi storicizzati



L'edificio in esame risulta classificato nel PSC vigente all'interno del "sistema delle risorse storiche e archelogiche" che sono regolate dall'art. 21 della Norme:

Art. 21 – Complessi edilizi di valore storico testimoniale

Corti coloniche di pregio o edifici singoli di pregio, individuati nelle tavole del RUE con cerchiatura blu o rossa, le cui modalità di intervento sono riportate nei paragrafi dell'articolo stesso.

…… (omissis)

Si definisce "CORTE" lo spazio comune a tutti gli edifici che compongono lo stesso insediamento rurali.

…… (omissis)

Il "progetto unitario" deve definire:
- il perimetro della "corte", individuando un perimetro che presenti un minimo di 30 metri da tutti gli edifici esistenti.

Sempre in base al vigente PSC del Comune, l'edificio in esame ricade all'interno del "sistema degli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola" ,regolamentato dall'art. 32 del Regolamento Urbanistico Edilizio.

In particolare, il fabbricato è definito " Corte di valore storico-testimoniale riconoscibile, con o senza elementi incongrui" Par. 21.2, evidenziata in figura con il cerchio blu e indicata con il codice 233/ B1.

Il codice B1, come spiegato nell'allegato 1, "tipologia degli edifici rurali", è definito **"Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle(casa-stalla)"** e permette due tipologie di interventi:

- Restauro e risanamento conservativo di tipo B (RC-B)

- Cambio d'uso.

Gli interventi di tipo RC-B riguardano le unità edilizie in mediocre stato di conservazione ed in carenza di elementi architettonici ed artistici di pregio, che fanno tuttavia parte integrante del patrimonio edilizio storico. Il tipo di intervento prevede:

a) la valorizzazione degli aspetti architettonici, mediante:

- la conservazione dell'impianto tipologico originario conservato,
- il restauro ed il ripristino dei fronti esterni ed interni. Sono ammesse modifiche all'assetto compositivo dei fronti finalizzate alla ricomposizione dell'assetto originario delle aperture o a una loro organica rivisitazione, in relazione ad esigenze di illuminazione/areazione dei locali interni, perché ispirata ai criteri compositivi tipici dell'epoca di costruzione del fabbricato,
- il recupero degli ambienti interni; sono consentiti adeguamenti dell'altezza interna degli ambienti mantenendo fisse le quote dei davanzali delle finestre, di eventuali cornici e della linea di gronda. In presenza di elementi di particolare valore architettonico o artistico posti all'interno dei fabbricati, tali elementi dovranno essere mantenuti e restaurati;

b) il consolidamento e il nuovo intervento strutturale esteso a larghe parti dell'edificio;

c) l'eliminazione delle superfetazioni definite come parti incongrue all'impianto originario e agli ampliamenti organici al medesimo;

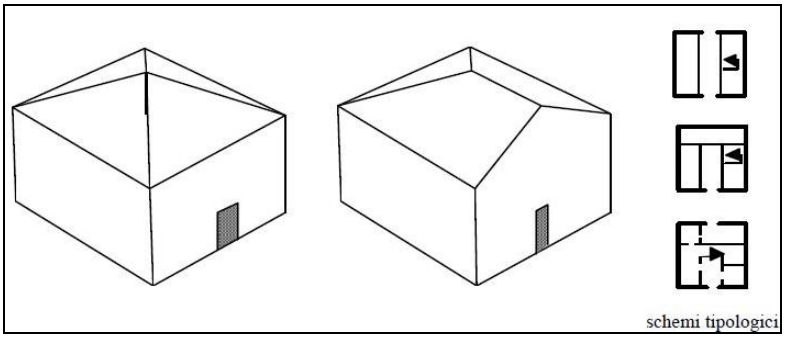
d) l'inserimento degli impianti tecnologici ed igienico-sanitari essenziali nel rispetto delle norme di cui ai punti precedenti.

I progetti di restauro e risanamento conservativo di tipo B devono mettere in evidenza il rapporto fra corpi di fabbrica originari principali e secondari e manufatti derivanti da accrescimenti successivi, estendendo la progettazione anche alle aree di pertinenza dell'immobile stesso.

Il restauro e risanamento conservativo di tipo B può prevedere il recupero dei corpi edilizi recenti, edificati come ampliamento organico del fabbricato principale e non classificabili nella categoria della superfetazione, in base ad un progetto architettonico che ridefinisca la configurazione dei fronti, al fine di integrare armonicamente il corpo di fabbrica non originario ma senza omogeneizzarlo con quest'ultimo. La sistemazione delle aree di pertinenza degli immobili soggetti a restauro e risanamento conservativo di tipo B deve essere rivolta a mantenere e/o ripristinare la configurazione originaria di impianto, ove leggibile. In relazione alle possibilità di recupero dei locali in sottotetto, sono ammesse nuove aperture con lucernari sul piano di falda, da realizzarsi secondo

criteri di ordinata composizione delle aperture stesse e nel rispetto delle altre prescrizioni del presente RUE.

Nell' allegato 2 al RUE viene poi espressamente indicato cosa è possibile modificare dell' edificio esistente:



L'edificio è definito come generalmente a pianta quadrata o molto simile al quadrato che contiene le funzioni residenziali e di magazzinaggio e cantina; *in questa tipologia si può ricavare un numero massimo di 2 unità abitative senza vincoli di superficie; sono ammesse 3 unità abitative purchè aventi una SU minima di almeno 90 mq*. In entrambi i casi gli interventi vanno previsti nel rispetto delle tipologie e dei vincoli costruttivi richiamati nel RUE (elementi architettonici, tipologia, ecc.).

Per ogni unità abitativa dovrà essere ricavata una superficie accessoria minima di mq 30, comprendente obbligatoriamente almeno un'autorimessa. La localizzazione della SA deve essere prevista in fabbricati esistenti o nei monoblocchi tecnologici. Per i fabbricati esistenti aventi una SU inferiore a 120 mq., è prevista la realizzazione di una sola unità abitativa, ferma restando la dotazione obbligatoria di SA per servizi accessori di cui sopra. Quanto sopra prescritto è da applicare anche in caso di frazionamento di una unità abitativa esistente in più unità abitative.

L'altro edificio presente nella corte, invece, è classificato con codice C3 che, come spiegato nell'allegato 1, "tipologia degli edifici rurali", è definito **" Stalle e fienili 900teschi storicizzati"** e permette due tipologie di interventi:

- Ristrutturazione edilizia con vincolo parziale REV;
- Cambio d'uso.

2. DESCRIZIONE DELL'IMMOBILE

L'immobile in esame è costituito da un corpo di fabbrica di forma rettangolare, con dimensioni esterne pari a 20,05 x 13,90 metri. Il fabbricato si sviluppa su due piani più una soffitta nelle parti centrali. Si rileva un'altezza del piano terra variabile, che va dai 2,90 metri circa della zona sud-ovest dell'abitazione ad un'altezza di 2,70 metri circa nella zona sud-est con altezze anche inferiori nella zona più a nord; l'altezza del primo piano risulta sempre variabile ma mediamente più elevata dai 3,50 ai 2,70 metri e infine un sottotetto con altezza utile di 1,80 metri solo nella parte centrale.

Una parte del fabbricato, nella parte nord-ovest, risultava già collabente anche prima degli eventi sismici: questa porzione era destinata a legnaia al piano terra e granaio al primo piano.

Conteggiando le superfici totali del fabbricato, compresa la parte collabente, si ottiene una superficie netta pari a 504 mq e una superficie lorda pari a 557 mq.

Il fabbricato ha una copertura a struttura completamente lignea che si articola però in falde con inclinazione diversa nei vari fronti: a due falde dal fronte sud-ovest fino a circa metà della profondità totale del fabbricato, a " due acque" dal centro del fabbricato fino all'angolo ad est, e ad una falda molto ribassata nella zona nord-est e nord-ovest.

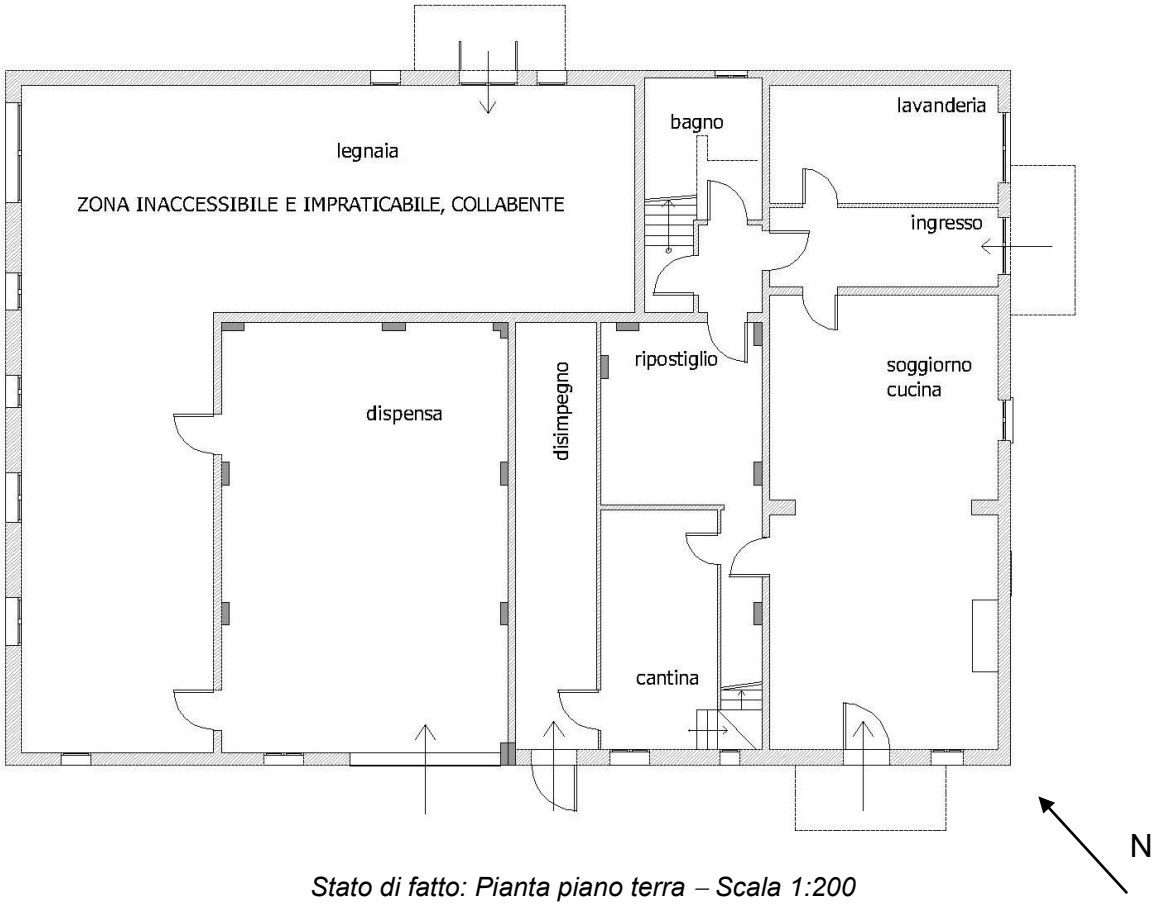
La struttura portante è completamente di tipo murario, con mattoni di laterizio pieni formanti pilastri e muri portanti perimetrali e centrali al piano terra, per poi ridursi al piano primo a soli pilastri in muratura e muri molto più deboli in quanto eseguiti con un solo mattone di laterizio disposto a lista tra le colonne stesse.

Il solaio è di tipo ligneo, con travi portanti che sostengono i travetti (sempre lignei) su cui appoggiano, per la maggior parte dei casi, direttamente i mattoni di laterizio pieni del pavimento. In altri casi invece i travetti lignei sostengono un controsoffitto arellato con pavimenti sempre in mattoni di laterizio.

La pavimentazione è molto sconnessa, in parte inesistente, in parte in mattoni di laterizio e in parte in battuto di cemento semplice.

Le lattonerie di raccolta delle acque piovane risultano solo in parte presenti.

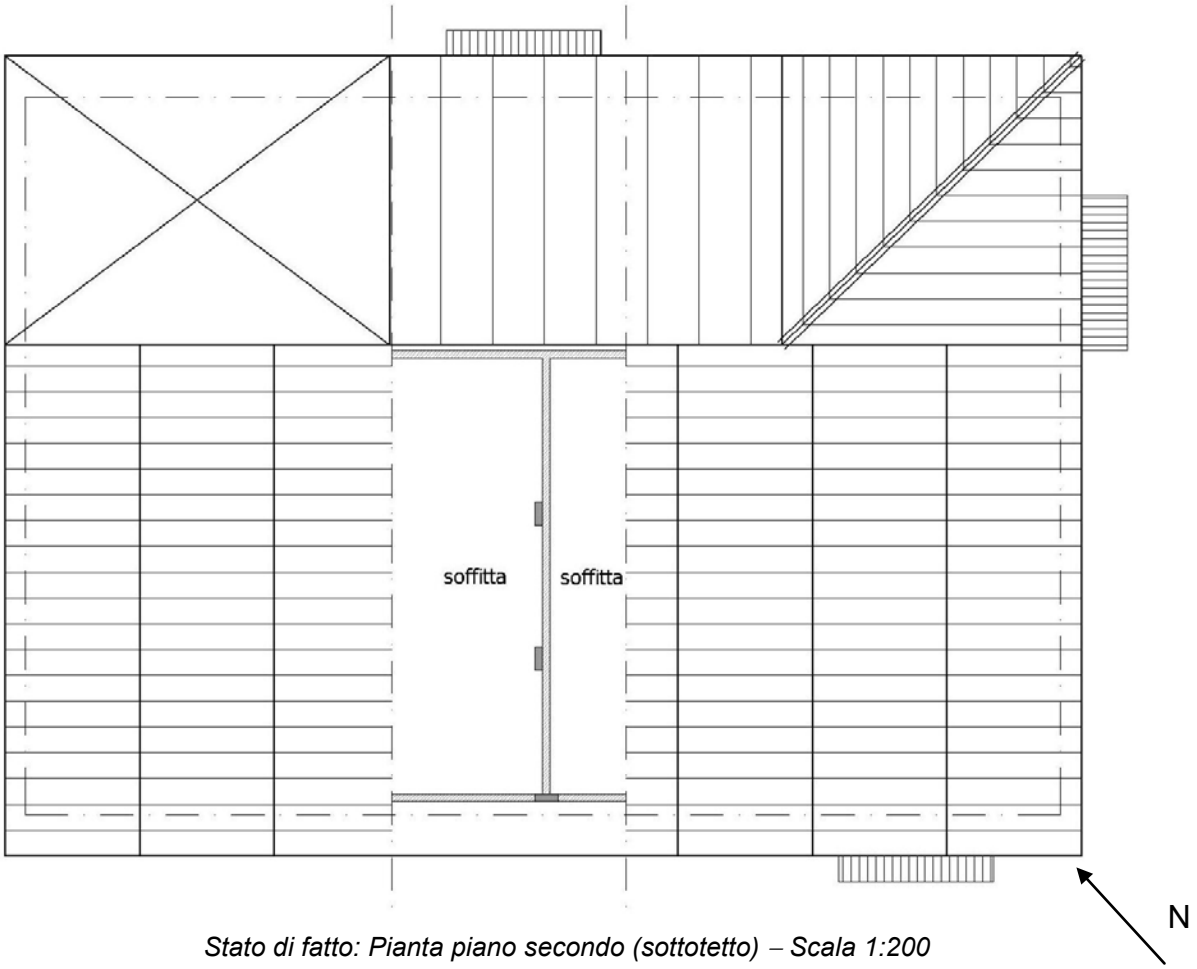
L'area cortiliva di accesso alla corte agricola è completamente inghiaiata ma non è estesa anche ai lati Nord ed Est dell'edificio in cui il cortile è costituito da semplice battuto di terreno semplice.



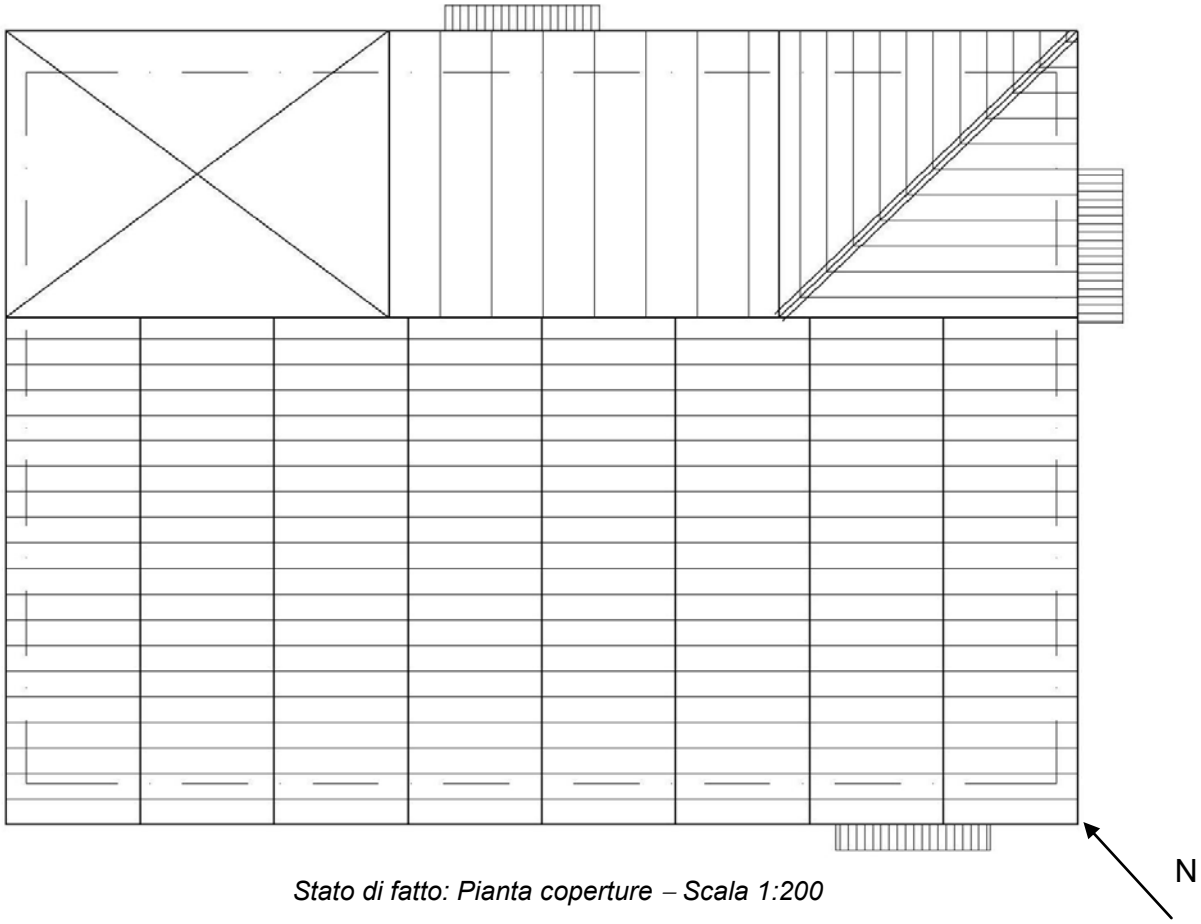
Stato di fatto: Pianta piano terra – Scala 1:200



Stato di fatto: Pianta piano primo – Scala 1:200



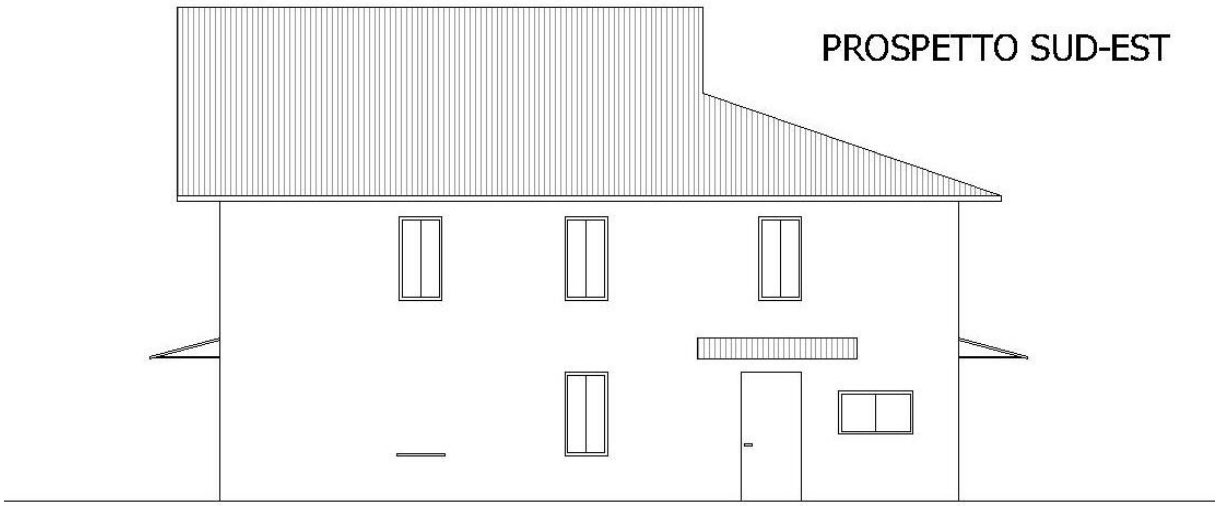
Stato di fatto: Pianta piano secondo (sottotetto) – Scala 1:200



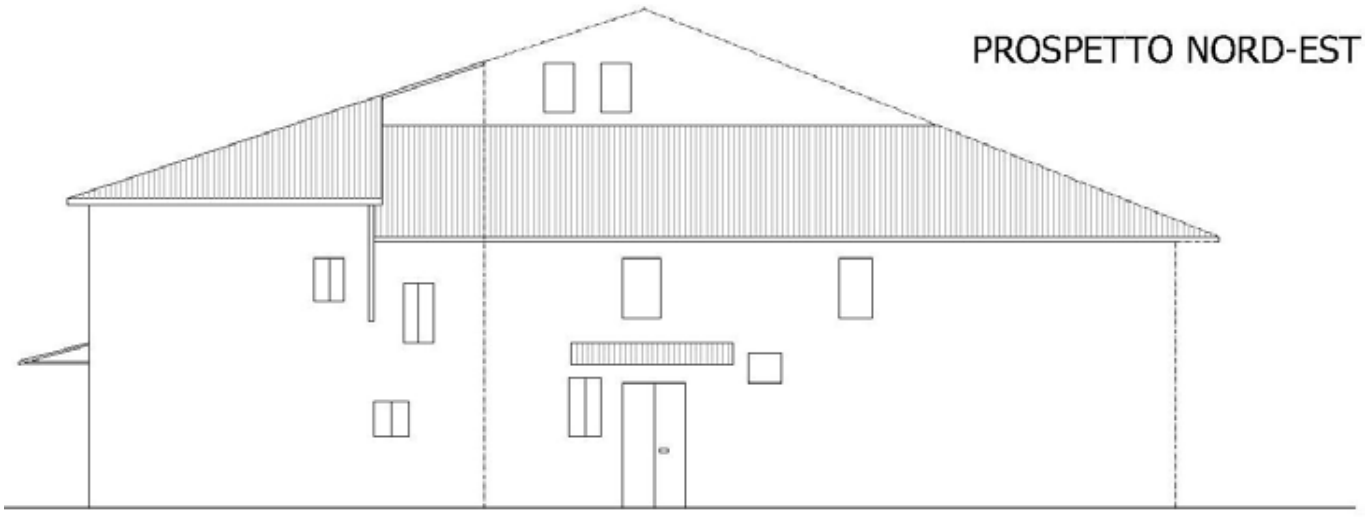
Stato di fatto: Pianta coperture – Scala 1:200



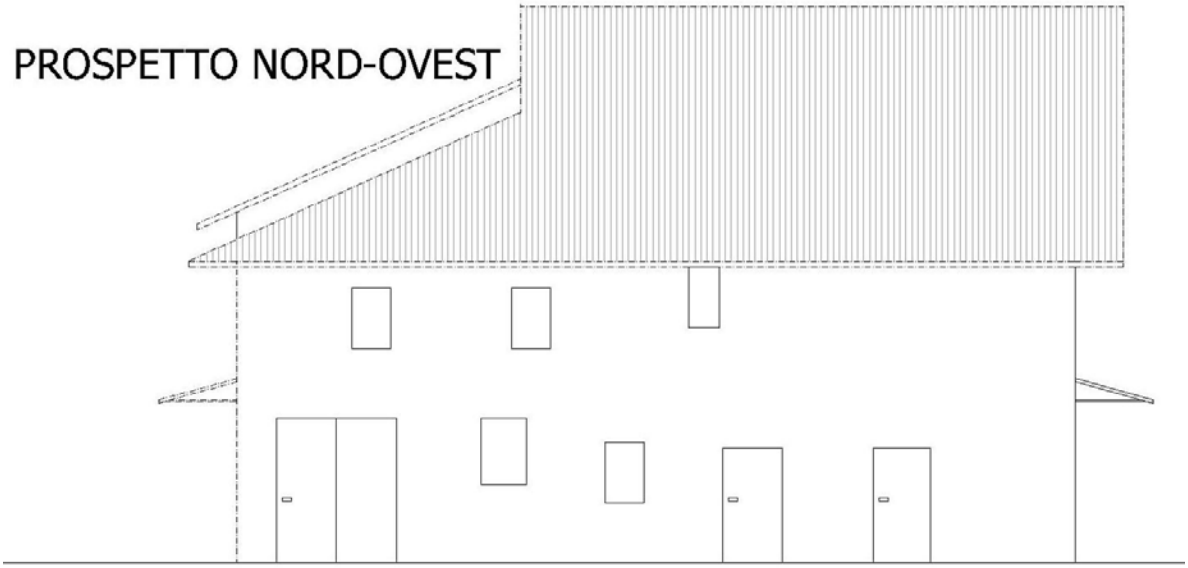
Prospetto Sud-Ovest - Scala 1:200



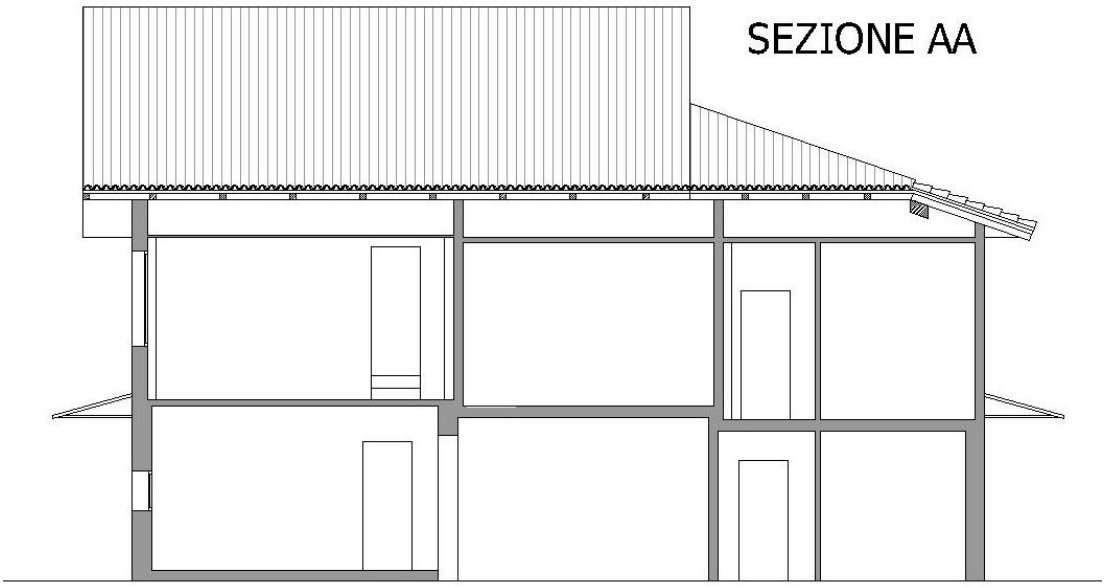
Prospetto Sud-Est – Scala 1:200



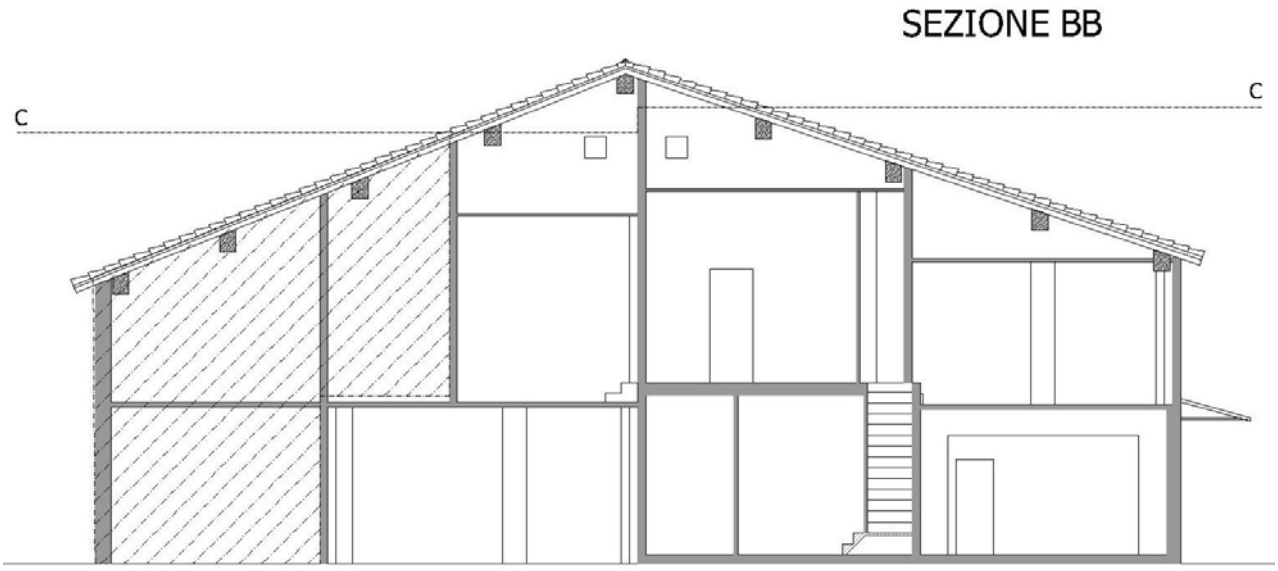
Prospetto Nord-Est –Scala 1:200



Prospetto Nord-Ovest –Scala 1:200



Sezione trasversale SO-NE- Scala 1:200



Sezione longitudinale NO-SE- Scala 1:200

3. CAUSALITÀ DEI DANNI

A seguito degli eccezionali eventi sismici che hanno interessato l'intero territorio del Comune di Finale Emilia a partire dal 20 maggio 2012 l'edificio in esame, nella sua totalità, ha riportato gravi danni. Di seguito vengono elencati i principali danni riscontrati nella parte che al momento del sisma risultava agibile e non collabente.

A seguito di sopraluoghi effettuati all'interno del fabbricato si è riscontrata la seguente situazione:

- le murature portanti a entrambe i livelli risultano molto lesionate a taglio e a flessione con fessure prevalentemente passanti, concentrate soprattutto in corrispondenza di porte e finestre;
- sono presenti ad entrambe i livelli grandi distacchi di ampiezza superiore al centimetro all'incrocio dei muri portanti, nell'incontro tra pilastri in muratura e muri a una testa e nell'innesto dei solai sulle murature;
- le murature presentano lesioni da punzonamento/martellamento all'appoggio delle travi sui muri con in alcuni casi espulsione di materiale;
- sono presenti murature fuori piombo a causa della spinta di muri o altri elementi costruttivi;
- sono presenti danni gravi a tutte le strutture orizzontali e in alcuni casi crolli parziali dei controsoffitti.

Pertanto, facendo riferimento alle definizioni della Tabella 1.1 dell'Ordinanza 86 del 6 dicembre 2012 e ssmmii, è possibile asserire che l'edificio oggetto della presente perizia ha subito:

- *DANNO GRAVE " lesioni diagonali passanti che, in corrispondenza di almeno un livello, interessano almeno il 30% della superificie totale delle strutture portanti del livello medesimo";*
- *DANNO GRAVISSIMO " distacchi localizzati tra pareti con ampiezze superiori a 10mm oppure distacchi con ampiezze superiori a 5mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti";*
- *DANNO GRAVISSIMO* "*distacchi ampi ed estesi dei solai dai muri (>5mm) che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti al livello medesimo "*

Queste condizioni, secondo la tabella 3 dell'Ordinanza 86/2012 e ssmmii classificano il danno come uno **"stato di danno 4",** superiore al danno gravissimo.

In data 31/07/2012 i due tecnici Brogi Alessandro e Spreafico Andrea (squadra 1650) hanno effettuato un sopralluogo per la compilazione della scheda AeDES. E' stata rilevata una struttura che, nel suo complesso, presentava uno stato di danno che è stato ritenuto "danno gravissimo". L'esito di tale sopralluogo è stato, infatti, il seguente:

- E: edificio INAGIBILE

L'ordinanza sindacale riferita a tale giudizio di inagibilità viene allegata alla presente perizia, unitamente alla relativa scheda AeDES.

Si riscontrano, inoltre, una serie di **"carenze"** (come definite nella Tabella 2.1 dell'Ordinanza 86 del 6 dicembre 2012 e ssmmii), alcune delle quali di seguito elencate:

- "presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore <15cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale. (α)
  Tot superficie muri a 1 testa = 37,37 mq
  Tot superficie muri interni = 71,84 mq 30% dei muri interni = 21,5 mq < 37,37
- "cattiva qualità della tessitura muraria (caotica, sbozzata senza ricorsi e orizzontalità, assenza di diatoni, ..) per uno sviluppo >del 40% della superficie totale. (α)
- "presenza di muratura con malta friabile (facilmente rimovibile con utensili a mano senza percussione, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo < 40 % della superficie totale" (β);
- "assenza diffusa o irregolarità di connessioni della muartura alle angolate ed ai martelli; (β)
- "murature portanti insistenti in falso su solai, in percentuale < del 25% del totale anche ad un solo livello; (β)
- "rapporto distanza tra pareti portanti successive/spessore muratura ≥ 14" (β);
- "collegamenti degli orizzontamenti alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso" (β);
- "carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali" (β).
- "collegamento delle strutture di copertura alle strutture verticali inesistenti o inefficaci in modo diffuso" (β)
- "collegamento inesistenti o inefficaci in modo diffuso tra gli elementi non strutturali e la struttura" (β)
- "forti irregolarità della maglia muraria in elevazione, con aumento superiore al 50% delle rigidezze e/o resistenze passando da un livello a quello soprastante" (β)

La definizione del grado di carenze tra Alto, Medio o Basso si basa sul numero di carenze ottenuto di tipologia α o β: la situazione riscontrata nell'edificio sito in via Rubizzano 2524,

che presenta due carenze di tipo α e nove carenze di tipo β, classifica l'edificio con un **Grado Alto di carenze**.

Nella tabella 2.5 dell' Ordinanza il fattore di accelerazione $f_{a,SLV}$ è definito dal rapporto tra l'accelerazione al suolo che porta al raggiungimento dello Stato Limite di salvaguardia della vita (a_{SLV}) e quella corrispondente al periodo di ritorno di riferimento($a_{g,SLV}$), entrambe riferite alla categoria di sottosuolo A: $f_{a,SLV} = \frac{a_{SLV}}{a_{g,SLV}}$

Il calcolo di tale fattore è stato effettuato con riferimento ai modelli LV1 proposti nella D.P.C.M. 9 febbraio 2011- " Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norme Tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 14 gennaio 2008" utilizzando, essendo l' edificio in muratura, la formula semplificata per le murature (equzione 2.5 paragrafo 5.4.2).

Il calcolo del fattore di accelerazione ha ottenuto come risultato $f_{a,SLV}$ = 0,28; questo valore, combinato con il grado di carenze Alto spiegato nel paragrafo precedente, permette si classificare l' edificio con **Vulnerabilità Alta**.

In conclusione, considerando che lo stato attuale del fabbricato in esame ha subito danni dal sisma del 20 e 29 maggio 2012 in base all'avvenuto sopraluogo è stato ricavato (grazie alle Tabelle allegate all'Ordinanza 86/2012):

- stato di danno 4
- grado di carenza alto
- fattore di accelerazione 0,28
- vulnerabilità alta.

Con tali condizioni il fabbricato in esame ricade nel caso di un **"livello operativo" di tipo E3.**

A seguito delle sopra esposte considerazioni, lo scrivente richiede il riconoscimento del "livello operativo"di tipo E3.

Si riporta in seguito la scheda Aedes originale e un fac-simile della scheda AeDES ricompilata dopo gli accurati sopraluoghi.

Grazie a tale classificazione lo scrivente potrà effettuare un intervento di **demolizione e ricostruzione** che vada a coinvolgere la struttura nel suo complesso, gravemente danneggiata dagli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012.

00011037055000041856

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

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

(AeDES 06/2008)

Codice Richiesta

SEZIONE 1 Identificazione edificio

Provincia: BOLOGNA

Comune: SAN PIETRO IN CASALE

Frazione/Località: (denominazione Istat) RUBIZZANO

1 ☒ via RUBIZZANO

2 ○ corso

3 ○ vicolo

4 ○ piazza

5 ○ altro

Num. Civico 2524

(Indicare: contrada, località, traversa, salita, etc.)

Coordinate geografiche (ED50 – UTM fuso 32-33) E N Fuso

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO 43471 giorno mese anno

Squadra 16 50 Scheda n. 5 Data 31 07 12

IDENTIFICATIVO EDIFICIO Istat Reg. Istat Prov. Istat Comune 037055 Nº aggregato 0940 Nº edificio

Cod. di Località Istat Tipo carta

Sez. di censimento Istat Nº carta

Dati Catastali Foglio Allegato

Particelle

Posizione edificio 1 ☒ Isolato 2 ○ Interno 3 ○ D'estremità 4 ○ D'angolo

Denominazione edificio o proprietario PIANCALDINI LUIGI

Codice Uso S

Fotocopia dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio



SEZIONE 2 Descrizione edificio

Dati metrici

Nº Piani totali con interrati

○ 1 ○ 9
☒ 2 ○ 10
○ 3 ○ 11
○ 4 ○ 12
○ 5 ○ >12
○ 6
○ 7
○ 8

Altezza media di piano [m]

1 ○ ≤ 2.50
2 ☒ 2.50÷3.50
3 ○ 3.50÷5.0
4 ○ > 5.0

Piani interrati

A ☒ 0 C ○ 2
B ○ 1 D ○ ≥3

Superficie media di piano [m²]

A ○ ≤ 50
B ○ 50 ÷ 70
C ○ 70 ÷ 100
D ○ 100 ÷ 130
E ○ 130 ÷ 170
F ○ 170 ÷ 230
G ○ 230 ÷ 300
H ☒ 300÷ 400
I ○ 400 ÷500
L ○ 500 ÷650
M ○ 650 ÷900
N ○ 900 ÷1200
O ○ 1200 ÷1600
P ○ 1600 ÷2200
Q ○ 2200 ÷3000
R ○ > 3000

Età

Costruzione e ristrutturaz. [max 2]

1 ☒ ≤ 1919
2 ☐ 19 ÷ 45
3 ☐ 46 ÷ 61
4 ☐ 62 ÷ 71
5 ☐ 72 ÷ 81
6 ☐ 82 ÷ 91
7 ☐ 92 ÷ 01
8 ☐ ≥ 2002

Uso - esposizione

Uso

A ☒ Abitativo
B ☐ Produttivo
C ☐ Commercio
D ☐ Uffici
E ☐ Serv. Pub.
F ☒ Deposito
G ☐ Strategico
H ☐ Turis-ricet.

Nº unità d'uso

A: 1
F: 1

Utilizzazione

A ○ > 65%
B ☒ 30÷65%
C ○ < 30%
D ○ Non utilizz.
E ○ In costruz.
F ○ Non finito
G ○ Abbandon.

Occupanti

100	10	1
0	0	0
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	☒
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

Proprietà A ○ Pubblica B ☒ Privata

06284_00011037055000041856

Istat Provincia	Istat Comune	Rilevatore	N° scheda	Data

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

Strutture orizzontali \ Strutture verticali		Non identificate	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) – Senza catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) – Con catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) – Senza catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) – Con catene o cordoli	Pilastri isolati	Mista	Rinforzata
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Non Identificate	○	☐	☐	☐	☐	SI	☐	☐
2	Volte senza catene	☐	☐	☐	☐	☐	○	G1	H1
3	Volte con catene	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐
4	Travi con soletta **deformabile** (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	☐	☐	☐	☒	☐	NO	G2	H2
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.,...)	☐	☐	☐	☐	☐		G3	H3

Altre strutture	
Telai in c.a.	☐
Pareti in c. a.	☐
Telai in acciaio	☐

	REGOLARITA'	Non regolare	Regolare
		A	B
1	Forma pianta ed elevazione	○	☒
2	Disposizione tamponature	○	☒

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

Componente strutturale - Danno preesistente \ Livello - estensione		DANNO (1) D4-D5 Gravissimo > 2/3	D4-D5 Gravissimo 1/3 - 2/3	D4-D5 Gravissimo < 1/3	D2-D3 Medio grave > 2/3	D2-D3 Medio grave 1/3 - 2/3	D2-D3 Medio grave < 1/3	D1 Leggero > 2/3	D1 Leggero 1/3 - 2/3	D1 Leggero < 1/3	Nullo	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI: Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
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 eseguiti

Tipo di danno		PRESENZA DANNO	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI: Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di acccesso	Transenne e protezione passaggi
		A	B	C	D	E	F	G
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	☒	○	☐	☐	☐	☐	☒
2	Caduta tegole, comignoli...	☒	○	☐	☐	☐	☐	☒
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 e provvedimenti di p.i. eseguiti

Causa potenziale		PERICOLO SU: Edificio	Via d'accesso	Vie interne	PROVVEDIM. DI P.I. ESEGUITI: Divieto di accesso	Transenne e protez. passaggi
		A	B	C	D	E
1	Crolli o cadute da altre costruzioni	☐	☐	☐	☐	☐
2	Rottura di reti di distribuzione	☐	☐	☐	☐	☐

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO	DISSESTI (in atto o temibili): ☐ Versanti incombenti ☐ Terreno di fondazione
1 ○ Cresta 2 ○ Pendio forte 3 ○ Pendio leggero 4 ☒ Pianura	A ☒ Assenti B ○ Generati dal sisma C ○ Acuiti dal sisma D ○ Preesistenti

Istat Provincia | | | Istat Comune | | | Rilevatore | | N° scheda | | | | | | Data | | | | | | |

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio

RISCHIO	STRUTTURALE (Sezz. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)
BASSO	○	○	☒	☒
BASSO CON PROVVEDIMENTI	○	○	○	○
ALTO	☒	☒	○	○

Esito di agibilità

A	Edifico AGIBILE	○
B	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)	○
C	Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)	○
D	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento	○
E	Edificio INAGIBILE	☒
F	Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)	○

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita

1 ○ Solo dall'esterno
2 ☒ Parziale
3 ○ Completa (> 2/3)
4 ○ Non eseguito per: a ○ Sopralluogo rifiutato (SR) b ○ Rudere (RU) c ○ Demolito (DM) d ○ Proprietario non trovato (NT) e ○ Altro (AL) .....

Provvedimenti 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, parapetti	12 ☐	☐	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili | 2 | Nuclei familiari evacuati | 1 | N° persone evacuate | | 4 |

SEZIONE 9 Altre osservazioni

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

Argomento	Annotazioni	Foto d'insieme dell'edificio	spilla

- TRATTASI DI EDIFICIO RURALE LIBERO SU QUATTRO LATI DESTINATO A ABITAZIONE E MAGAZZINO.
- LA PARTE NON RESIDENZIALE RISULTA GIÀ CROLLATA DA TEMPO MENTRE LA PARTE ABITATIVA HA SUBITO ULTERIORI DANNI CON CREPE NEI MURI PORTANTI E ALLE STRUTTURE ORIZZONTALI
- L'EDIFICIO NECESSITA DI ESSERE MESSO IN SICUREZZA E TRANSENNATO

Il compilatore *(in stampatello)* ALESSANDRO BROGI
ALBERTO SPREAFICO

Firma

NOTE ESPLICATIVE SULLA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA AeDES 05/2000

La scheda va compilata per un intero edificio intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc.

La scheda è divisa in **9 sezioni**. Le informazioni sono generalmente definite annerendo le caselle corrispondenti; in alcune sezioni la presenza di caselle quadrate (❐) indicano la possibilità di **multiscelta**: in questi casi si possono fornire più indicazioni; le caselle tonde (○) indicano la possibilità di una singola scelta. Dove sono presenti le caselle |__| si deve scrivere in stampatello appoggiando il testo a sinistra ed i numeri a destra.

Sezione 1 - Identificazione edificio.
Indicare i dati di localizzazione: Provincia, Comune e Frazione.
IDENTIFICATIVO SCHEDA: Il rilevatore riporta il proprio numero assegnato dal coordinamento centrale, un numero progressivo di scheda e la data del sopralluogo.
IDENTIFICATIVO EDIFICIO
L'organizzazione del rilevamento prevede un Coordinamento Tecnico e la collaborazione dell'ufficio tecnico comunale. Questo ha tra l'altro il compito di assistenza per l'espletamento del lavoro dei rilevatori e per l'individuazione degli edifici. L'edificio in generale non è pre-individuato ed è quindi compito del rilevatore il suo riconoscimento e la sua identificazione sulla cartografia riportata nello spazio della prima facciata. Il codice identificativo dell'edificio, costituito dall'insieme dei dati della prima riga nello spazio in grigio, viene poi assegnato, in modo univoco, presso il coordinamento comunale dove i rilevatori, dopo la visita comunicano l'esito del sopralluogo. La numerazione degli aggregati e degli edifici deve essere tenuta aggiornata in una cartografia generale presso il coordinamento comunale in modo che i rilevatori possano riferire le visite di sopralluogo, che sono richieste in genere su unità immobiliari, all'edificio che effettivamente le contiene. Per l'identificativo, il n° di carta, i dati Istat e i dati catastali è necessario quindi avvalersi della collaborazione del coordinamento comunale.
Posizione edificio: se l'edificio non è isolato su tutti i lati, va indicata la sua posizione all'interno dell'aggregato (Interno, d'estremità, angolo). Denominazione edificio o proprietario: indicare la denominazione se edificio pubblico o il nome del condominio o di uno dei proprietari se privato (es. : Condominio Verde, Rossi Mario).

Sezione 2 - Descrizione edificio
N° piani totali con interrati: indicare il numero di piani complessivi dell'edificio dallo spiccato di fondazioni incluso quello di sottotetto solo se praticabile. Computare interrati i piani mediamente interrati per più di metà della loro altezza. Altezza media di piano: indicare l'altezza che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti. Superficie media di piano: va indicato l'intervallo che comprende la media delle superfici di tutti i piani. Età (2 opzioni): è possibile fornire 2 indicazioni: la prima è sempre l'età di costruzione, la seconda è l'eventuale anno in cui si sono effettuati eventuali interventi *sulle strutture*. Uso (multiscelta): indicare i tipi di uso compresenti nell'edificio. Utilizzazione: l'indicazione abbandonato si riferisce al caso di *non utilizzato in cattive condizioni*.

Sezione 3 - Tipologia (massimo 2 opzioni)
Per gli edifici in muratura si possono segnalare le due combinazioni: strutture orizzontali e verticali prevalenti o più vulnerabili; ad esempio: volte senza catene e muratura in pietrame al 1° livello (2B) e solai rigidi (in c.a.) e muratura in pietrame al 2° livello (6B). La muratura è distinta in due tipi in ragione della qualità (materiali, legante, realizzazione) e per ognuno è possibile segnalare anche la presenza di cordoli o catene se sono sufficientemente diffusi; è anche da rilevare l'eventuale presenza di pilastri isolati, siano essi in c.a., muratura, acciaio o legno e/o la presenza di situazioni miste di muratura e strutture intelaiate. Gli edifici si considerano con strutture intelaiate di c.a. o d'acciaio, se l'intera struttura portante è in c.a. o in acciaio. Situazioni miste (muratura-telai) o rinforzi vanno indicate, con modalità multiscelta, nelle colonne G ed H della parte "muratura".

G1 : c.a. (o altre strutture intelaiate) su muratura
G2 : muratura su c.a. (o altre strutture intelaiate)
G3 : Muratura mista a c.a. (o altre strutture intelaiate) in parallelo sugli stessi piani
H1: Muratura rinforzata con iniezioni o intonaci non armati
H2: Muratura armata o con intonaci armati
H3: Muratura con altri o non identificati rinforzi

Per le strutture intelaiate le tamponature sono irregolari quando presentano dissimmetrie in pianta e/o in elevazione o sono in pratica completamente assenti in un piano in almeno una direzione.

Sezione 4 - Danni ad ELEMENTI STRUTTURALI PRINCIPALI ...
I danni da riportare nella sezione 4 sono quelli 'apparenti', cioè quelli riscontrabili a vista. Nella tabella ogni riga è riferita ad un tipo di componente l'organismo strutturale, mentre le colonne sono differenziate in modo da consentire di rilevare i livelli di danno presenti sulla componente e le relative estensioni in percentuale rispetto alla sua totalità nell'edificio.
La definizione del livello di danno riscontrato è di particolare rilevanza, essa è basata sulla scala macrosismica europea EMS98, integrata con le definizioni puntuali utilizzate nelle schede di rilievo GNDT. In particolare si farà riferimento alla sommaria descrizione riportata di seguito, maggiori dettagli sono riportati nel manuale:
D1 danno leggero è un danno che non cambia in modo significativo la resistenza della struttura e non pregiudica la sicurezza degli occupanti a causa di cadute di elementi non strutturali; il danno è leggero anche se queste ultime possono rapidamente essere scongiurate.
D2-D3 danno medio – grave: è un danno che potrebbe anche cambiare in modo significativo la resistenza della struttura senza che venga avvicinato palesemente il limite del crollo parziale di elementi strutturali principali.
D4-D5 danno gravissimo: è un danno che modifica in modo evidente la resistenza della struttura portandola vicino al limite del crollo parziale o totale di elementi strutturali principali. Stato descritto da danni superiori ai precedenti, incluso il collasso.

Provvedimenti di pronto intervento eseguiti: sono quelli che con tempi e mezzi limitati conseguono una eliminazione o riduzione accettabile del rischio; vanno indicati quelli già messi in atto.

Sezione 5 - Danni ad ELEMENTI NON STRUTTURALI...
Per gli elementi non strutturali va indicata la presenza del danno e gli eventuali provvedimenti già in atto, con modalità multiscelta.

Sezione 6 - Pericolo ESTERNO ed Interventi di (p.i.) eseguiti
Indicare i pericoli indotti da costruzioni adiacenti e/o dal contesto e gli eventuali provvedimenti presi, con modalità multiscelta.

Sezione 7 - Terreno e fondazioni
Va individuata la morfologia del sito ed eventuali dissesti sul terreno e/o sulla fondazione, in atto o temibili.

Sezione 8 - Giudizio di AGIBILITÀ
Il rilevatore stabilisce le condizioni di rischio dell'edificio (tabella *valutazione del rischio*) sulla base delle informazioni raccolte, dell'ispezione visiva e delle proprie valutazioni, relativamente alle condizioni strutturali (Sezione 3 e 4 - Tipologia e danno), alle condizioni degli elementi non strutturali (Sezione 5), al pericolo derivante dalle altre costruzioni (Sezione 6) e alla situazione geotecnica (Sezione 7); . L'esito **B** va indicato quando la riduzione del rischio si può conseguire con il *pronto intervento (opere di consistenza limitata, di rapida e facile esecuzione che rendono agibile l'edificio)*. L'esito **D** solo in casi particolarmente problematici e soprattutto se si tratta di edifici pubblici la cui inagibilità compromette funzioni importanti.
Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate: sono da indicare gli effetti del giudizio di inagibilità, qualora confermato dal Sindaco; vanno pertanto indicate anche le famiglie e persone da evacuare, oltre a quelle che abbiano già lasciato l'edificio.
Provvedimenti di pronto intervento: indicare i provvedimenti necessari per rendere agibile l'edificio e/o per eliminare rischi indotti.

Sezione 9 - Altre osservazioni
Accuratezza della visita: indicare con quale livello di accuratezza e completezza è stato possibile effettuare il sopralluogo.
Su
rip
pre
d'i
ch

PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE
Regione Emilia-Romagna
servizio geologico sismico e dei suoli

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
Provincia di Bologna
C.F. 80062730371 P. I.V.A. 00702791203

Via G. Matteotti 154 - cap. 40018
Tel.051 6669511 fax 051 817984
urp@comune.san-pietro-in-casale.bo.it
www.comune.san-pietro-in-casale.bo.it

Area Gestione Territorio
Servizio Segreteria
Tel. 051 6669564/566/567 fax 051 6669561
ufficiotecnico@comune.san-pietro-in-casale.bo.it

Ordinanza N.63 del 26 maggio 2012

OGGETTO: Inagibilità edificio in via Rubizzano, 2524/1

Proprietà: PANCALDI LUIGI Via Rubizzano n. 2524/1 S. Pietro in Casale
Residenti: PANCALDI LUIGI Via Rubizzano n. 2524/1 S. Pietro in Casale

IL SINDACO

A seguito di sopralluogo effettuato in data 25/05/2012 da Personale del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Bologna, al fine di verificare probabili cedimenti strutturali causati dalle scosse sismiche verificatesi a partire dal 20 c.m. presso l'unità immobiliare in oggetto;

Rilevata la presenza di due edifici di cui uno adibito a deposito e un altro a civile abitazione entrambi danneggiati da crolli parziali della struttura e con evidenti lesioni che compromettono la sicurezza delle restanti porzioni di immobile;

Visti:

- il testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, emanato con D.Lgs. n.267/2000 e successive modificazioni ed integrazioni; in particolare l'art.54 del predetto D.Lgs., nel testo sostituito dall'art.6 del D.L. 23 maggio 2008, n.92, convertito, con modificazioni, in legge 24 luglio 2008 n.125;
- l'art.15 della Legge 225/1992 che conferisce al Sindaco le funzioni di Autorità locale di Protezione Civile;

Ritenendo per quanto su esposto interdire la fruibilità di detti luoghi fino a quando non saranno apportati i lavori di messa in sicurezza ritenuti necessari anche a seguito di ulteriori e più approfonditi accertamenti;

ORDINA

1) *A* PANCALDI LUIGI residente in Via Rubizzano n. 2524/1 S. Pietro in Casale, nella sua qualità di proprietario dell'immobile in oggetto :

a) ***L'immediato sgombero dell' edificio adibito a deposito e dell'edificio adibito a civile abitazione e il ripristino degli stessi previa verifica dell'idoneità statica di tutta la struttura interessate da parte di Tecnico abilitato;***
b) ***Di interdire la fruibilità di entrambi gli edifici e delle aree circostanti fino a quando non saranno apportati i lavori di messa in sicurezza ritenuti necessari anche a seguito di ulteriori e più approfonditi accertamenti.***

DISPONE

1) la trasmissione integrale delle presente ordinanza :
   a. al Sig. Prefetto di Bologna;
   b. al Comando della Polizia Municipale Reno-Galliera;
   c. Alla Stazione Carabinieri di San Pietro in Casale;
   d. Alla Regione Emilia Romagna;
   e. Alla Provincia di Bologna.
2) a PANCALDI LUIGI proprietario dell'immobile di cui in premessa, della presente ordinanza.

Dalla Residenza Municipale , addì 26 maggio 2012

IL SINDACO
Ing. Roberto BRUNELLI

ordinanza via Rubizzano 2524 nPancaldi.doc.doc

CONTENUTI ESSENZIALI DELLA SCHEDA AeDES

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

SEZIONE 1 Identificazione edificio

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Squadra _____ Scheda n._____ Data _____

Provincia: BOLOGNA

Comune: SAN PIETRO IN CASALE

Frazione/Località: (denominazione Istat) RUBIZZANO

1 ☒ via PER RUBIZZANO
2 ☐ corso
3 ☐ vicolo N° civico 2524
4 ☐ piazza
5 ☐ altro

Dati catastali

Foglio 76 Allegato
Particelle 91

Coordinate geografiche ***(ED50 – UTM fuso32-33)***

E ***Fuso***
N

Posizione edificio 1 ☒ Isolato 2 ☐ Interno 3 ☐ D'estremità 4 ☐ D'angolo

Denominazione edificio o proprietario PANCALDI LUIGI **Codice Uso** S

Aggregato strutturale con identificazione dell'edificio



SEZIONE 2 Descrizione edificio

Dati metrici						*Età*	*Uso - esposizione*			
N° Piani totali con interrati		***Altezza media di piano*** [m]		***Superficie media di piano*** [mq]		***Costruzione e ristrutturaz.*** [max 2]	***Uso***	***N° unità d'uso***	***Utilizzazione***	***Occupanti***
							A ☒ Abilitativo	__| 1 |	A ☒ > 65%	**100 10 1**
☐ 1	☐ 9	1 ☐	≤ 2.5	A ☐≤ 50	I ☒400–500	1 ☒ ≤1919	B ☐ Produttivo	____	B ☐ 30÷65%	0 0 0
☒ 2	☐ 10	2 ☒	2.5÷3.5	B ☐50÷70	L ☐500-650	2 ☐ 19÷45	C ☐ Commercio	____	C ☐ < 30%	1 1 1
☐ 3	☐ 11	3 ☐	3.5÷5	C ☐70÷100	M ☐650-900	3 ☐ 46÷61	D ☐ Uffici	____	D ☐ Non utilizz.	2 2 2
☐ 4	☐ 12	4 ☐	>5	D ☐100-130	N ☐900-1200	4 ☐ 62÷71	E ☐ Serv. Pub.	____	E ☐ In costruz.	3 3 3
☐ 5	☐ >12			E ☐130-170	O ☐1200-1600	5 ☐ 72÷81	F ☒ Deposito	_0__1_	F ☐ Non finito	4 4 4
☐ 6		***Piani interrati***		F ☐170-230	P ☐1600-2200	6 ☐ 82÷91	G ☐ Strategico	____	G ☐ Abbandon.	5 5 5
☐ 7		A ☒ 0	C ☐ 2	G ☐230-300	Q ☐2200-3000	7 ☐ 92÷01	H ☐ Turis-ricet.	____		6 6 6
☐ 8		B ☐ 1	D☐≥3	H ☐300-400	R ☐>3000	8 ☐ ≥2002		***Proprietà***	A ☐ Pubblica	7 7 7
										8 8 8
										9 9 9
									B ☒ Privata	

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

Strutture verticali / Strutture orizzontali		**Non identificare**	**Strutture in muratura**						
			A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..)		A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..)		**Pilastri isolati**	**Mista**	**Rinforzata**
			Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli	Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli			
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Non identificate	☐	☐	☐	☐	☐	SI	☐	☐
2	Volte senza catene	☐	☐	☐	☐	☐	☐	G1	H1
3	Volte con catene	☐	☐	☐	☐	☐		☐	☐
4	Travi con soletta **deformabile** (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	☐	☐	☐	☒	☐	NO	G2	H2
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,...)	☐	☐	☐	☐	☐		G3	H3

REGOLARITA'		Non regolare	Regolare
		A	B
1	Forma pianta ed elevazione	☐	☒
2	Disposizione tamponature	☒	☐

Altre strutture	
Telai inc.a.	☐
Pareti in c.a.	☐
Telai in acciaio	☐

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

Componente strutturale - Danno preesistente / Livello - Estensione		DANNO (1)										PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI					
		D4-D5 Gravissimo			**D2-D3 Medio grave**			**D1 Leggero**			**Nullo**	Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne 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	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
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 eseguiti

Tipo di danno		PRESENZA DANNO	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI					
			Nessuno	Rimozione	Puntelli	Riparazione	Divieto di acccesso	Tipo di danno Transenne e protezione
		A	B	C	D	E	F	G
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒
2	Caduta tegole, comignoli...	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☒
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 e provvedimenti di p.i. eseguiti

	Causa potenziale	PERICOLO SU			PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI	
		EDIFICIO	Via d'accesso	Vie interne	Divieto di accesso	Transenne e protez. passaggi
		A	B	C	D	E
1	Crolli o cadute da altre costruzioni	☐	☐	☐	☐	☐
2	Rotture di reti di distribuzione	☐	☐	☐	☐	☐

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO				DISSESTI (in atto o temibili): ❒ Versanti incombenti ❒ Terreno di fondazione			
1 ○ Cresta	2 ○ Pendio forte	3 ○ Pendio leggero	4 ● Pianura	A ● Assenti	B ○ Generati dal sisma	C ○ Acuiti dal sisma	D ○ Preesistenti

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio

RISCHIO	STRUTTURALE (Sezz. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)
BASSO	○	○	●	●
BASSO CON PROVVEDIMENTI	○	○	○	○
ALTO	●	●	○	○

Esito di agibilità

A	Edifico AGIBILE	○
B	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)	○
C	Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)	○
D	Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento	○
E	Edificio INAGIBILE	●
F	Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)	○

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita

1 ○ Solo dall'esterno
2 ○ Parziale
3 ● Completa (> 2/3)
4 ○ Non eseguito per: a ○ Sopralluogo rifiutato (SR) b ○ Rudere (RU) c ○ Demolito (DM) d ○ Proprietario non trovato (NT) e ○ Altro (AL) .....

Provvedimenti 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, parapetti	12 ❒	❒	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate:

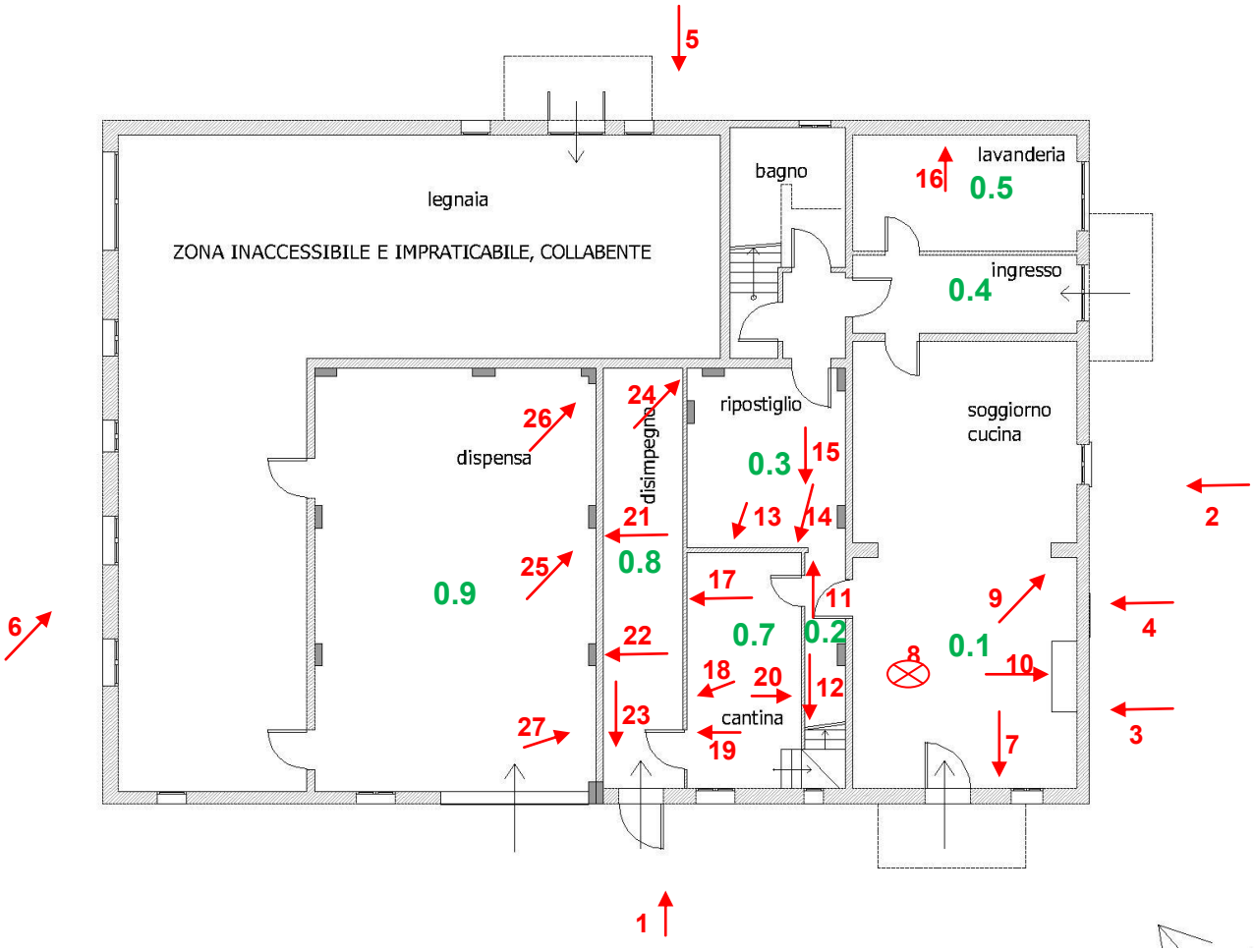
Unità immobiliari inagibili: 02

Nuclei familiari evacuati: 1

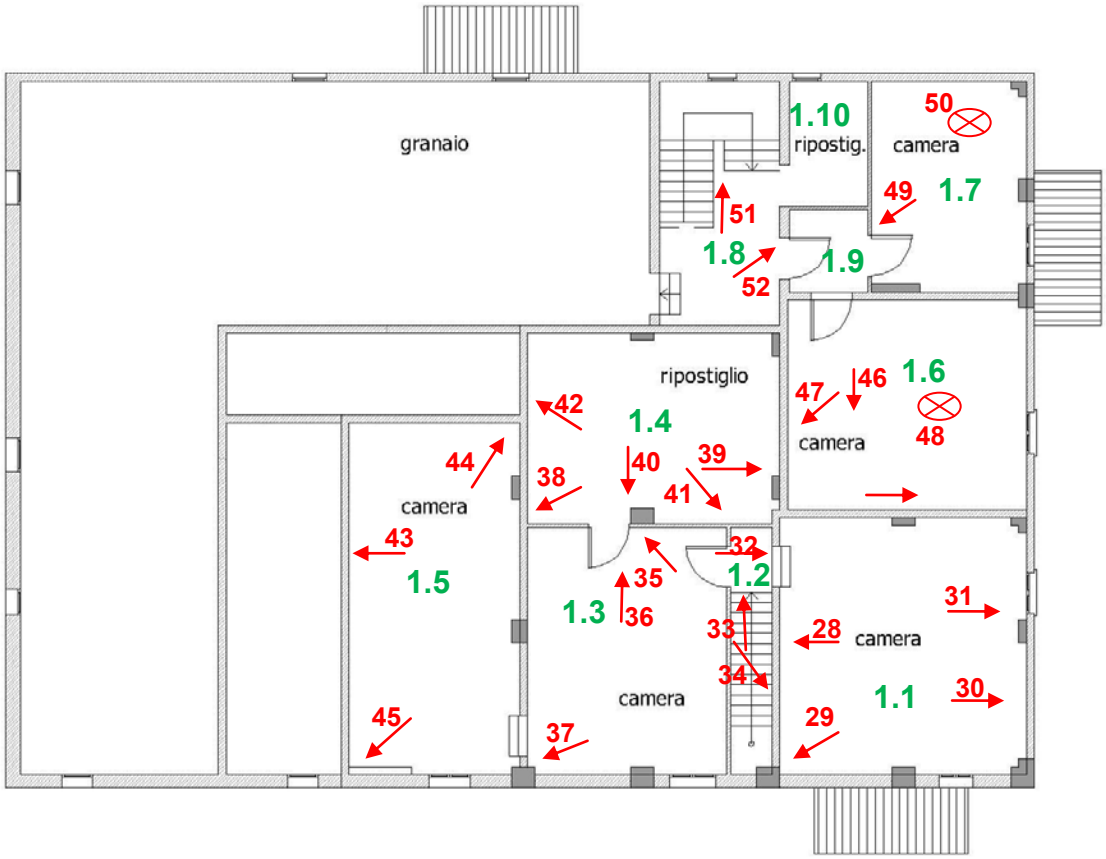
N° persone evacuate: 4

4. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DEI DANNI E DELLE CARENZE

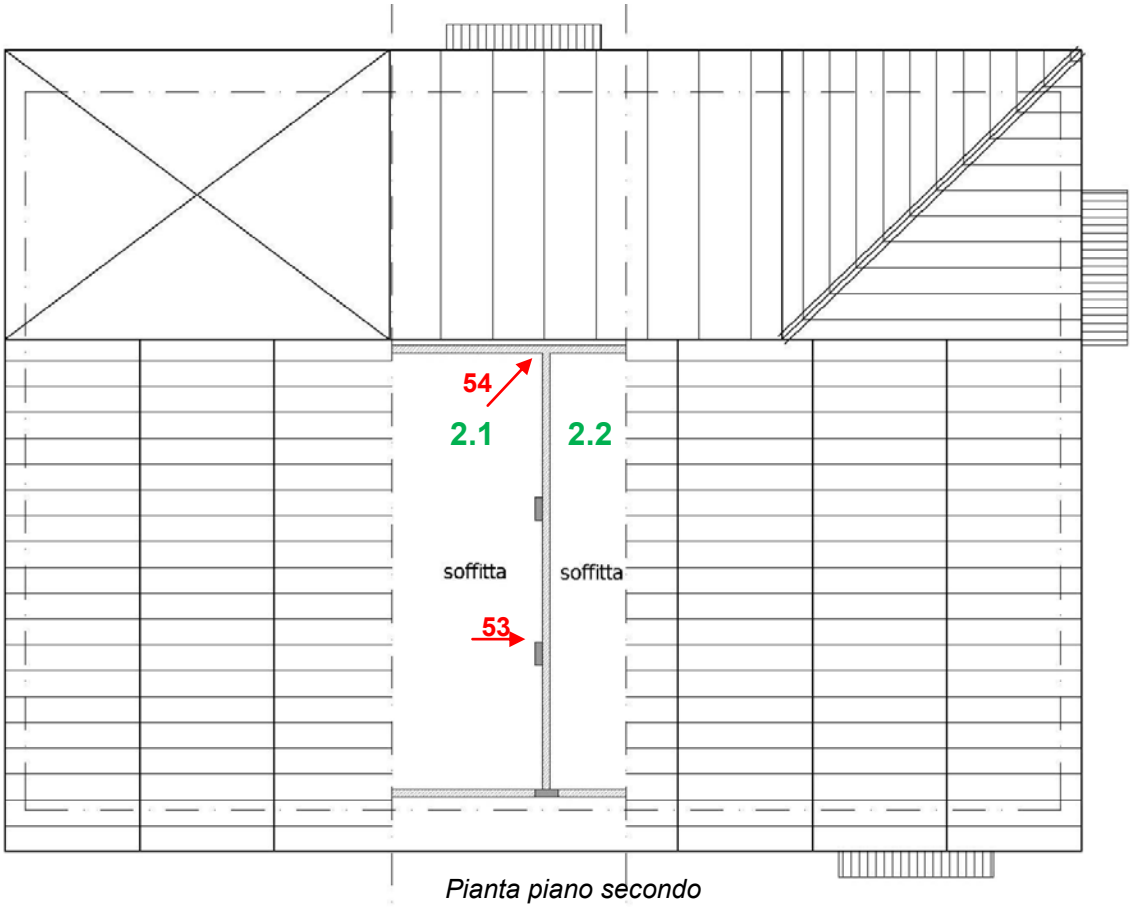
Quadro fessurativo delle stanze più lesionate e punti di presa delle foto di interni



Pianta piano terra



Pianta piano primo



Pianta piano secondo



Legenda delle lesioni del quadro fessurativo



Foto 1- *Vista lato Sud-Ovest dell'abitazione.*



Foto 2- *Vista lato Sud-Est dell'abitazione*



Foto 3 - *Vista di una lesione passante sul lato Sud-Est*



Foto 4- *Vista di una lesione passante sul lato Sud-Est*



Foto 5- *Vista del lato Nord-Est del fabbricato*



Foto 6- *Vista lato Nord-Ovest già collabente prima degli eventi sismici.*

Quadro fessurativo delle stanze più lesionate e punti di presa delle foto di interni

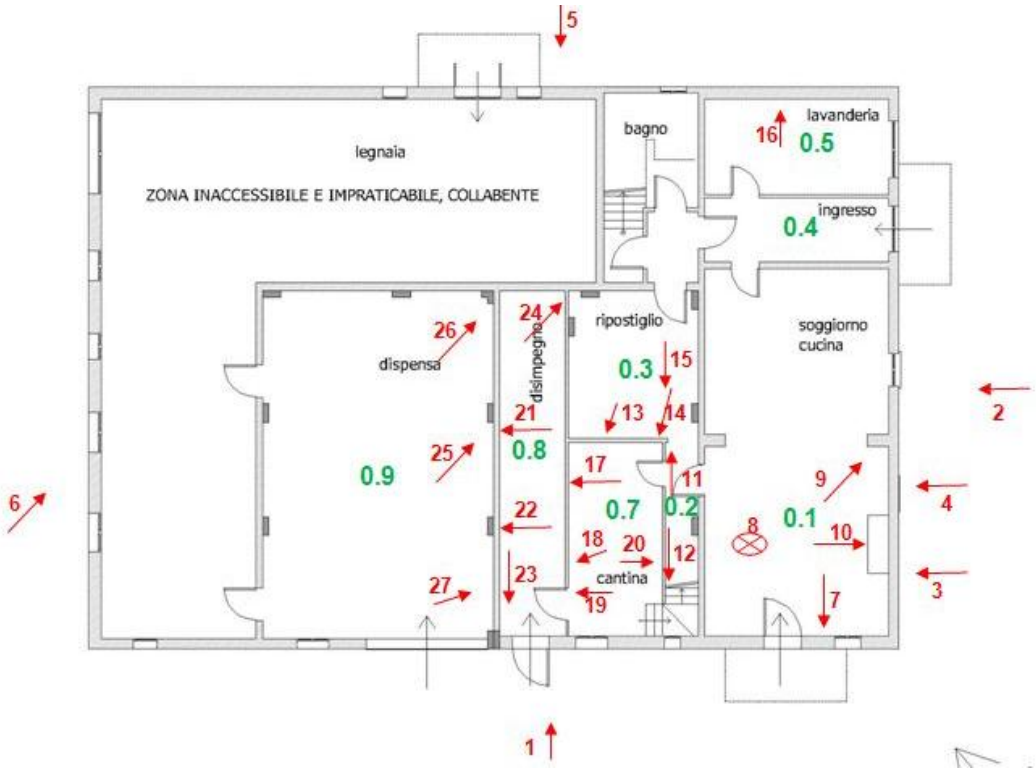


Figura 4.1- *Pianta del piano terra con l'indicazione dei punti di presa.*

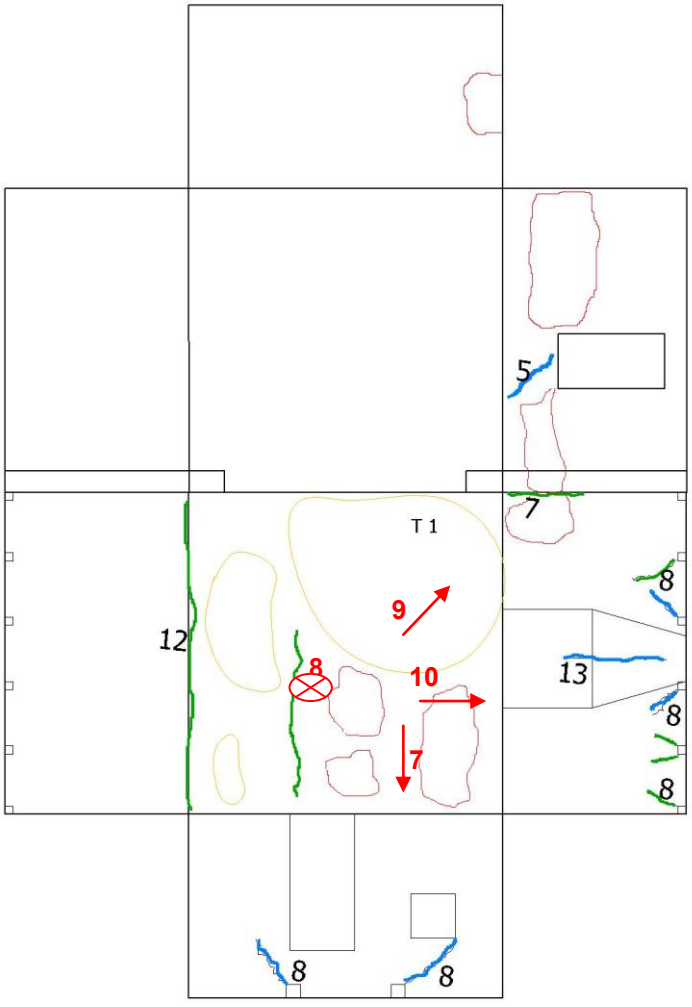


Figura 4.2- *Quadro fessurativo T.1*



Foto 7- *Punzonamento in corrispondenza dell'appoggio della trave.*



Foto 8- *Spanciamenti e distacchi di intonaco nel solaio.*



Foto 9- *Particolare dell'innesto di travi IPE su muro portante*



Foto 10- *Lesione verticale su muro portante*

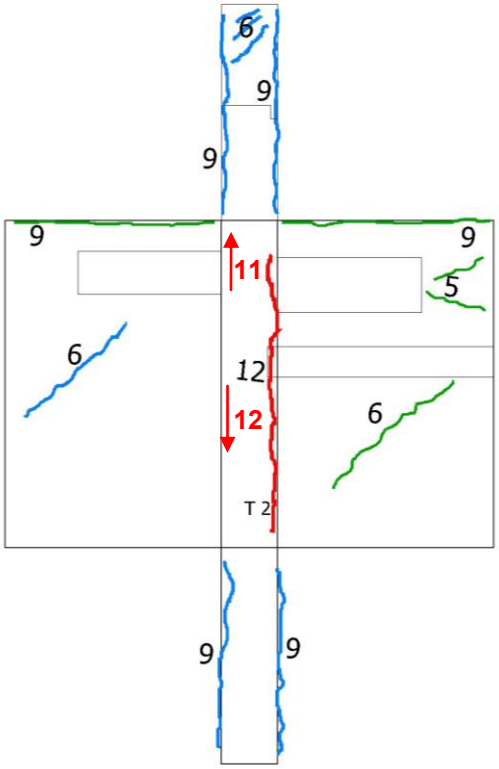


Figura 4.3- *Quadro fessurativo T.2*



Foto 11- *Lesioni diagonali da taglio ed evidenti distacchi*



Foto 12- *Evidenti distacchi della soletta della scala dai muri portanti laterali.*

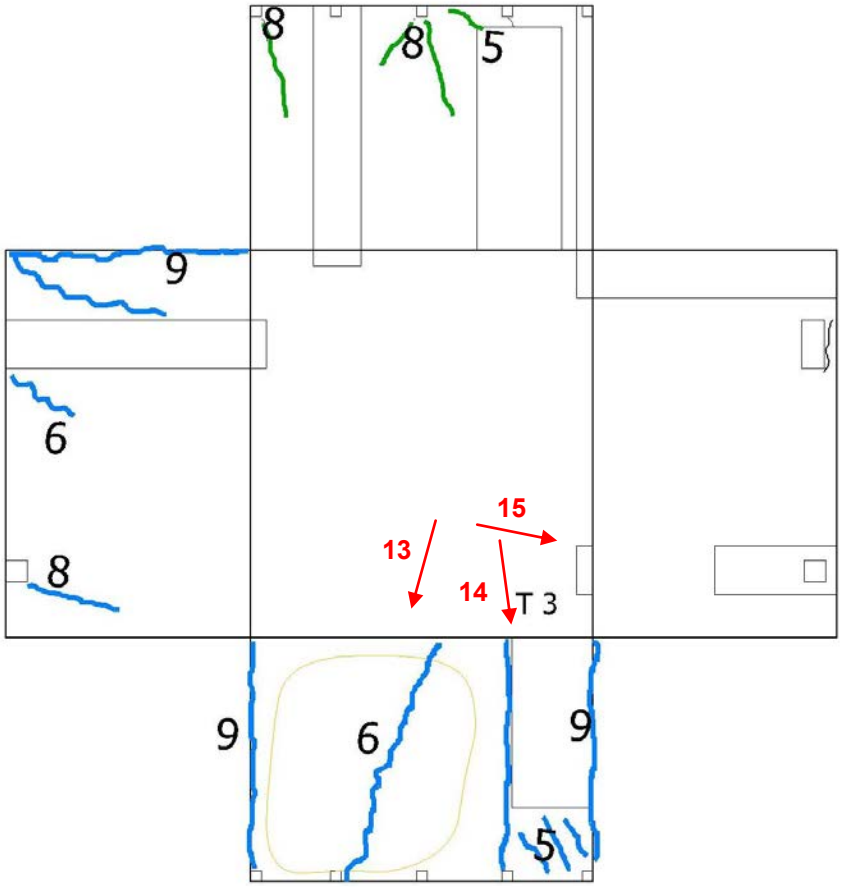


Figura 4.4- *Quadro fessurativo T.3*



Foto 13- *Lesione diagonale passante per taglio.*



Foto 14 – *Immagine della pessima tessitura muraria e dell'incoerenza della malta.*



Foto 15 – *l'immagine ritrae la parte iniziale di un pilastro che prosegue anche al piano primo che sorregge parte della copertura.*

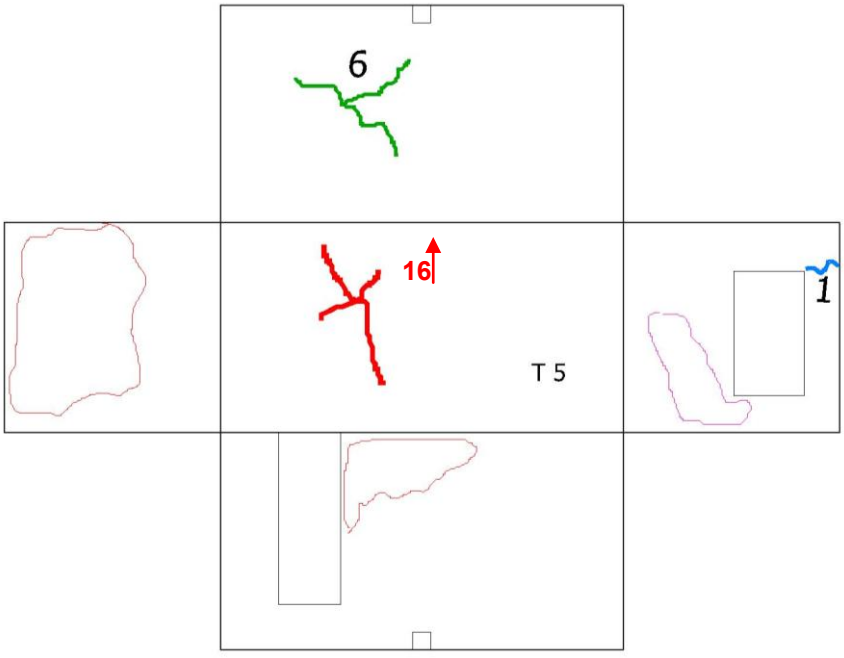


Figura 4.5- *Quadro fessurativo T.5*



Foto 16- *Lesioni non passanti di taglio.*

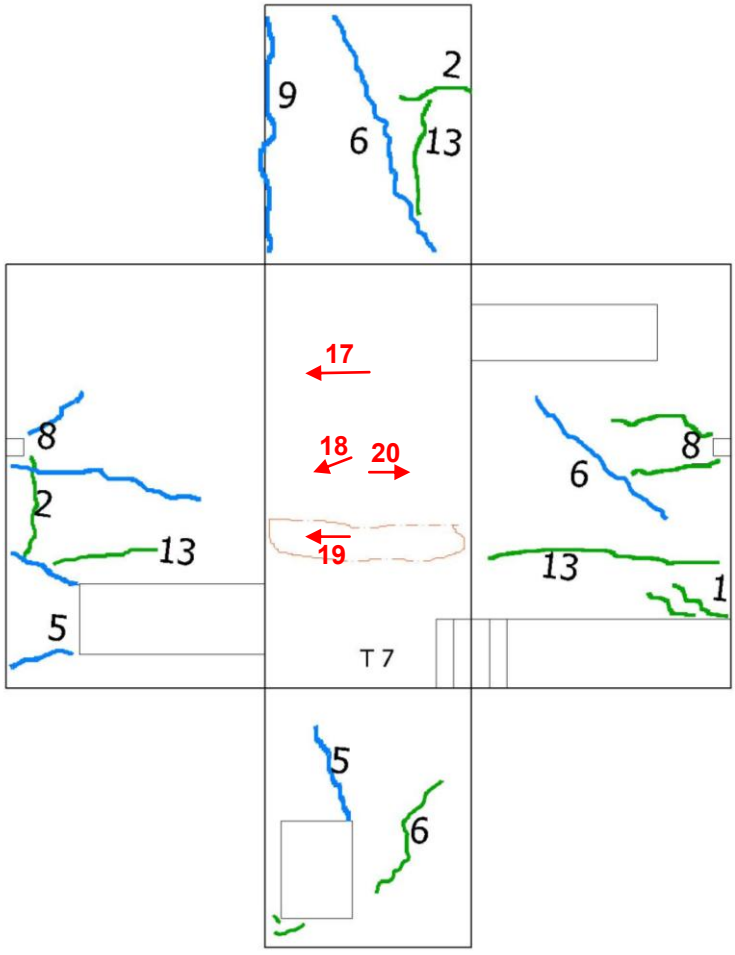


Figura 4.6- *Quadro fessurativo T.7*



Foto 17- *Lesioni da martellamento delle travi sui muri portanti.*



Foto 18- *Lesioni verticali e distacchi dei solai dai muri.*



Foto 19- *Lesioni verticali per flessioni sopra l'apertura della porta.*



Foto 20 – *Lesioni verticali e diagonali su muro portante.*

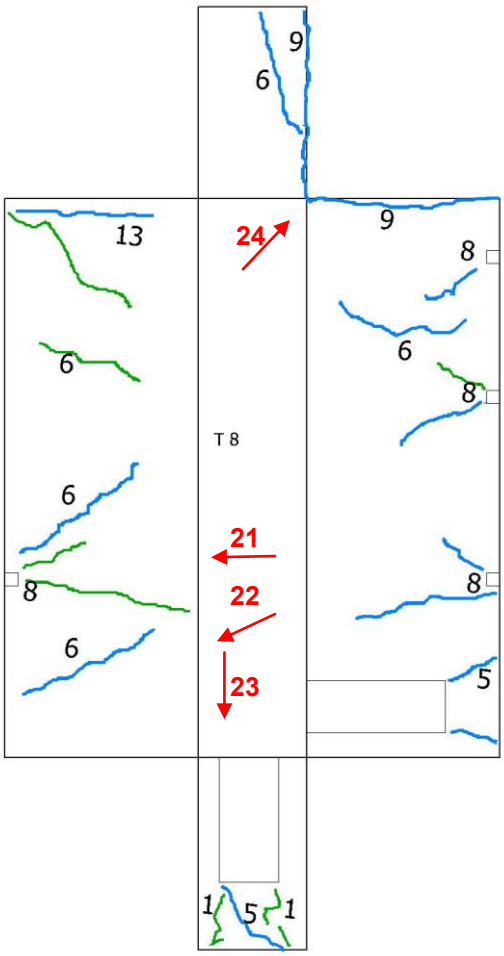


Figura 4.7 – *Quadro fessurativo T.8*



Foto 21 – *Martellamento della trave con espulsione di materiali.*



Foto 22 – *Lesioni passanti su muro portante*



Foto 23 – *Lesione per taglio sopra un'apertura con formazione di "arco immaginario" nella muratura*



Foto 24 – *Distacchi tra due pareti ad angolo.*

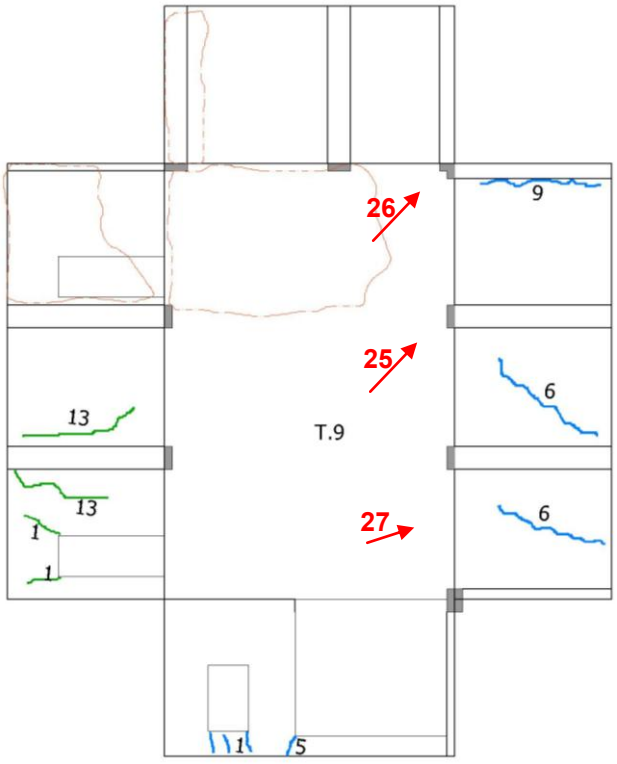


Figura 4.8 – *Quadro fessurativo T.9*



Foto 25 – *Malta friabile facilmente removibile a mano.*



Foto 26 – *Distacco tra due pareti d'angolo.*



Foto 27- *lesioni passanti su muro portante*

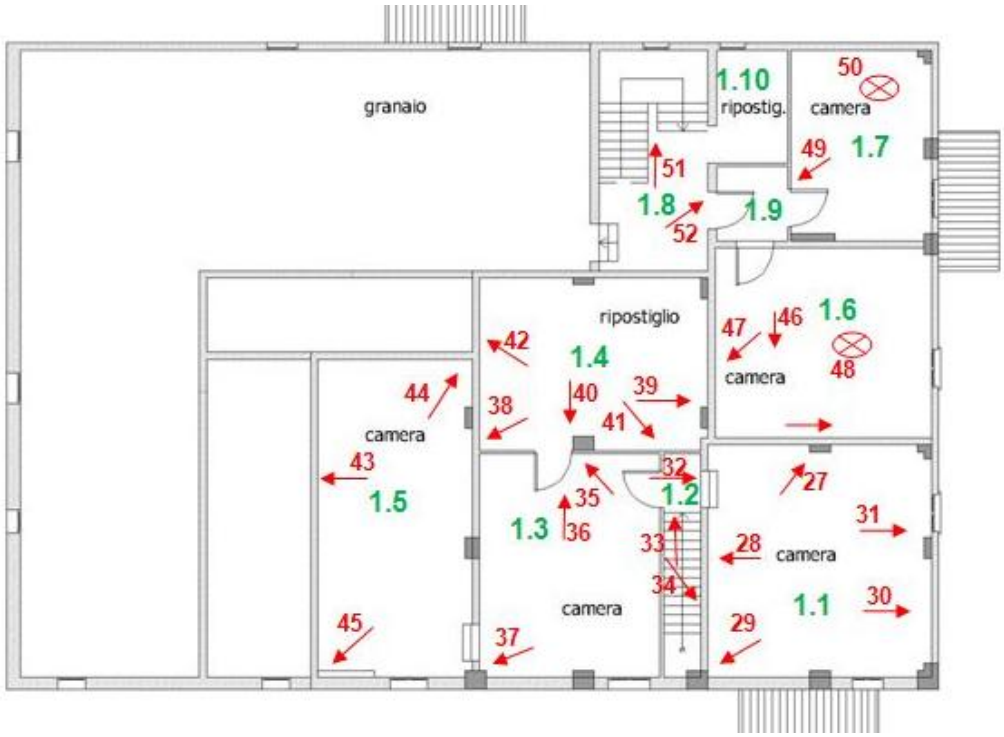


Figura 4.9 – *Pianta del piano primo con indicazione dei punti di presa*

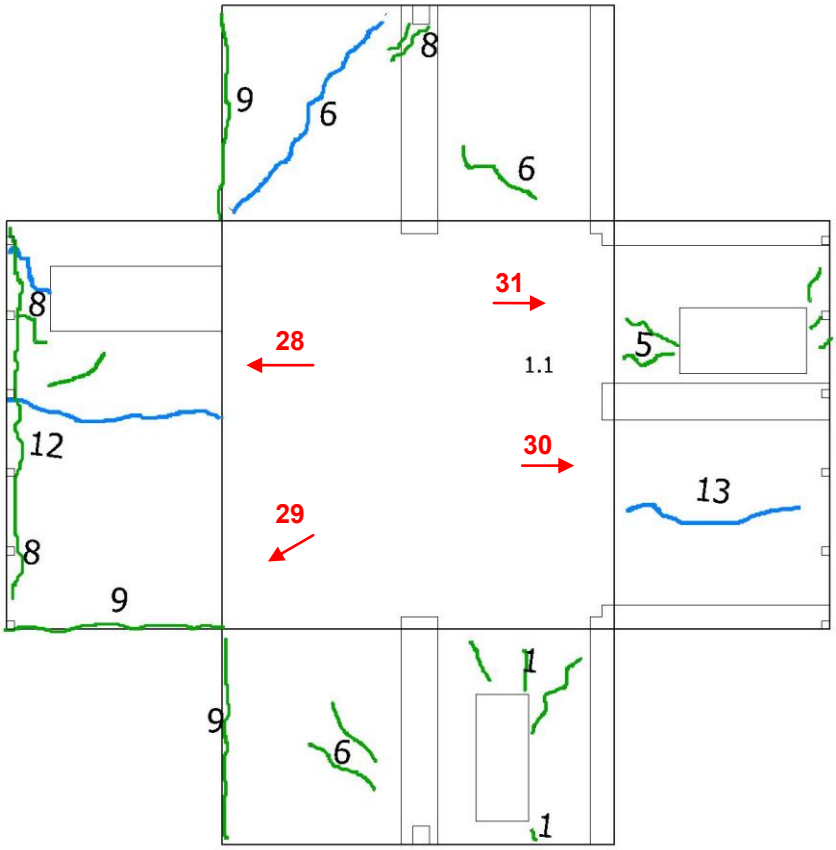


Figura 4.10 – *Quadro fessurativo 1.1*



Foto 28 - *Martellamento degli elementi costruttivi sui muri con espulsione del materiale.*



Foto 29 – *Distacco dei solai dai muri portanti*



Foto 30 – *Lesione verticale della muratura portante.*



Foto 31 – *Lesioni in prossimità delle aperture.*

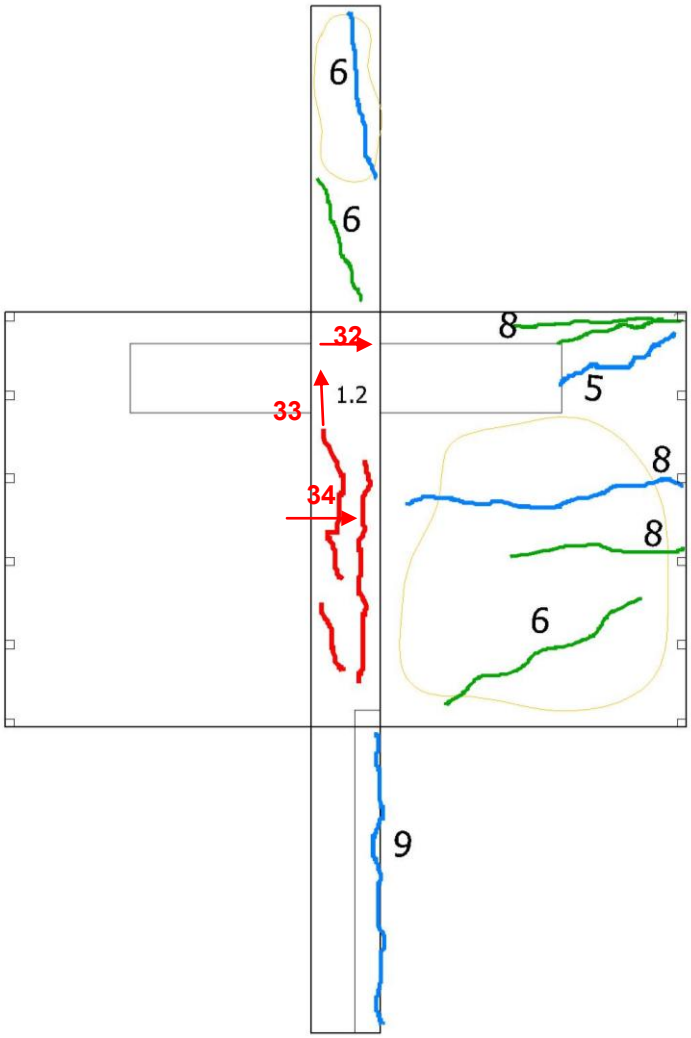


Figura 4.11 – *Quadro fessurativo 1.2*



Foto 32 – *Lesioni passanti sopra l'architrave della porta e distacchi del solaio dal muro.*



Foto 33 – *Lesioni passanti da taglio e completo distacco del solaio dal muro.*



Foto 34 - *Lesioni verticali passanti*

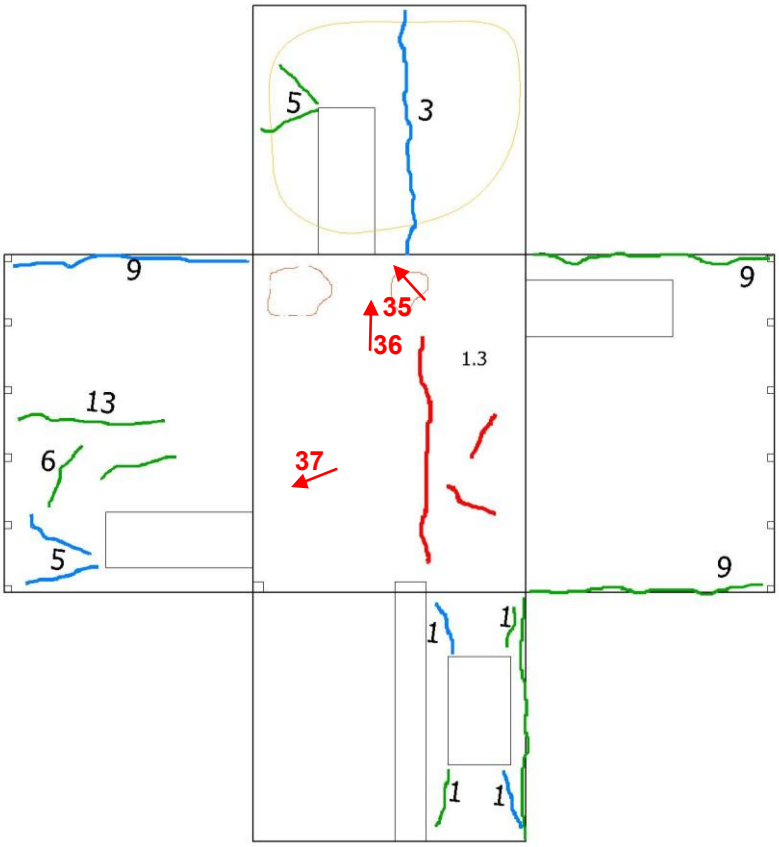


Figura 4.12 – *Quadro fessurativo 1.3*



Foto 35 – *Crepa passante verticale in corrispondenza dell'innesto di un pilastro portante nella stanza attigua in falso su un solaio.*



Foto 36 – *Ingrandimento della lesione precedente*



Foto 37- *Martellamento degli elementi costruttivi e distacco del solaio dai muri*

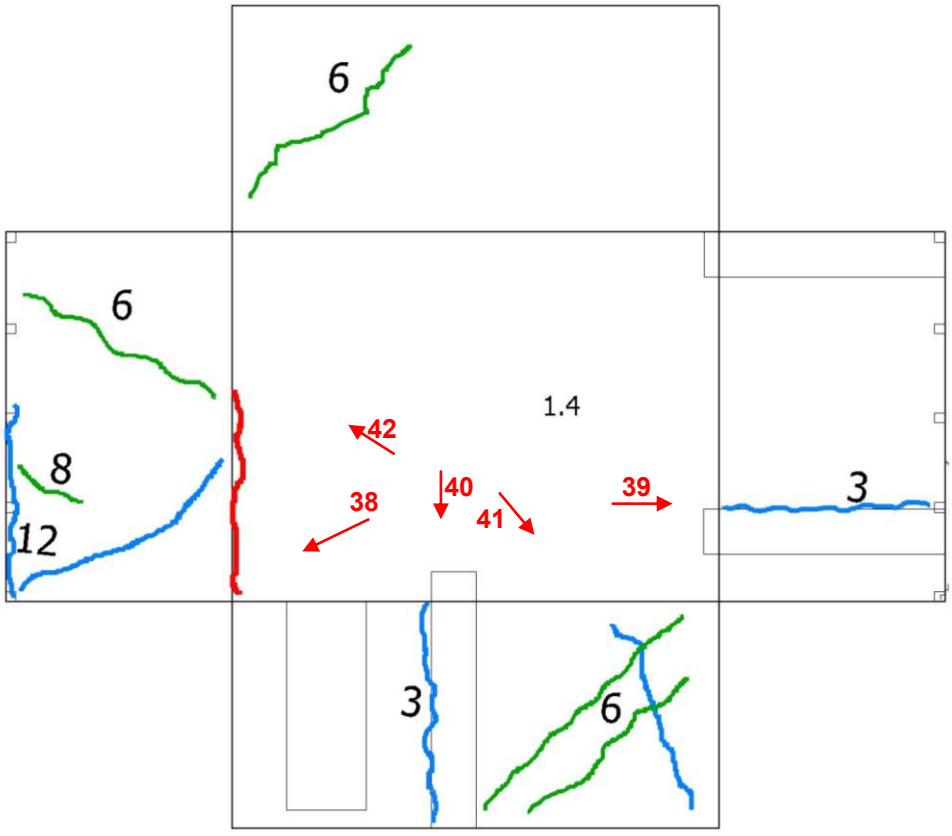


Figura 4.13 – *Quadro fessurativo 1.4*



Foto 38 – *Lesione diagonale da taglio passante*



Foto 39 – *lesione verticale d'angolo tra pilastro e muratura contigua.*



Foto 40 – *Lesione verticale passante tra il pilastro in falso citato sopra nella foto 35 e il muro.*



Foto 41 - *Lesione diagonale da taglio*



Foto 42 – *martellamento degli elementi costruttivi con espulsione del materiale.*

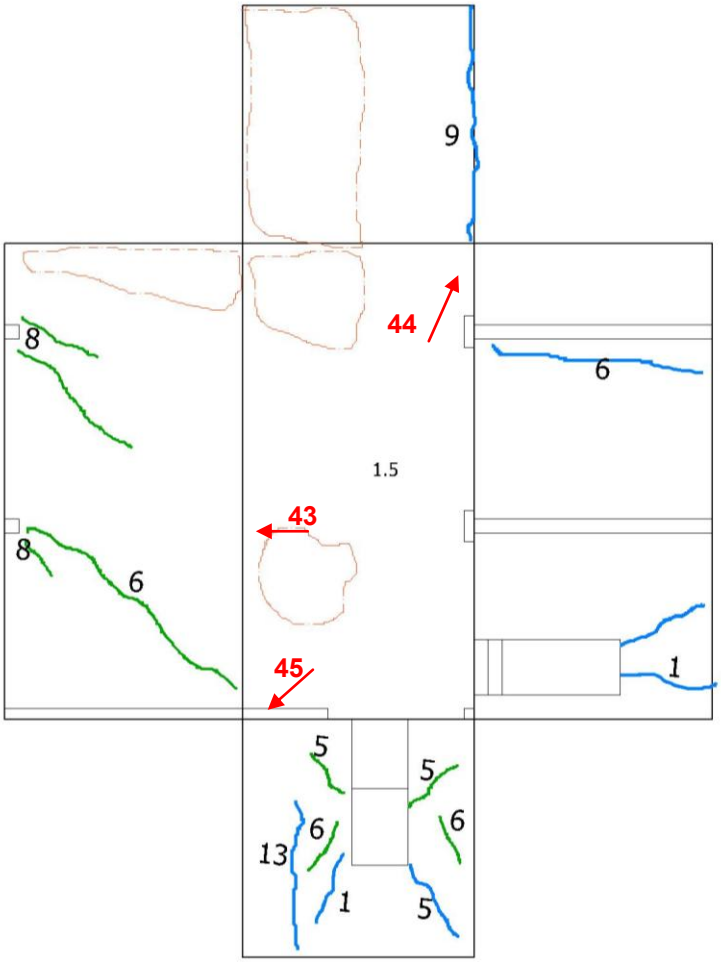


Figura 4.14 – *Quadro fessurativo 1.5*



Foto 43 – *Lesione diagonale a partire dall'appoggio della trave sul muro*



Foto 44- *Ampio distacco tra due muri d'angolo*



Foto 45 – *Lesioni diffuse verticali e diagonali*

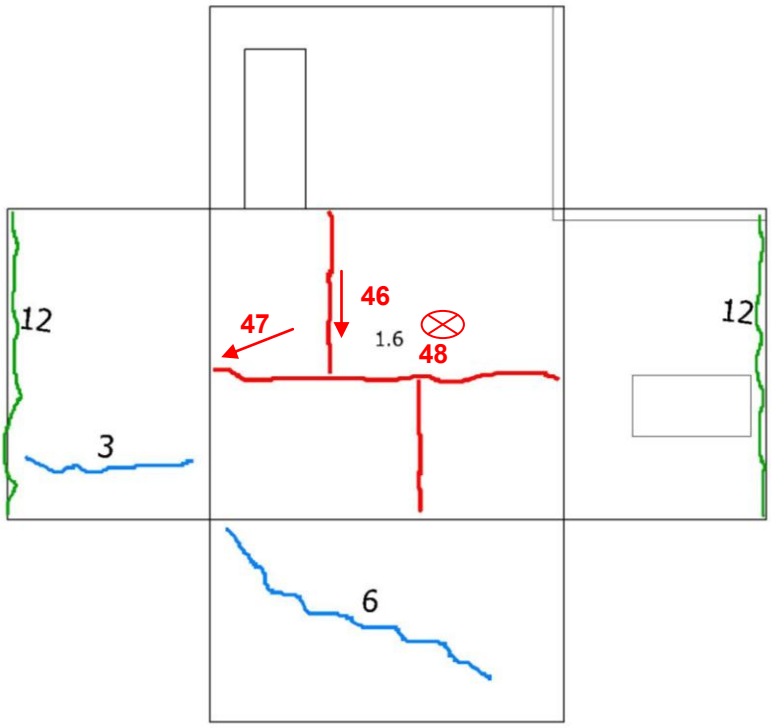


Figura 4.15 – *Quadro fessurativo 1.6*



Foto 46 – *Lesione diagonale da taglio passante.*



Foto 47 – *Distacchi dei solai dai muri e lesioni dei controsoffitti*



Foto 48 – *Lesioni gravi del controsoffitto.*

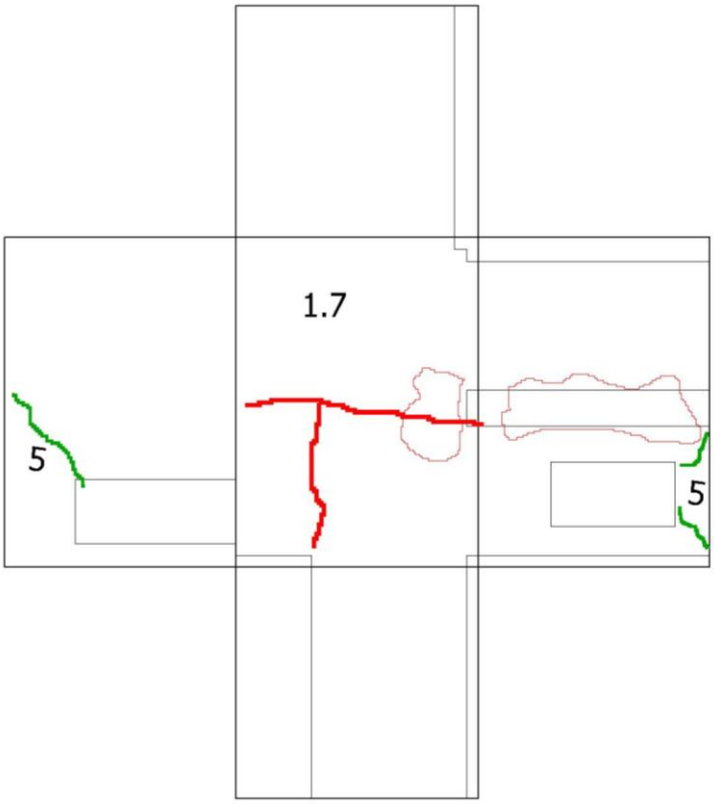


Figura 4.16 – *Quadro fessurativo 1.7*



Foto 49 – *lesioni diagonali sopra l'architrave della porta*



Foto 50 – *Lesioni dei controsoffitti*

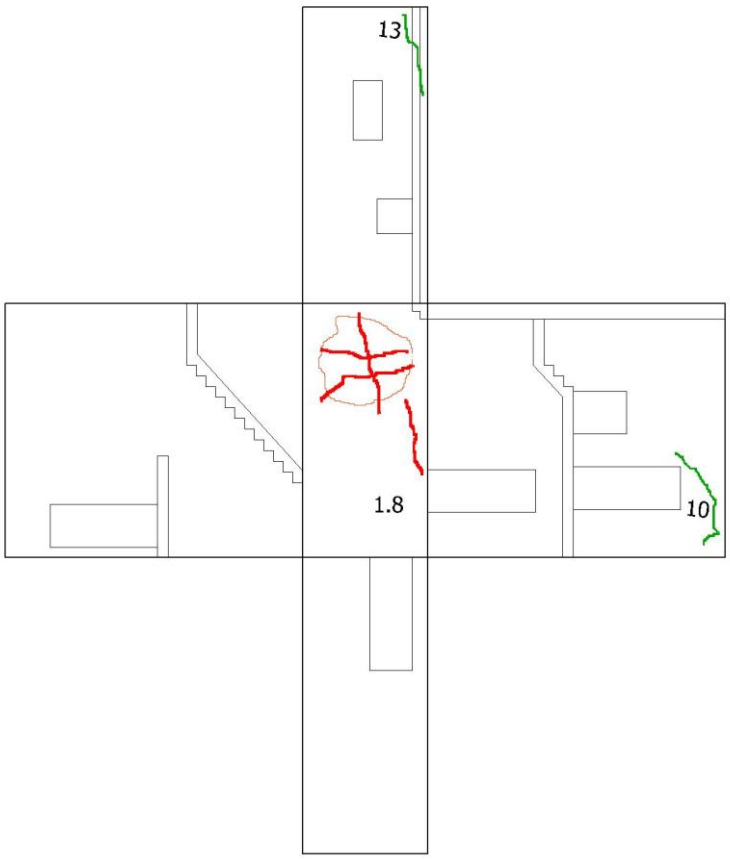


Figura 4.17 – *Quadro fessurativo 1.8*



Foto 51- *Gravissima lesione e parziale crollo del controsoffitto*



Foto 52 – *Lesioni sopra l'architrave della porta e nel controsoffitto*



Figura 4.18 – *secondo piano con indicazione dei punti di presa*



Foto 53 – *Completo distacco della copertura dal muro portante*



Foto 54 – *Distacchi della copertura e lesioni dei muri portanti.*

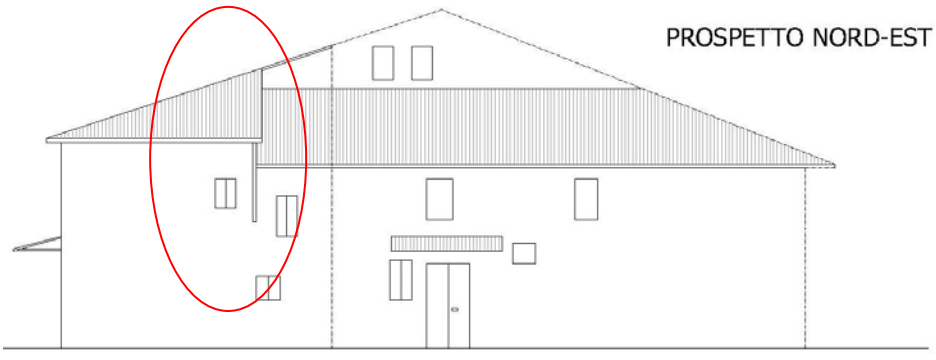
5. INTERVENTI IN PROGETTO

A seguito delle considerazioni presentate nei capitoli precedenti si interverrà sull'immobile con un intervento di demolizione e ricostruzione vista l'impossibilità di sanare e recuperare l'edificio nelle condizioni in cui si presenta.

Dopo un'accurata analisi del fabbricato, il progetto di demolizione e "fedele" ricostruzione che la committenza avevo deciso di attuare, in ottemperanza del vincolo comunale presente, ha incontrato alcuni ostacoli di carattere strutturale e formale. Il restauro e risanamento conservativo di tipo B (RC-B), infatti, come riportato nell'art. 21 del RUE, permette:

- *il restauro ed il ripristino dei fronti esterni ed interni. Sono ammesse modifiche all'assetto compositivo dei fronti finalizzate alla ricomposizione dell'assetto originario delle aperture o a una loro organica rivisitazione, in relazione ad esigenze di illuminazione/areazione dei locali interni, perché ispirata ai criteri compositivi tipici dell'epoca di costruzione del fabbricato,*
- *il recupero degli ambienti interni; sono consentiti adeguamenti dell'altezza interna degli ambienti mantenendo fisse le quote dei davanzali delle finestre, di eventuali cornici e della linea di gronda. In presenza di elementi di particolare valore architettonico o artistico posti all'interno dei fabbricati, tali elementi dovranno essere mantenuti e restaurati;*

Nel secondo punto è specificato che non sono ammesse modifiche alle linee di gronda e alle quote dei davanzali presenti nel fabbricato. L'immobile oggetto di revisione del vincolo presenta una copertura del tutto anomala, che non rientra nei criteri compositivi tipici dell'epoca di costruzione del fabbricato e che evidenzia il rifacimento in epoche successive. La parte Nord, infatti, fu colpita in occasione della guerra 1940-45 da bombardamenti e gran parte della copertura fu ricostruita a seguito degli eventi bellici con caratteristiche completamente diverse. Come evidenziato nel prospetto Nord-Est, riportato sotto, la falda attualmente presenta circa un metro di dislivello passando dal fronte Sud-Est a quello Nord-Ovest.



Il dislivello provoca internamente una diminuzione notevole dell'altezza utile non permettendo ad oggi, con le caratteristiche costruttive odierne e le condizioni di abitabilità, di ricostruire il primo piano abitabile senza modificare l'altezza di gronda.

L'altezza dei fronti, inoltre, non risulta un problema soltanto nella facciata Nord; infatti per poter ripristinare le condizioni precedenti al sisma, e cioè la presenza di due piani abitabili per tutta la parte di fabbricato non collabente, è necessario alzare la linea di gronda di tutti i fronti di almeno un metro, considerando che lo spessore dei solai attuali è di molto inferiore allo spessore minimo che richiedono oggi sia la normativa sismica che le tecnologie costruttive.

L'idea progettuale alla base della richiesta di revisione del vincolo è quindi quella di modificare la forma della copertura che diventerebbe a "tre acque" ed innalzare di circa un metro la linea di gronda: su tutti i prospetti in questo modo si otterrebbe la stessa altezza di gronda.

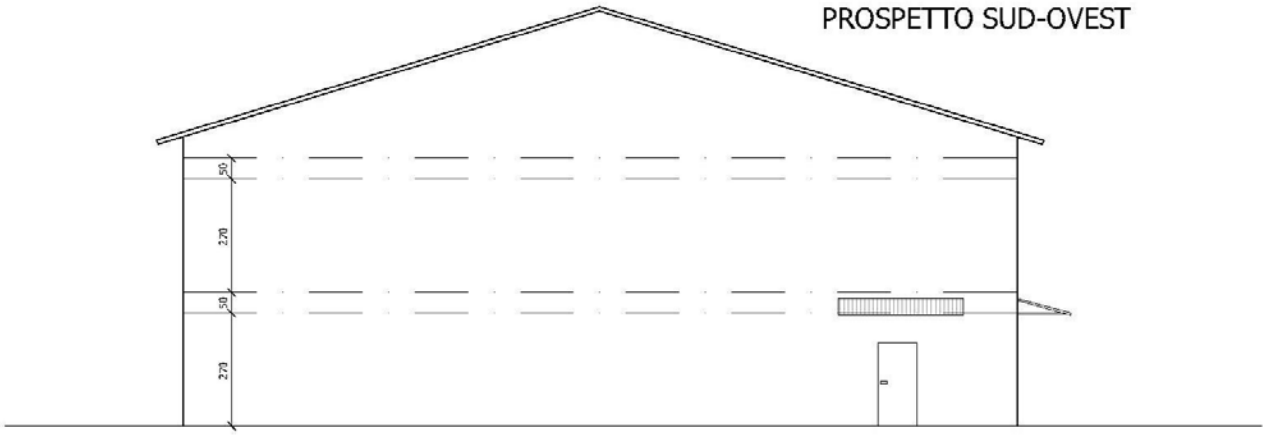


Figura 4.19 – *Prospetto Sud-ovest in progetto*

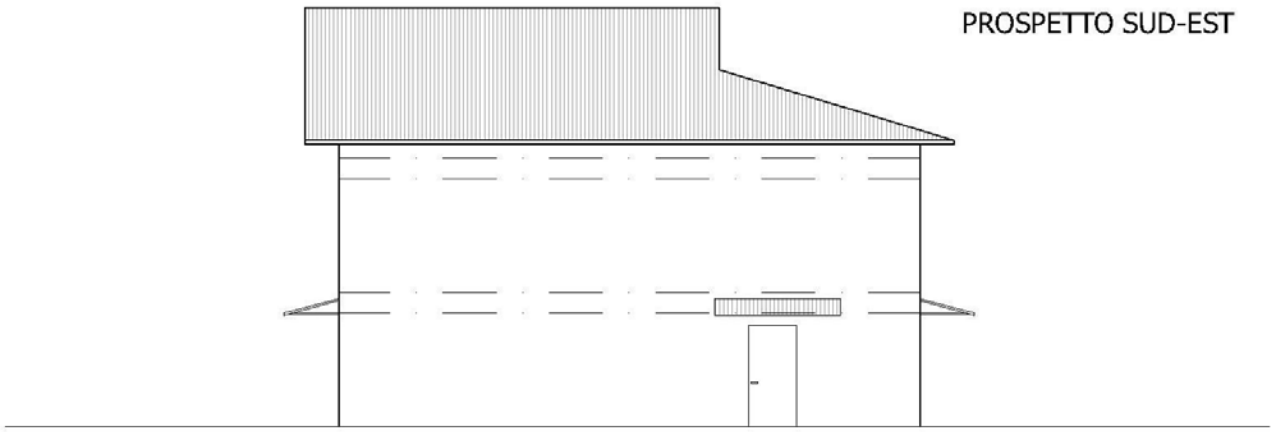


Figura 4.20 – *Prospetto Sud-Est in progetto*

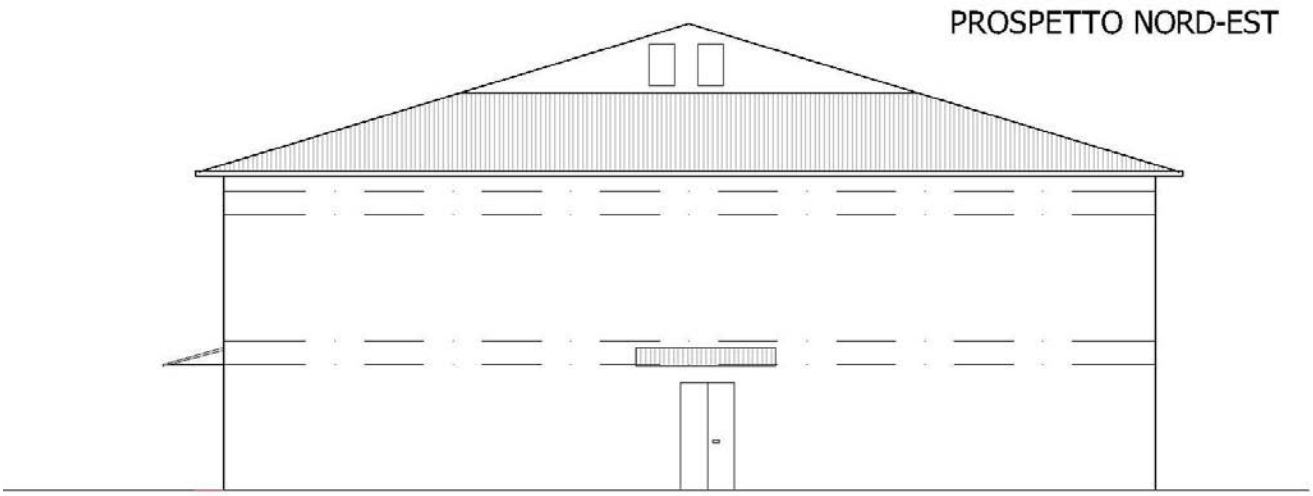


Figura 4.21 – *Prospetto Nord-Est in progetto*

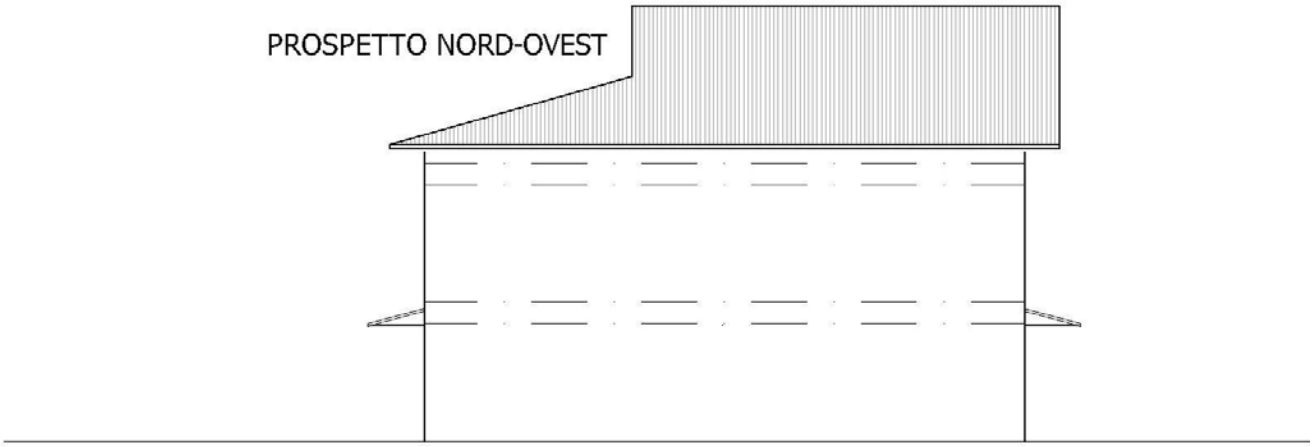


Figura 4.22 – *Prospetto Nord-Ovest in progetto*

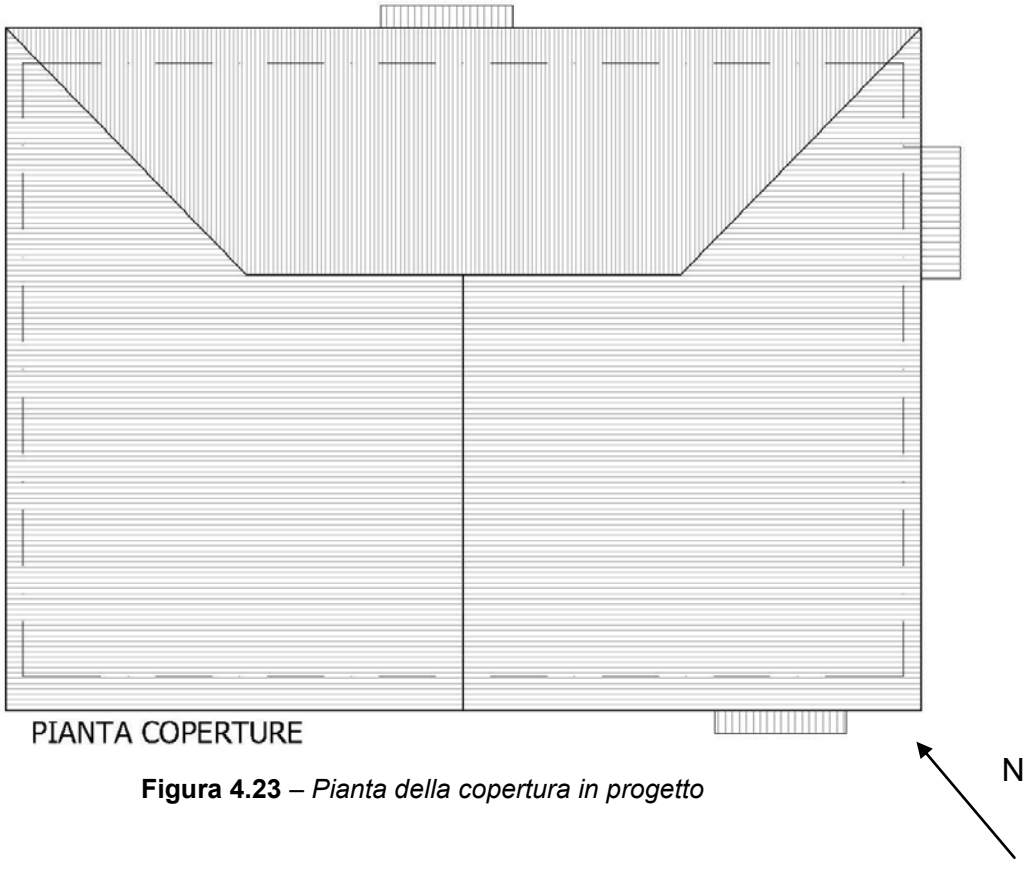


Figura 4.23 – *Pianta della copertura in progetto*

Nell'ipotesi di revisione ed annullamento del vincolo la committenza ha valutato anche il cambio di orientamento del fabbricato. La collocazione attuale, infatti, non sfrutta al meglio l'orientamento solare e non presenta l'affaccio principale lungo la strada (via Rubizzano).

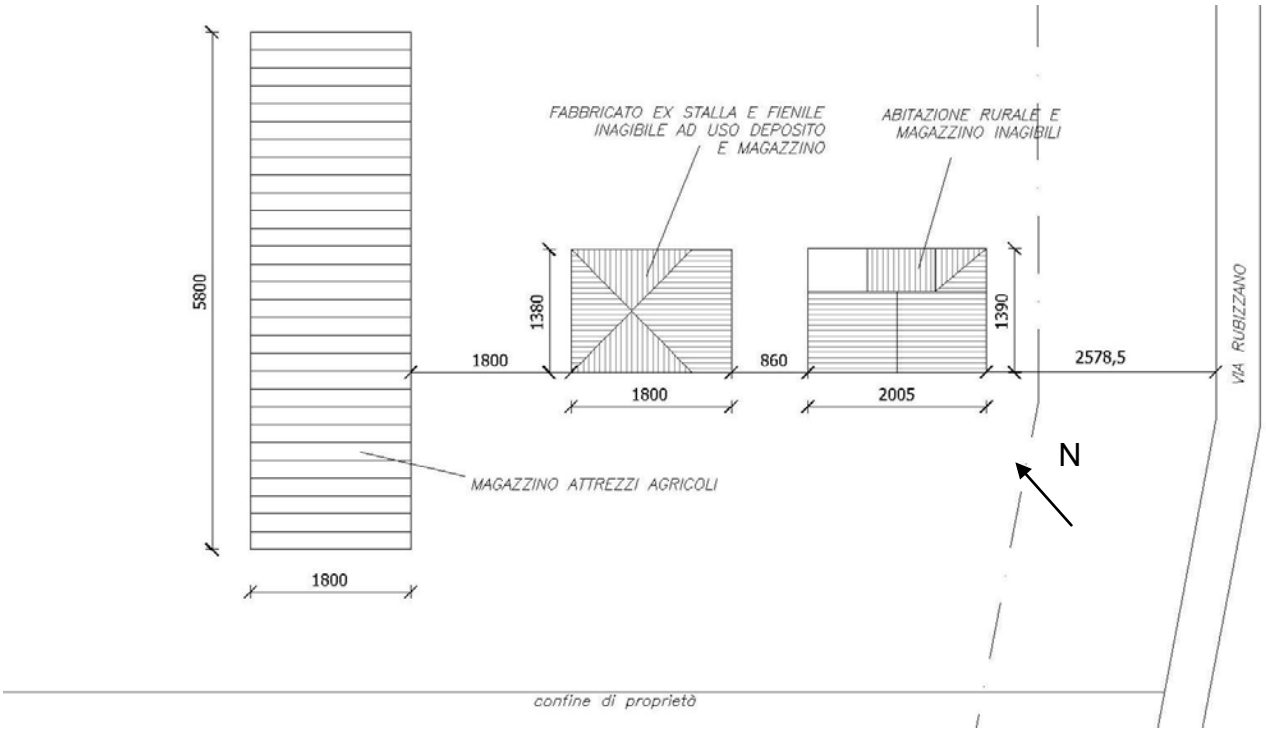


Figura 4.24 – *Planimetria dello stato di fatto*

Il progetto prevede la rotazione del fabbricato di 90° in senso antiorario permettendo così un miglior sfruttamento dell'orientamento solare. L'edificio presenterebbe il lato lungo verso Sud-Est invece che verso Sud-Ovest come si trova adesso.

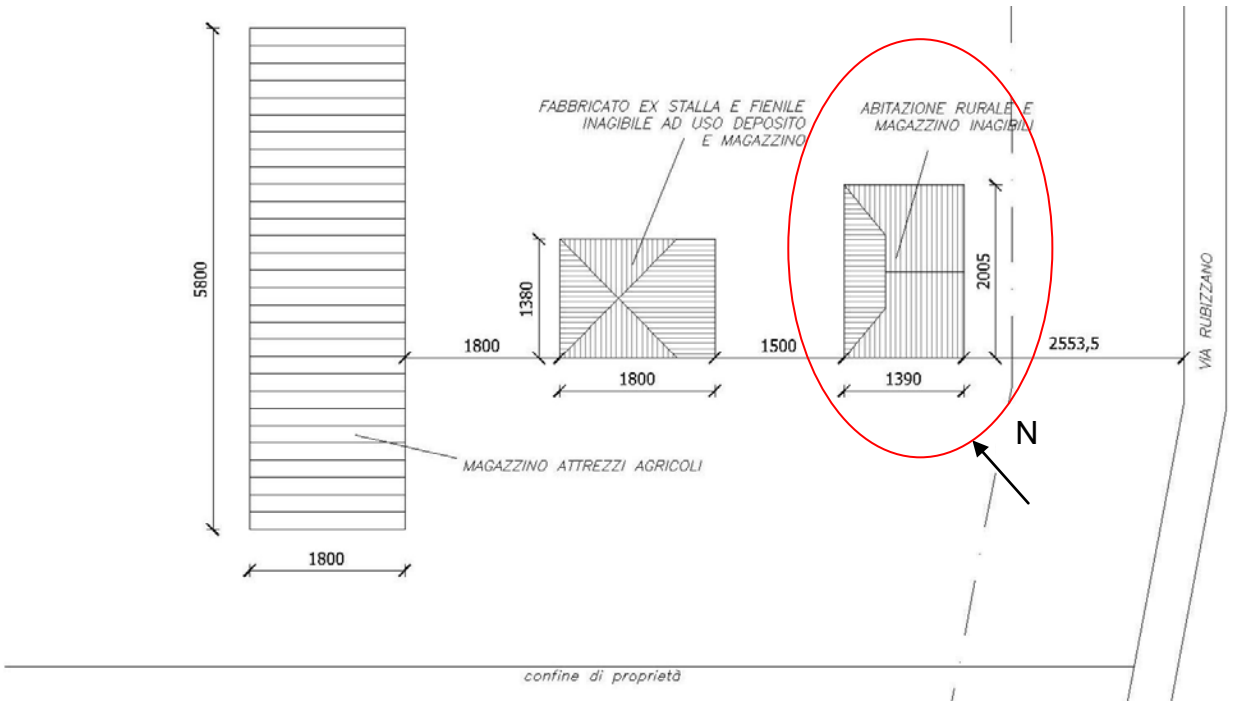


Figura 4.25 – *Planimetria dello stato di progetto*

La rotazione garantirebbe al fabbricato di godere del soleggiamento invernale di Sud-Est per una parte maggiore di facciata rispetto alla condizione attuale e di sfruttare quindi al meglio l'irraggiamento solare in termini di efficentamento energetico. Il cambio di orientamento non danneggerebbe il fabbricato ed il confort interno nel periodo estivo grazie ad un piccolo aumento dello sporto di gronda, che, orientata per la maggior parte a Sud, garantirebbe uno schermo ai raggi solari estivi più inclinati.
Valutando le esigenze della committenza, questo orientamento sfrutterebbe inoltre al meglio le correnti d'aria estive che, grazie ad indagini sul luogo, si sono verificate essere lungo la direttrice Nord-Ovest / Sud-Est. Studiando attentamente il posizionamento delle aperture, quindi, si potranno sfruttare queste correnti per il raffrescamento estivo.

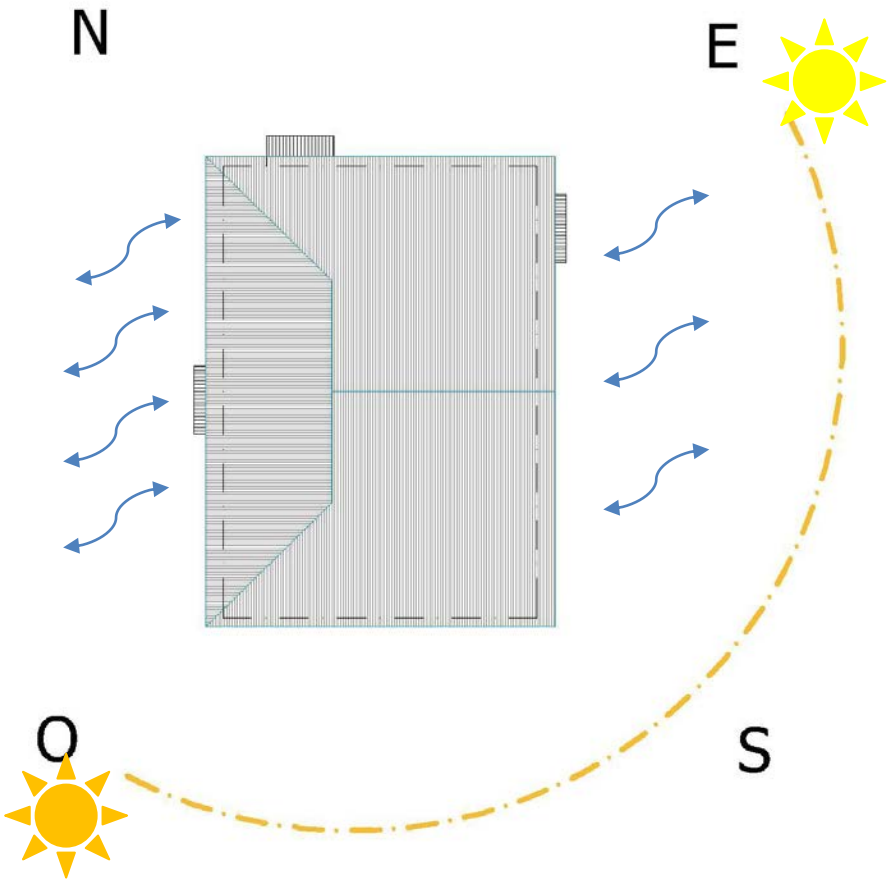


Figura 4.26 – *Schema del soleggiamento e delle correnti d'aria estive con il nuovo orientamento dell'edificio.*

Il posizionamento in progetto permetterebbe inoltre l'allineamento del fabbricato alla strada; il fronte principale infatti risulterebbe allineato a via Rubizzano, come mostrato in figura 4.25.
Si allega planivolumetrico del complesso.

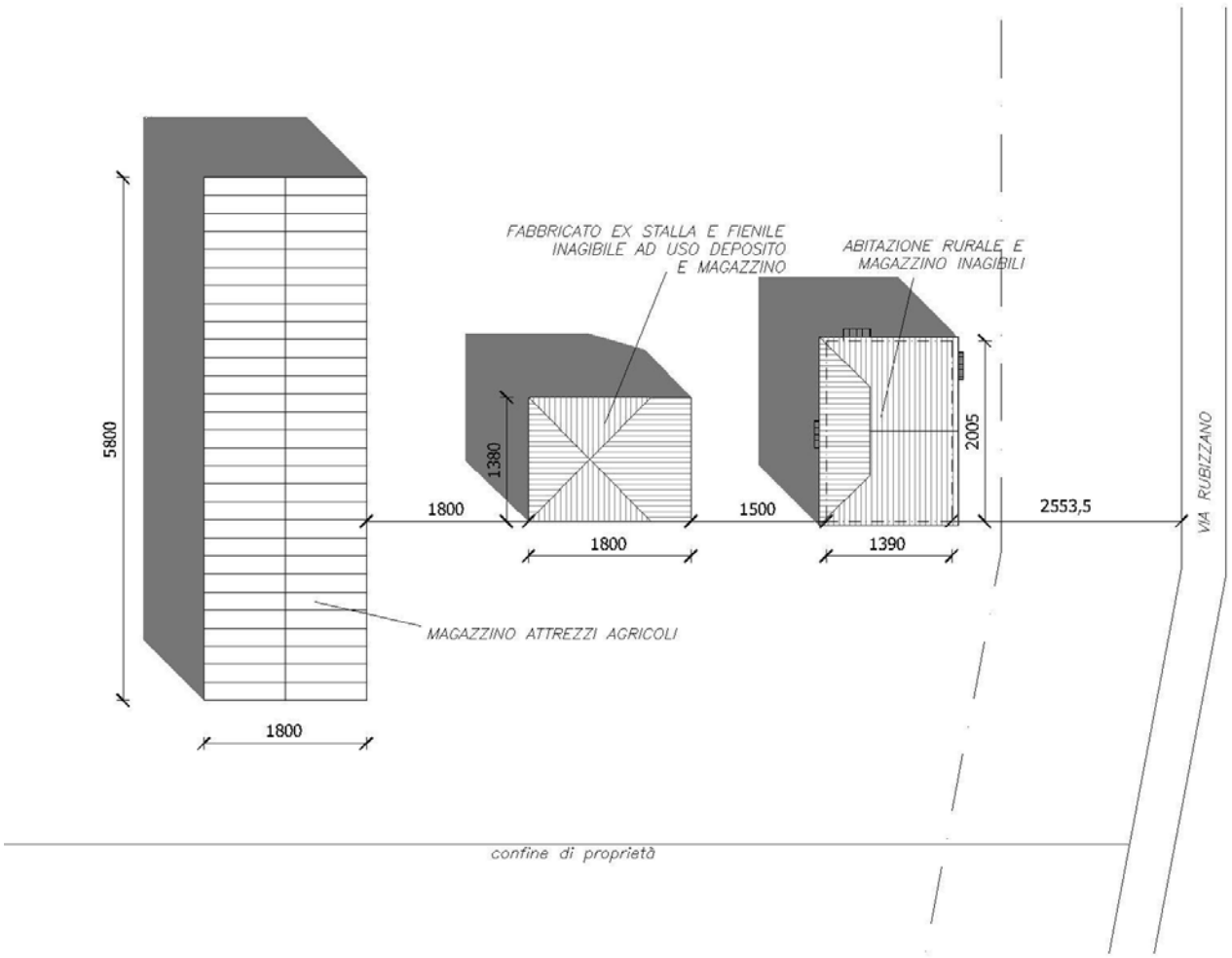


Figura 4.27 – *Planivolumetrico con ombre dello stato di progetto.*

Formigine, lì

IL TECNICO

Ing. Angelo Tardini

ALLEGATI

calcolo del fattore di accellerazione

			b (m)	l (m)	A (m^2)	x_{bar} (m)	y_{bar} (m)	S_x (m^3)	S_y (m^3)	h (m)	J_x (m^4)	J_y (m^4)	G (N/m^2) *	E (N/m^2) *	F_C	K_x (N/m)	K_y (N/m)	$K_y \cdot x_{bar}$ (N)	$K_x \cdot y_{bar}$ (N)
PIANO TERRA	Maschi Murari in direzione x	1	0,13	1,6	0,2080	9,225	13,7	1,9188	2,8496	2,7	0,000293	0,044373	500000000	1500000000	1,35	13275631	196791,71	1815403,51	181876150,3
		2	0,27	4,96	1,3392	13,345	13,625	17,8716	18,2466	2,7	0,008136	2,745539	500000000	1500000000	1,35	141443927	5319605,3	70990132,99	1927173504
		5	0,13	0,81	0,1053	11,27	9,36	1,1867	0,9856	2,7	0,000148	0,005757	500000000	1500000000	1,35	2945619,3	99625,802	1122782,793	27570996,98
		6	0,13	3,45	0,4485	14,1	9,36	6,3239	4,1980	2,7	0,000632	0,444856	500000000	1500000000	1,35	43814584	424332,12	5983082,911	410104509,5
		7	0,13	9,85	1,2805	4,85	8,825	6,2104	11,3004	2,7	0,001803	10,35311	500000000	1500000000	1,35	143383689	1211499	5875769,932	1265361059
		9	0,27	1	0,2700	0,4254	0	0,1149	0,0000	2,7	0,00164	0,0225	500000000	1500000000	1,35	10203041	1072501,1	456241,9562	0
		10	0,27	0,9193	0,2482	2,1854	0	0,5424	0,0000	2,7	0,001508	0,017481	500000000	1500000000	1,35	8354642,1	985950,24	2154695,646	0
		11	0,27	1,4	0,3780	9,325	0	3,5249	0,0000	2,7	0,002296	0,06174	500000000	1500000000	1,35	21252537	1501501,5	14001501,5	0
		12	0,27	2,06	0,5562	11,455	0	6,3713	0,0000	2,7	0,003379	0,196691	500000000	1500000000	1,35	43041371	2209352,2	25308129,56	0
		13	0,27	0,815	0,2201	13,8325	0	3,0438	0,0000	2,7	0,001337	0,01218	500000000	1500000000	1,35	6212990,3	874088,37	12090827,43	0
		14	0,27	0,935	0,2525	15,3575	0	3,8770	0,0000	2,7	0,001534	0,018392	500000000	1500000000	1,35	8701776	1002788,5	15400324,43	0
	Maschi Murari in direzione y	1	0,13	5,05	0,6565	8,425	8,425	5,5310	5,5310	2,7	1,395199	0,000925	500000000	1500000000	1,35	621123,83	69525151	585749397,5	5232968,266
		2	0,13	3,2	0,4160	10,94	10,94	4,5510	4,5510	2,7	0,354987	0,000586	500000000	1500000000	1,35	393583,42	39702418	4343444455,8	4305802,581
		3	0,13	5,34	0,6942	10,94	10,94	7,5945	7,5945	2,7	1,649627	0,000978	500000000	1500000000	1,35	656792,33	74093615	8105841447,6	7185308,057
		4	0,27	2,51	0,6777	15,7	15,7	10,6399	10,6399	2,7	0,355798	0,004117	500000000	1500000000	1,35	2691977,7	58625518	920420637,4	42264049,76
		5	0,13	2,0331	0,2643	0	0	0,0000	0,0000	2,7	0,091041	0,000372	500000000	1500000000	1,35	250060,76	20278516	0	0
		6	0,13	9,05	1,1765	5,87	5,87	6,9061	6,9061	2,7	8,029858	0,001657	500000000	1500000000	1,35	1113103,1	131242964	7703961 96,7	6533915,202
		8	0,13	4,7169	0,6132	0	0	0,0000	0,0000	2,7	1,136926	0,000864	500000000	1500000000	1,35	580154,26	64248151	0	0
		10	0,13	3,76	0,4888	10,94	10,94	5,3475	5,3475	2,7	0,575872	0,000688	500000000	1500000000	1,35	462460,51	48875013	5346926 44,5	5059318,033
		11	0,27	6,5	1,7550	15,7	15,7	27,5535	27,5535	2,7	6,179063	0,010662	500000000	1500000000	1,35	6971257	191441677	3005634328	109448734,4
		12	0,27	0,85	0,2295	15,7	15,7	3,6032	3,6032	2,7	0,013818	0,001394	500000000	1500000000	1,35	911625,91	6898808,1	1083112875	14312526,81
PIANO I	Maschi Murari in direzione x	1	0,13	1,15	0,1495	8,8982	13,6982	1,3303	2,0479	4	0,000211	0,016476	500000000	1500000000	1,35	2645368,1	43697,555	388829,5868	36236780,64
		2	0,13	1,1	0,1430	10,5732	13,6982	1,5120	1,9588	4	0,000201	0,014419	500000000	1500000000	1,35	2361165,7	41797,662	441935,0358	32343719,92
		3	0,13	4,15	0,5395	13,75	13,6982	7,4181	7,3902	4	0,00076	0,774295	500000000	1500000000	1,35	33089101	157691,18	2168253,696	453261126,7
		5	0,13	3,55	0,4615	14,05	9,4371	6,4841	4,3552	4	0,00065	0,484671	500000000	1500000000	1,35	26325514	134892,45	1895238,97	248436510,9
		6	0,13	5,22	0,6786	8,415	8,8	5,7104	5,9717	4	0,000956	1,540897	500000000	1500000000	1,35	45018253	198348,9	1669106,021	396160629,3
		7	0,13	3,63	0,4719	4,13	7,05	1,9489	3,3269	4	0,000665	0,518182	500000000	1500000000	1,35	27228216	137932,28	569660,3301	191958922
		10	0,13	5,11	0,6643	13,345	5,2	8,8651	3,4544	4	0,000936	1,445522	500000000	1500000000	1,35	43802290	194169,14	2591187,135	227771905,6
		11	0,27	1,7198	0,4643	3,097	0	1,4381	0,0000	4	0,002821	0,11445	500000000	1500000000	1,35	14316417	578203,92	1790697,529	0
		12	0,27	3,9802	1,0747	6,7799	0	7,2860	0,0000	4	0,006529	1,418722	500000000	1500000000	1,35	64754161	1338159,8	9072589,646	0
		13	0,27	4,35	1,1745	11,8	0	13,8591	0,0000	4	0,007135	1,85204	500000000	1500000000	1,35	73387925	1462488,1	17257359,6	0
		14	0,27	1,2	0,3240	15,225	0	4,9329	0,0000	4	0,001968	0,03888	500000000	1500000000	1,35	6117824,8	403444,99	6142450,026	0
	Maschi Murari in direzione y	1	0,13	3,9	0,5070	8,425	11,75	4,2715	5,9573	4	0,642623	0,000714	500000000	1500000000	1,35	148191,71	30274111	255059385,4	1741252,585
		2	0,13	3,2	0,4160	10,96	12,175	4,5594	5,0648	4	0,354987	0,000586	500000000	1500000000	1,35	121593,2	22383643	2453247 24,2	1480397,179
		4	0,13	2,95	0,3835	15,75	12,3	6,0401	4,7171	4	0,278117	0,00054	500000000	1500000000	1,35	112093,73	19587525	308503523,9	1378752,865
		5	0,13	4,65	0,6045	10,94	7,45	6,6132	4,5035	4	1,089233	0,000851	500000000	1500000000	1,35	176690,12	38690744	423276741,4	1316341,357
		6	0,13	2,85	0,3705	15,75	8,6	5,8354	3,1863	4	0,250782	0,000522	500000000	1500000000	1,35	108293,94	18477501	291020641,5	931327,8965
		7	0,13	7,6	0,9880	5,87	5,71	5,7996	5,6415	4	4,755573	0,001391	500000000	1500000000	1,35	288783,84	70787685	4155237 13,1	1648955,749
		8	0,13	7,25	0,9425	2,39	3,55	2,2526	3,3459	4	4,128346	0,001327	500000000	1500000000	1,35	275484,59	67053987	160259029,3	977970,2871
		9	0,13	2,3146	0,3009	15,75	4,97	4,7391	1,4955	4	0,134335	0,000424	500000000	1500000000	1,35	87949,88	12689940	199866560,4	437110,9017
		11	0,13	3,9	0,5070	10,805	1,95	5,4781	0,9887	4	0,642623	0,000714	500000000	1500000000	1,35	148191,71	30274111	327111769,7	288973,8332
		12	0,13	3,3854	0,4401	15,75	1,5677	6,9316	0,6899	4	0,420332	0,00062	500000000	1500000000	1,35	128638	24469457	385393951,6	201665,7978

C_1	=	0,05		x strutt. non a telaio in acciaio o cls
H	=	6,7		
T_1	=	0,208		
a_g	=	0,158	g	
F_0	=	2,588		
T_B	=	0,091		
T_C	=	0,274		
S_S	=	1		
S_T	=	1		
S		1		
η	=	1		
$S_e(T_1)$	=	0,409	g	x $T_B < T_1 < T_C$
α_u/α_1	=	1,5		x costruz. in muratura non regolari in alt. esistenti
q	=	2,25		x costruz. in muratura ordinaria
$S_d(T_1)$	=	0,182	g	
λ	=	1		x costruz. con meno di 3 orizzontamenti
F_h (N)	=	590367,63		

		PIANO TERRA		PIANO PRIMO			
		MM dir. X	MM dir. Y	MM dir. X	MM dir. Y		
A	=	5,3064	6,9717	6,1458	5,4600		area dei muri resistente a taglio
N_m	=	11	10	11	10		# MM
μ	=	0,83	0,88	0,89	0,92		coeff. omogeneità di rigid. e resist. dei MM
		0,83	0,88	0,89	0,92		
		FLESS	FLESS	FLESS	FLESS		tipo di rottura prevalente dei MM
ξ	=	0,8	0,8	0,8	0,8		
		DEBOLI	DEBOLI	DEBOLI	DEBOLI		resistenza delle fasce murarie
ζ	=	0,8	0,8	0,8	0,8		
		x	y	x	y		
bar masse	=	9,9944	8,9026	9,7628	5,5227		
bar rigid	=	10,1765	8,7614	9,0027	4,6869		
e	=	0,1821	0,1412	0,7602	0,8358		
d	=	10,1757	8,7686	6,7005	9,0161		
β	=	1,03	1,04	1,19	1,23		coeff. di irregolarità in pianta
		1,03	1,04	1,19	1,23		
w (N/m^3)	=	18000		18000			peso specifico muratura
A (m^2)		12,2781		11,6058			
h (m)	=	2,7		4			
W_{MM} (N)	=	596716,1946		835617,6			peso MM
G_{k1} (N/m^2)	=	1200		2500			
massetto	=	1200		800		tavelle	
pav.	=	800		350		arelle	
tramezze	=	1200		900		coppi	
G_{k2} (N/m^2)	=	3200		2050			
Q_{k1} (N/m^2)	=	2000		1200		sottot.	
Q_{k2} (N/m^2)	=			500		neve	
ψ_{21}	=	0,3		0			
ψ_{22}	=			0			
p_{solaio} (N/m^2)	=	5000		4550			
A_{solaio} (m^2)	=	180,27		169,58			
W (N)	=	1557737,814		1690768,36		(ho aggiunto un 10% del peso dei MM per tenere	
σ_0 (N/m^2)	=	264577,0326		145683,0516		conto del peso delle fasce di piano)	
τ_{0d} (N/m^2)	=	60000		60000			
F_C	=	1,35		1,35			
γ_m	=	3		3			
τ_d (N/m^2)	=	53222,0371		40722,5207			res. a taglio dei MM
		53222,04	53222,04	40722,52	40722,52		
z	=	2,7		6,7			
z · W	=	4205892,098		11328148,01			
$F_{sismiche}$	=	159843,9642		430523,6662			
$F_{sismica,tot}$	=	590367,6305		590367,6305			
κ	=	0,270753266		0,729246734			
		0,27075327	0,27075327	0,72924673	0,72924673		
F_{SLV}	=	537447,807	741265,601	164388,348	145962,107		res. a taglio del piano

F_{SLV}	=	**145962,107**					**res. a taglio dell'edificio**
q	=	**2,25**					**coeff. di struttura**
W (N)	=	3248506,17					
M (N/g=kg)	=	**331142,32**					**massa sismica totale**
N	=	2					
e*	=	**0,8987**					**frazione di massa partecipante sul I modo di vibrare**
$S_{e,SLV}$	=	$F_{SLV}q/Me^*$	=	**0,112**	**g**		**ordinata dello spettro di risposta elastico**

T_R	a_g	F_0	$S_e(T)$	
30	0,0441	2,5	0,110	g
50	0,0563	2,49	0,140	g
72	0,067	2,48	0,166	g
101	0,0803	2,55	0,205	g
140	0,0933	2,6	0,243	g
201	0,1101	2,59	0,285	g
475	0,1572	2,59	0,407	g
975	0,2097	2,54	0,533	g
2475	0,2978	2,44	0,727	g

a_{SLV}	=	0,045	**g**				**Stato Limite si salvaguardia della Vita, riferita alla categoria di sottosuolo A**
$a_{g,SLV}$	=	**0,158**	**g**				**acc. corrispondente al periodo di ritorno di riferimento, riferita alla categoria di sottosuolo A**
$f_{a,SLV}$	=	$a_{SLV}/a_{g,SLV}$	=	**0,28**			**fattore di accelerazione**

VARIANTE N. 4
ALLEGATI E PERIZIA ASSEVERATA

TADDIA Geom. Guido 40066 PIEVE DI CENTO (BO)
Via Provinciale Cento n. 4 Tel. e Fax 051/974368

Comune: **San Pietro in Casale**
Via **San Benedetto n. 3998**
Proprietà: **ZECCARDI Stefano**

OGGETTO: Piano per la ricostruzione

Allego una proposta di inserimento nel piano della ricostruzione dell'immobile sopra identificato.

Preciso che non viene inserita la scheda AEDES in quanto non è stato effettuato il sopralluogo da parte dei tecnici della regione, ma si è proceduto alla richiesta di inagibilità in base alle ordinanze del commissario delegato alla regione Emilia Romagna n. 86 del 6.12.2012, n. 51 del 5.10.2012 e n. 29 del 28.8.2012

Pieve di Cento, 27 Febbraio 2014

Con osservanza

AL SIGNOR SINDACO

DEL COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE

OGGETTO: PIANO PER LA RICOSTRUZIONE- Fabbricato strumentale all'attività agricola in San Pietro in Casale, via San Benedetto n. 3998

Il sottoscritto ZECCARDI Stefano nato a Pieve di Cento il 11.12.1965 – c.f. ZCCSFN65T11G643L, residente in Pieve di Cento, via Provinciale Bologna n. 17, in qualità di proprietario della stalla-fienile vincolata dalla pianificazione, situata in San Pietro in Casale, via San Benedetto n. 3998, distinta al C.F. del comune di San Pietro in Casale al Foglio 52 Particella 181 sub 3, inagibile con ordinanza sindacale n. 90 del 12.11.2013.

In considerazione della impossibilità che il rispetto della tutela possa consentire un intervento di miglioramento sismico

PROPONE

La revisione del vincolo come previsto alla Deliberazione Legislativa n. 50/2012 della Regione Emilia Romagna.

La finalità che si propone è la ricostruzione dell'immobile mantenendolo strumentale all'attività agricola (magazzino attrezzi agricoli) a parità di superficie e di volumetria, nella stessa area di sedime.

Con la precisazione che l'immobile è attualmente classificato C1 nella cartografia del RUE e che la porzione incongrua individuata con la lettera K non è più presente sul posto.

Il referente della presente pratica è il geom. TADDIA Guido con studio in Pieve di Cento, via Provinciale Cento n. 4 – Tel e Fax 051 974368

email: studiotaddia@aniag.org.

ALLEGA:

- Perizia asseverata
- Documentazione fotografica
- Ordinanza comunale
- Planivolumetrico

Pieve di Cento, 10.02.2014

Con osservanza

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
Via G. Matteotti, 154
40018 San Pietro in Casale BO
www.comune.san-pietro-in-casale.bo.it

AREA GESTIONE TERRITORIO
SERVIZIO SEGRETERIA
Tel. 051 66.69.564 fax 051 66.69.561
segreteriatecnico@comune.san-pietro-in-casale.bo.it

Ordinanza N. 90 del 12 NOV. 2013

OGGETTO: Inagibilità fabbricato sito in via San Benedetto 3998 (adibito a stalla - fienile)

Proprietario : Zeccardi Stefano – via Provinciale Bologna 17 - Pieve di Cento

IL SINDACO

Visto:
- la richiesta di inagibilità dell'immobile in oggetto presentata in data 18/10/2013 prot. n. 16706;
- la perizia asseverata allegata alla richiesta stessa a firma dell' Ing. Andra Dirani, tecnico incaricato dalla Proprietà, nella quale, sotto la propria personale responsabilità, il tecnico riporta:
  a) la descrizione del danno riscontrato;
  b) la descrizione del nesso causale danni – eventi sismici;
  c) copia della scheda AeDES a propria firma (Esito E);

- il parere favorevole alla richiesta di inagibilità espresso dalla Struttura tecnica competente in materia sismica dell'Unione Reno Galliera in data 28/10/2013 prot. 22829;

Visti altresì :
- il testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, emanato con D.Lgs. n.267/2000 e successive modificazioni ed integrazioni; in particolare l'art.54 del predetto D.Lgs., nel testo sostituito dall'art.6 del D.L. 23 maggio 2008, n.92, convertito, con modificazioni, in legge 24 luglio 2008 n.125;
- l'art.15 della Legge 225/1992 che conferisce al Sindaco le funzioni di Autorità locale di Protezione Civile;

ORDINA

1. A Zeccardi Stefano – via Provinciale Bologna 17 - Pieve di Cento - nella sua qualità di proprietario dell'immobile in oggetto :

   a) ***Lo sgombero dell'immobile in oggetto in quanto inagibile;***

   b) ***Di interdire la fruibilità dell' edificio sino al riprstino delle condizione di agibilità dello stesso.***

DISPONE

1 . La trasmissione integrale delle presente ordinanza :
   a. al Sig. Prefetto di Bologna;
   b. al Comando della Polizia Municipale Reno-Galliera;
   c. Alla Stazione Carabinieri di San Pietro in Casale;
   d. Alla Regione Emilia Romagna;
   e. Alla Provincia di Bologna.

2. La notifica a Zeccardi Stefano proprietario dell'immobile di cui in premessa, della presente ordinanza.

In caso di inosservanza agli ordini sopra riportati da parte dei soggetti interessati, si applica la sanzione prevista dall'art. 650 c.p.

Il Responsabile del procedimento: Ing. Antonio PERITORE.

Letto e sottoscritto a norma di legge.

IL SINDACO
(Ing. Roberto BRUNELLI)

COMUNE DI PIEVE DI CENTO N. REG. 317
Io sottoscritto Messo Notificatore dichiaro di aver notificato in data odierna il presente atto al Sig. ZECCARDI STEFANO
Consegnando copia a mani di RESIDENTE
Pieve di Cento .....

Il Ricevente

Il Messo Notificatore

MODALITA' DI RICORSO

Contro la presente ordinanza è ammesso, nel termine di giorni 60 dalla notificazione, ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale di Bologna (DLgs N. 104 del 02/07/2010) oppure, in via alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica da proporre entro 120 giorni dalla notificazione (D.P.R. 24 novembre 1971, n° 1199).

Ing. Andrea Dirani, V. Matteotti N°62., Castello d'Argile (BO) Tel.392.9020898-Fax 051.976596–Mail Andrea.Dirani@gmail.com

(ORDINANZA COMMISSARIALE N. 86 DEL 06/12/2012)

Come modificata ed integrata da:
Ordinanza n°93 del 21 dicembre 2012
Ordinanza n°14 del 14 febbraio 2013
Ordinanza n°44 del 29 marzo 2013
Ordinanza n°75 del 01 luglio 2013
Ordinanza n°9 del 07 febbraio 2014

FABBRICATO AD USO AGRICOLO SITO A SAN PIETRO IN CASALE (BO) IN VIA SAN BENEDETTO N. 3998 DI PROPRIETÀ DEL SIG. ZECCARDI STEFANO.

PERIZIA ASSEVERATA

_Danni Riscontrati e Vulnerabilità dell'Edificio
_Nesso causale tra danni subiti ed eventi sismici
_Livello Operativo
_Giustificazione inerente demolizione e ricostruzione

Castello d'Argile, 26/02/2014

IL T E C N I C O:

ORDINE INGEGNERI PROV. BOLOGNA
INGEGNERE
ANDREA DIRANI
LAUREA SPECIALISTICA
Sezione: A
N°6447/A
Settori civile ambientale, industriale, dell'informazione

ING. DIRANI ANDREA

Premessa

Il sottoscritto Ing. Andrea Dirani, con studio tecnico in Castello d'Argile (BO), Via Matteotti 62-64, iscritto all'ordine degli Ingegneri della provincia di Bologna al N° 6447/A, ha eseguito un sopralluogo all'esterno ed all'interno dei locali del fabbricato in oggetto al fine di verificare la staticità dell'immobile, di valutare eventuali danni imputabili al sisma verificatosi nei mesi precedenti e di stabilire gli eventuali interventi da eseguire sulla struttura al fine di garantire la sicurezza della stessa. A maggiore specificazione, si chiarisce come nella presente perizia non siano presi in considerazione elementi che possano influire sull'agibilità dal punto di vista igienico-sanitario o dal punto di vista della conformità urbanistica dell'immobile.

Proprietà e richiedente RCR

La proprietà risulta essere il Sig. STEFANO ZECCARDI nato a Pieve di Cento (BO) il 11/12/1965, residente a Pieve di Cento (BO), in via Provinciale n°17, Cod.Fisc. ZCCSFN65T11G643L.

Il richiedente coincide con la proprietà.

Immobile oggetto della perizia ed edificio oggetto dell'RCR

Fabbricato strumentale all'attività agricola sito in via San Benedetto n. 3998 a San Pietro in Casale (BO.

Tale fabbricato risulta attualmente distinto al Catasto Fabbricati, come segue:

FOGLIO 52; PARTICELLA 181; SUB 2

Il fabbricato risultava in utilizzo come magazzino al momento del terremoto.

Descrizione strutturale del fabbricato

Il fabbricato oggetto della presente è ubicato in Via San Benedetto n°3998, nel Comune di San Pietro in Casale in Provincia di Bologna.

Si premette che non sono disponibili informazioni sulla vita di utilizzo e le modificazione occorse al fabbricato, ma appare evidente una scarsa manutenzione prestata all'immobile (come è frequente e pressochè normale riscontrare per questa tipologia ad uso agricolo).

La struttura portante del fabbricato risulta costituita da pareti in muratura di mattoni pieni e giunti di malta (con malta povera di cemento) con ringrossi nei punti a maggiore carico (tipo pilastro) e veri e propri pilastri isolati; esso si sviluppa per due piani fuori terra ad eccezione di una porzione a doppio volume. Entrambi i piani presentano destinazione d'uso dedita all'attività agricola, variabile tra stalla, fienile e deposito. Il solaio intermedio è costituito da orditura principale composta da travi in cemento armato e secondaria mediante solaio in latero-cemento, la copertura presenta orditura primaria e secondaria in legno massello con tavolato ligneo e manto in coppi di laterizio. La fondazioni sono costituite da approfondimento nel terreno delle pareti murarie (tale affermazione nasce da ipotesi per assimilazione con fabbricati analoghi poiché non

è stato possibile analizzare tale elemento di struttura).

Descrizione del danno riscontrato e delle vulnerabilità dell'edificio

Lo stato di conservazione ed il livello di manutenzione appare non ottimale, si evince tale condizione dall'intonaco della muratura e dai tavolati della copertura (che comunque hanno subito qualche intervento di manutenzione, come si può notare dalla documentazione fotografica), ma non può essere tale incuria a causa del danno riscontrato.

Da sopralluogo effettuato ed esame visivo risulta:

- *In merito alle pareti in muratura portante si evidenziano varie e diffuse fessurazioni:*
  CON ANDAMENTO CRUCIFORME (in corrispondenza di alcune architravi in sofferenza)
  CON ANDAMENTO VERTICALE O PSEUDO-VERTICALE (in corrispondenza dei ringrossi murari di parete che risultano sconnessi da queste ultime)
  CON ROTTURE E PICCOLO CROLLO (in corrispondenza di un ringrosso murario).
  Inoltre si hanno vari pilastri isolati e non con notevole fuori piombo e principi di cinematismi di ribaltamento di facciata alle sconnessioni dei ringrossi murari.
- *In merito alle travi di orizzontamento in cemento armato si denota in intradosso lo scoppio ed espulsione del copri-ferro a lasciare a nudo l'armatura.*
- *In merito agli orizzontamenti si evidenzia lo sfondellamento del solaio in latero-cemento con scoppio ed espulsione dell'intradosso in laterizio della pignatta, oltre ad espulsione di copri-ferro dal travetto.*
- *Sono presenti architravi in stato di danno che hanno comportato lesioni nella muratura soprastante od adiacente.*
- *La veletta muraria tra i travetti secondari della copertura risulta danneggiata o crollata, oltre ad evidenziarsi problematiche con la connessione del calca-muro ligneo.*
- *La veletta delle travi in legno alla connessione coi pilastri isolati appare in forte fessurazione e le stesse appaiono sconnesse dai pilastri o ringrossi murari che le sostengono.*
- *Il manto in coppi di laterizio risulta scosceso ed in pericolo di caduta*
- In merito alle fondazioni non si è potuto compiere alcuna indagine.

Al riguardo delle vulnerabilità si ravvisa:

- *Pareti murarie eseguite con giunto in malta decisamente povera di cemento.*
- *Sconnessioni e distacchi tra ringrossi murari con principi di cinematismi di ribaltamento non garantisco più l'adeguata risposta della muratura.*



- *Inadeguatezza strutturale degli orizzontamenti del piano coperto ed assenza del cordolo sommitale.*
- *Pilastri isolati e non con evidenti fuori piombo*
- *Solaio intermedio non più efficace strutturalmente*

Si precisa come la realizzazione dell'unità strutturale sia antecedente all'entrata in vigore della attuale Normativa sulle costruzioni (NTC D.M. 14 Gennaio 2008) e pertanto come il fabbricato non sia studiato per offrire resistenza agli eventi sismici. Ferma restando la premessa appena fatta, ed in merito a ragionamenti di sola agibilità/fruibilità degli ambienti, nello stato attuale, la situazione del fabbricato non mostra la capacità di smaltire il carico verticale e di compiere la sua funzione statica per un insieme di cause da annoverare al danno indotto dal sisma, alla vetustà ed all'inadeguatezza progettuale.

Osservazioni, prescrizioni e conclusioni

Il fabbricato in oggetto sito in Via San Benedetto n°3998 nel Comune di San Pietro in Casale (BO), **risulta STATICAMENTE INAGIBILE NELLA SUA INTEREZZA per l'uso cui è destinato sino alla riparazione/rispristino della funzionalità statica ed al rispetto di quanto sismicamente previsto dalle Ordinanze commissariali di competenza**. La presente perizia asseverata, unitamente alla comunicazione della proprietà al Comune di competenza dell'avvio dei lavori e dei professionisti responsabili della progettazione, della direzione lavori e della impresa esecutrice, consentiranno di compiere i lavori necessari al ripristino dell'agibilità statica, si provvederà poi al raggiungimento dell'adeguato livello di sicurezza statica e sismica secondo progettazione del relativo intervento strutturale.

Nesso causale tra danni subiti ed eventi sismici

Lo stato della struttura, come potrà valutarsi anche dalla documentazione fotografica, evidenzia lesioni diffuse e di entità dal lieve al molto grave afferente le pareti murarie, con coinvolgimento degli architravi e delle velette della copertura. L'andamento risulta prettamente verticale con sconnessioni tra i ringrossi delle pareti e quest'ultima con tendenza al ribaltamento fuori piano; si denotano anche lesioni cruciformi. Inoltre si ha la rottura di una porzione di ringrosso murario con crollo dello stesso (parziale e di piccola porzione). Si hanno poi scoppi dell'intradosso delle pignatte del solaio di orizzontamento e lo stesso fenomeno ad intradosso di travetti e travi in cemento armato. Infine si evidenzia un notevole fuori piombo dei pilastri isolati e lo scivolamento del manto di copertura. Il quadro fessurativo e di danneggiamento descritto, consente di escludere dalle cause degli stessi i cedimenti fondali che avrebbero comportato danni localizzati ad alcune porzioni, oppure di differente tipologia (con richiami a punti di cedimento); anzi si precisa come appare che la fondazione a prescindere dal tasso di utilizzo non abbia malfunzionamenti. Quanto osservato



risulta tipicamente conseguenza di fenomeni con azione spingente alternata lungo una direzione predominante (si ritiene di potere escludere l'azione del vento a causa della non alternanza di direzione e della notevole intensità dell'azione esplicata leggibile nel dissesto), e ad opinione dello scrivente ne risultano causa gli eventi sismici del 20 e del 29 Maggio 2012. L'azione sismica ha infatti agito con intensità diversa su pareti e ringrossi causando il distacco e sul fabbricato generando il fuori piombo dei pilastri isolati. L'azione è stata talmente intensa e con deformazioni tali (in relazione alla possibilità di deformazione del fabbricato) da mettere in compressione e trazione i solai con evidente danneggiamento all'intradosso (una parte poteva realisticamente anche essere già presente per il tipo di ambiente aggressivo tipico delle stalle, ma l'entità finale non pare compatibile con questa sola motivazione). Non si esclude che potesse esserci un danno pre-esistente od una situazione non ottimale a livello di conservazione, che possa avere influito anch'essa sul danno finale (che appare comunque molto grave).

Valutazione economica del danno

In merito alla rendicontazione delle spese necessarie alla riparazione del danno secondo quanto indicato dall'ORDINANZA N°86 del 06 dicembre 2012 e come eventualmente modificato dalle successive ordinanze si rimanda all'apposito elaborato prodotto in accordo al progettista architettonico dell'intervento.

Valutazione del LIVELLO OPERATIVO

Si procede di seguito alla dimostrazione dell'appartenenza del fabbricato al LIVELLO OPERATIVO E_3 secondo quanto disposto dall'ORDINANZA N°86 del 06 dicembre 2012 e come eventualmente modificato dalle successive ordinanze:

DEFINIZIONE DELLA SOGLIA DI DANNO DI EDIFICIO IN MURATURA:

→ DANNO SUPERIORE AL DANNO GRAVISSIMO e corrispondente STATO DI DANNO 4

A causa di presenza delle seguenti condizioni:

Distacchi localizzati tra pareti con ampiezza superiore a 10mm oppure distacchi con ampiezza superiore a 5mm che, in corrispondenza di almeno un livello, interessino almeno il 30% della superficie totale delle strutture portanti del livello medesimo. [Tale fenomeno risulta presente al piano primo in corrispondenza della preponderanza delle connessioni tra muri trasversali e ringrossi].

Si riportano di seguito immagini fotografie di distacchi superiori a 10mm tra pareti:

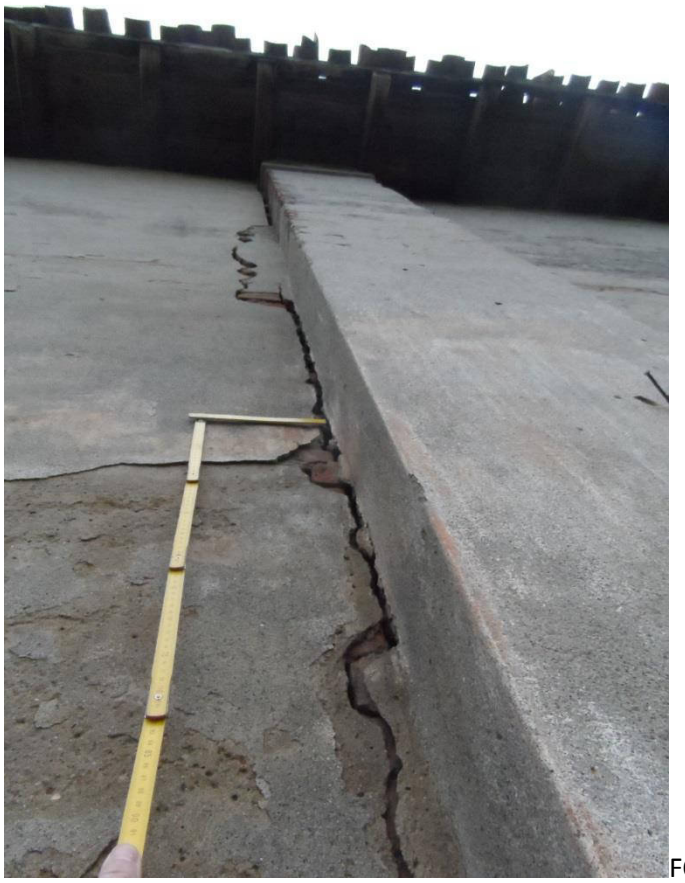


FOTO A



FOTO B



FOTO C



FOTO D

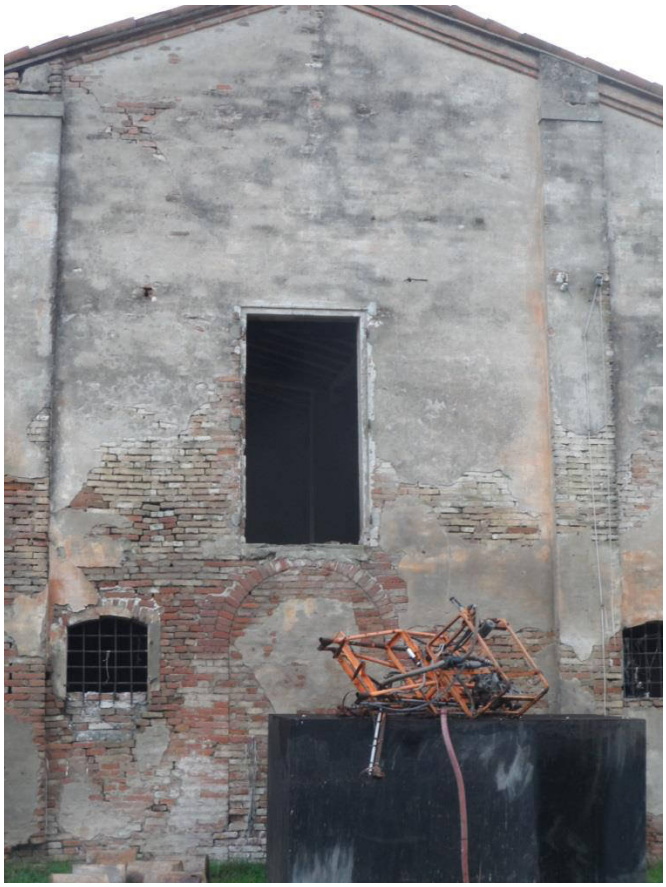
Di seguito si riportano in generale sul perimetro del fabbricato distacchi superiori a 5mm che interessano oltre il 30% della superficie totale del fabbricato:

Facciata di testa principale



Nella facciata seguente immagini di dettaglio di quanto evidenziato



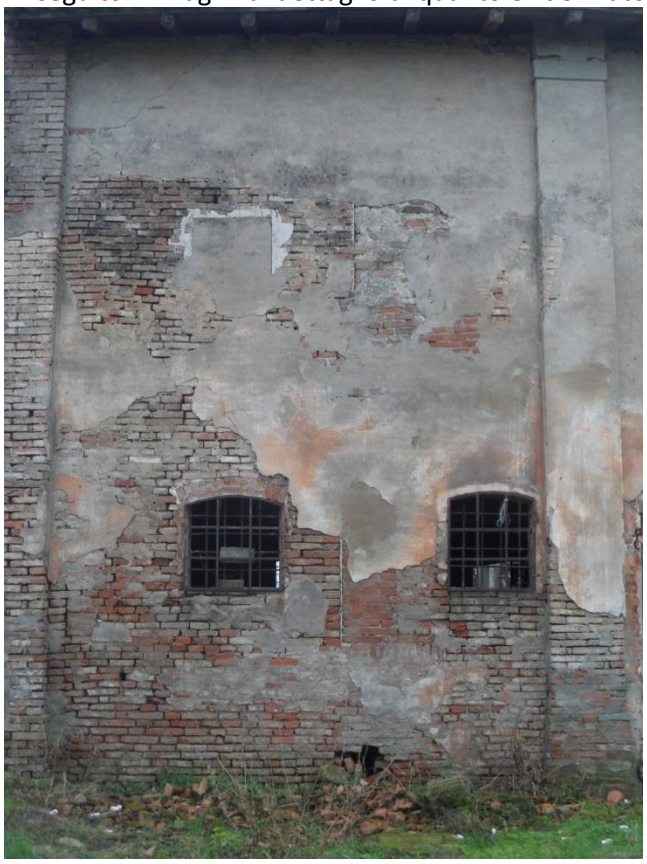




Facciata trasversale posteriore



Di seguito immagini di dettaglio di quanto evidenziato







Facciata di testa posteriore



Di seguito immagini di dettaglio di quanto evidenziato



Pareti fuori piombo per spostamenti fuori dal piano di ampiezza superiore al 3% sull'altezza di piano. [Tale fenomeno risulta presente al piano primo in corrispondenza di un ringrosso murario e delle rispettive pareti adiacenti si veda foto 40 e 41].

Si può inoltre affermare come siano presenti le seguenti e molteplici condizioni dello stato di danno significativo

Lesioni concentrate tra maschi murari e ringrossi, sconnessioni di solai diffuse con sfondellamento di quello intermedio.

(si rimanda alla documentazione fotografica per una migliore comprensione).

DEFINIZIONE DELLA CARENZE DI EDIFICIO IN MURATURA:

→ 2α; 4β GRADO ALTO di carenze

Si riportano di seguito le carenze presenti secondo la tabella 2.1 citando i relativi punti:

1_presenza di muri portanti a 1 testa (con spessore < 15cm) per più del 30% dello sviluppo dei muri interni o del 30% dello sviluppo di una parete perimetrale→ *α*

(pareti esterne del piano primo)

6_presenza di muratura con malta incoerente (facilmente rimuovibile manualmente, senza l'ausilio di utensili, per almeno 1/3 dello spessore del muro) per uno sviluppo pari almeno al 40% della superficie totale→ *α*

(tutti i corsi sono caratterizzata dalla presenza di malta di calce facilmente rimovibile)

9_assenza diffusa od irregolarità di connessioni della muratura alle angolate od ai martelli → *β*

(sono presenti varie porzioni di parete esterna senza continuità in lunghezza e ridottissimo ammorsamento, oltre a corsi e blocchi che non consentono di ritenere efficace l'ammorsamento)

12_rapporto distanza tra pareti portanti successive/spessore > 14 → *β*

(nel piano primo tale elemento è ben oltre tale limite)

14_collegamento delle strutture di copertura alle strutture verticali portanti inesistenti o inefficaci in modo diffuso → *β*

(trave in legno calca-muro di copertura fissata con gesso alla parete su tutto il perimetro ed analogo fissaggio della travatura principale del coperto)

17_carenze manutentive gravi e diffuse su elementi strutturali → *β*

(è il caso della copertura della porzione retrostante che appare priva di normale manutenzione e protezione agli attacchi atmosferici e biotici e che manifesta sensibili deformazioni ed ammaloramenti, oltre che di tutta la muratura ove manca l'intonaco esterno ed ove sono a nudo i blocchi in terra cruda).

FATTORE DI ACCELERAZIONE:

→$f_{a,SLV}$ = > 0,300

Tale valore viene, in questa fase, solamente ipotizzato a livello cautelativo. In seguito a maggiore chiarimento delle Linee guida relative alle applicazioni delle ordinanze commissariali nn. 29, 51 ed 86 del 2012 e smi ci si riserva di sviluppare tale computazione in maniera analitica se non si appartenesse a STATO DI DANNO 4. (appare comunque probabile data l'esiguità della muratura ed il corso povero di cemento, i pilastri isolati molto snelle e le ulteriori caratteristiche del fabbricato che il fattore di accelerazione possa risultare molto basso).

SI HA PERTANTO *ALTO GRADO DI CARENZE e FATTORE DI ACCELERAZIONE > 0,3 → VULNERABILITA' MEDIA*

CON STATO DI DANNO 4 E VULNERABILITA' MEDIA SI OTTIENE LIVELLO OPERATIVO E_3

Giustificazione inerente la demolizione e ricostruzione

L'edificio in esame presenta un notevole livello di danno ed un altrettanto notevole livello di carenze e vulnerabilità (se non addirittura superiore considerando una eventuale risposta sismica), tali elementi renderebbero l'opera di riparazione molto invasiva ed impongono ampie demolizioni e rifacimenti con caratteristiche di differente impatto estetico in fatto di ingombri e degli spazi. L'intervento non potrebbe infatti prescindere dalla demolizione e rifacimento del solaio in latero-cemento intermedio e di notevoli pareti perimetrali; inoltre si pensi alla ricostituzione del corso tra i blocchi (ora in calce sfaldato o addirittura

terriccio). L'efficientamento sismico sarebbe per di più impossibile senza rinforzare notevolmente i pilastri isolati (questi ultimi non potrebbero più lavorare in maniera libera su una tale altezza senza irrigidimenti all'altezza del primo livello) e non potrebbero non essere rinforzati se non con un notevole impatto visivo; oltre all'inserimento di pareti interne a mitigare la snellezza della situazione attuale.

In fede 26/02/2014, Castello d'Argile (BO)



ing. Andrea Dirani

Allegati:

- Asseverazione di perizia con fotocopia di documento di identità
- Contenuti Scheda AeDES
- Elaborato catastale
- Giustificazione inerente demolizione e ricostruzione
- Elaborati per individuazione danni e Punti di presa foto

ASSEVERAZIONE DI PERIZIA

L'anno 2014, il giorno VENTISEI del mese di FEBBRAIO, il sottoscritto DIRANI ANDREA nato a Bologna (BO) il 07.11.1976 identificato a mezzo carta di identità nr. AR8109464 rilasciata dal Comune di Castello d'Argile (BO) in data 17.05.2010, consapevole delle pene stabilite per false attestazioni e mendaci dichiarazioni dagli artt. 483, 495 e 496 del codice penale, assevera l'unita perizia composta da nr. 16 pagine, oltre le seguenti.
Letto, confermato e sottoscritto.

Il tecnico abilitato



ing. Andrea Dirani


SCADENZA 17/05/2020

AR 8109464

I.P.Z.S. S.p.A. - OFFICINA C.V. - ROMA


REPVBBLICA ITALIANA

COMVNE DI
CASTELLO D'ARGILE (BO)

CARTA D'IDENTITA'

N°AR 8109464

DI

DIRANI

ANDREA

Cognome DIRANI
Nome ANDREA
nato il 07.11.1976
(atto n. 2569 P. 1 S. A)
a BOLOGNA ((BO)
Cittadinanza ITALIANA
Residenza CASTELLO D'ARGILE (BO)
Via DONATORI DEL SANGUE n.9
Stato civile ———
Professione Ingegnere

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
Statura 1,86
Capelli castani
Occhi azzurri
Segni particolari ———


Firma del titolare

CASTELLO D'ARGILE 17/05/2010

IL FUNZIONARIO DELEGATO
Lorena Bovina

Impronta del dito indice sinistro

DIRITTI Euro 5,42

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

(AeDES 06/2008)

Codice Richiesta |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

SEZIONE 1 Identificazione edificio

Provincia: BOLOGNA

Comune: SAN PIETRO IN CASALE (BO)

Frazione/Località: _____
(denominazione Istat)

1 (X) via | S | A | N | | B | E | N | E | D | E | T | T | O |
2 ( ) corso
3 ( ) vicolo
4 ( ) piazza
5 ( ) altro

Num. Civico | 3 | 9 | 9 | 8 |

(Indicare: contrada, località, traversa, salita, etc.)

Coordinate geografiche *(ED50 – UTM fuso 32-33)*
E __/__/__/__/__/__/__,/__/__/__/
N __/__/__/__/__/__/__,/__/__/__/
Fuso /__/__/

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO giorno mese anno
Squadra |__|__|__| Scheda n. |__|__|__|__| Data | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 3 |

IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. | Istat Prov. | Istat Comune | N° aggregato | N° edificio
|__|__|__| |__|__|__| |__|__|__| |_|_|_|_|_|_|_|_| |__|__|__|

Cod. di Località Istat |__|__|__|__| Tipo carta _____
Sez. di censimento Istat |__|__|__| N° carta |__|__|__|__|

Dati Catastali Foglio | 5 | 2 | Allegato | 1 | 8 | 1 |
Particelle |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

Posizione edificio 1 (X) Isolato 2 ( ) Interno 3 ( ) D'estremità 4 ( ) D'angolo

Denominazione edificio o proprietario | S | T | E | F | A | N | O | | Z | A | C | C | A | R | D | I |

Codice Uso | S |__|__|

Fotocopia dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio

Si allega in coda elaborato catastale del fabbricato oggetto di rilevamento.

SEZIONE 2 Descrizione edificio

Dati metrici

N° Piani totali con interrati
( )1 ( )9
(X)2 ( )10
( )3 ( )11
( )4 ( )12
( )5 ( )>12
( )6
( )7
( )8

Altezza media di piano [m]
1 ( )≤ 2.50
2 ( )2.50÷3.50
3 (X)3.50÷5.0
4 ( )> 5.0

Piani interrati
A (X)0 C ( )2
B ( )1 D ( )≥3

Superficie media di piano [m^2]
A ( )≤ 50 I ( )400 ÷500
B ( )50 ÷ 70 L ( )500 ÷650
C ( )70 ÷ 100 M ( )650 ÷900
D ( )100 ÷ 130 N ( )900 ÷1200
E (X)130 ÷ 170 O ( )1200 ÷1600
F ( )170 ÷ 230 P ( )1600 ÷2200
G ( )230 ÷ 300 Q ( )2200 ÷3000
H ( )300÷ 400 R ( )> 3000

Età

Costruzione e ristrutturaz. [max 2]
1 ( ) ≤ 1919
2 (X) 19 ÷ 45
3 ( ) 46 ÷ 61
4 ( ) 62 ÷ 71
5 ( ) 72 ÷ 81
6 ( ) 82 ÷ 91
7 ( ) 92 ÷ 01
8 ( ) ≥ 2002

Uso - esposizione

Uso
A ( ) Abitativo
B (X) Produttivo
C ( ) Commercio
D ( ) Uffici
E ( ) Serv. Pub.
F (X) Deposito
G ( ) Strategico
H ( ) Turis-ricet.

N° unità d'uso
A |__|1|
B |__|__|
C |__|__|
D |__|__|
E |__|__|
F |__|__|
G |__|__|
H |__|__|

Utilizzazione
A (X) > 65%
B ( ) 30÷65%
C ( ) < 30%
D ( ) Non utilizz.
E ( ) In costruz.
F ( ) Non finito
G ( ) Abbandon.

Occupanti

100	10	1
0	0	0
1	1	X
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9

Proprietà A ( ) Pubblica B (X) Privata

Istat Provincia ___	Istat Comune ___	Rilevatore ___	N° scheda _____	Data _____

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

Strutture orizzontali \ Strutture verticali		Non identificate	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) – Senza catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,..) – Con catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) – Senza catene o cordoli	Strutture in muratura: A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,..) – Con catene o cordoli	Pilastri isolati	Mista	Rinforzata
		A	B	C	D	E	F	G	H
1	Non Identificate	○	❐	❐	❐	❐	SI	❐	❐
2	Volte senza catene	❐	❐	❐	❐	❐	☒	G1	H1
3	Volte con catene	❐	❐	❐	❐	❐		❐	❐
4	Travi con soletta **deformabile** (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	❐	❐	❐	❐	❐	NO	G2	H2
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,...)	❐	❐	❐	❐	❐		G3	H3

Altre strutture	
Telai in c.a.	❐
Pareti in c. a.	❐
Telai in acciaio	❐

	REGOLARITA'	Non regolare A	Regolare B
1	Forma pianta ed elevazione	☒	○
2	Disposizione tamponature	○	☒

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

Componente strutturale - Danno preesistente \ Livello - estensione		DANNO (1) D4-D5 Gravissimo > 2/3 A	D4-D5 Gravissimo 1/3 - 2/3 B	D4-D5 Gravissimo < 1/3 C	D2-D3 Medio grave > 2/3 D	D2-D3 Medio grave 1/3 - 2/3 E	D2-D3 Medio grave < 1/3 F	D1 Leggero > 2/3 G	D1 Leggero 1/3 - 2/3 H	D1 Leggero < 1/3 I	Nullo L	PROVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI: Nessuno A	Demolizioni B	Cerchiature e/o tiranti C	Riparazione D	Puntelli E	Transenne e protezione passaggi F
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 eseguiti

Tipo di danno		PRESENZA DANNO A	PROVVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI: Nessuno B	Rimozione C	Puntelli D	Riparazione E	Divieto di acccesso F	Transenne e protezione passaggi G
1	Distacco intonaci, rivestimenti, controsoffitti...	☒	☒	❐	❐	❐	❐	❐
2	Caduta tegole, comignoli...	☒	☒	❐	❐	❐	❐	❐
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 e provvedimenti di p.i. eseguiti

Causa potenziale		PERICOLO SU: Edificio A	Via d'accesso B	Vie interne C	PROVVEDIM. DI P.I. ESEGUITI: Divieto di accesso D	Transenne e protez. passaggi E
1	Crolli o cadute da altre costruzioni	❐	❐	❐	❐	❐
2	Rottura di reti di distribuzione	❐	❐	❐	❐	❐

SEZIONE 7 Terreno e fondazioni

MORFOLOGIA DEL SITO	DISSESTI (in atto o temibili): ❐ Versanti incombenti ❐ Terreno di fondazione
1 ○ Cresta 2 ○ Pendio forte 3 ○ Pendio leggero 4 ☒ Pianura	A ☒ Assenti B ○ Generati dal sisma C ○ Acuiti dal sisma D ○ Preesistenti

Istat Provincia ___	Istat Comune ___	Rilevatore ___	N° scheda _____	Data _____

SEZIONE 8 Giudizio di agibilità

Valutazione del rischio

RISCHIO	STRUTTURALE (Sezz. 3 e 4)	NON STRUTTURALE (Sez. 5)	ESTERNO (sez. 6)	GEOTECNICO (sez. 7)
BASSO	❍	❍	X	X
BASSO CON PROVVEDIMENTI	❍	X	❍	❍
ALTO	X	❍	❍	❍

Esito di agibilità

A	**Edifico AGIBILE**	❍
B	**Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE (tutto o parte) ma AGIBILE con provvedimenti di pronto intervento (1)**	❍
C	**Edificio PARZIALMENTE INAGIBILE (1)**	❍
D	**Edificio TEMPORANEAMENTE INAGIBILE da rivedere con approfondimento**	❍
E	**Edificio INAGIBILE**	X
F	**Edificio INAGIBILE per rischio esterno (1)**	❍

(1) riportare nella colonna argomento della Sez. 9 l'esito e nelle annotazioni le parti di edificio inagibili (esiti B, C) e le cause di rischio esterno (esito F)

Sull'accuratezza della visita

1 ❍ Solo dall'esterno
2 ❍ Parziale
3 X Completa (> 2/3)
4 ❍ Non eseguito per: a ❍ Sopralluogo rifiutato (SR) b ❍ Rudere (RU) c ❍ Demolito (DM) d ❍ Proprietario non trovato (NT) e ❍ Altro (AL) .....

Provvedimenti di pronto intervento di rapida realizzazione, limitati (*) o estesi (**)

*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI	*	**	PROVVEDIMENTI DI P.I. SUGGERITI
1 ❐	X	Messa in opera di cerchiature o tiranti	7 X	❐	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 ❐	X	Transennature e protezione passaggi
4 ❐	❐	Puntellatura di scale	10 ❐	❐	Riparazioni delle reti degli impianti
5 ❐	X	Rimozione di intonaci, rivestimenti, controsoffittature	11 ❐	❐	
6 X	❐	Rimozione di tegole, comignoli, parapetti	12 ❐	❐	

Unità immobiliari inagibili, famiglie e persone evacuate

Unità immobiliari inagibili |__|1| Nuclei familiari evacuati |__|__| N° persone evacuate |__|__|__|

SEZIONE 9 Altre osservazioni

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

Argomento | *Annotazioni* | Foto d'insieme dell'edificio | spilla

VEDI PERIZIA CUI E' ALLEGATA LA PRESENTE



Il compilatore *(in stampatello)*
DIRANI ANDREA

JULARIO
g. rend. 497

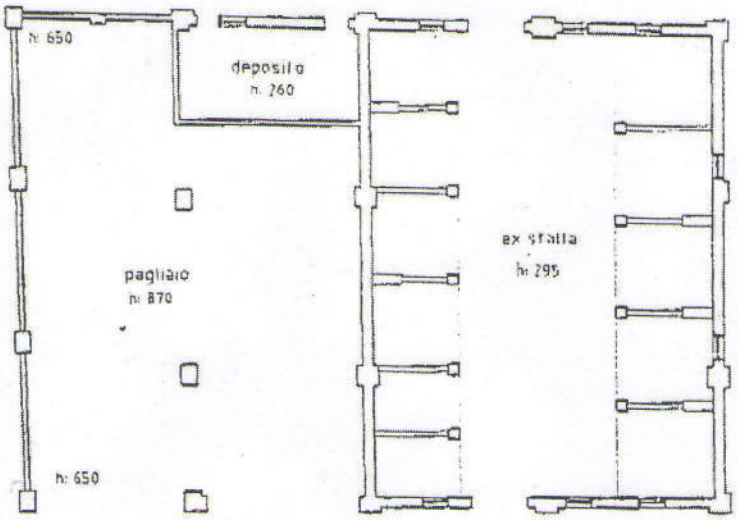
MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

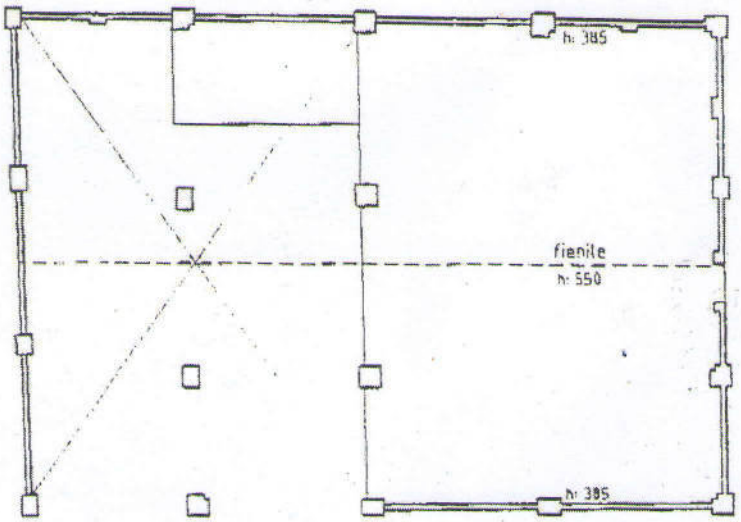
MOD. BN (CEU)

LIRE 500

nimetria di u.i.u. in Comune di SAN PIETRO IN CASALE via SAN BENEDETTO civ. 3998

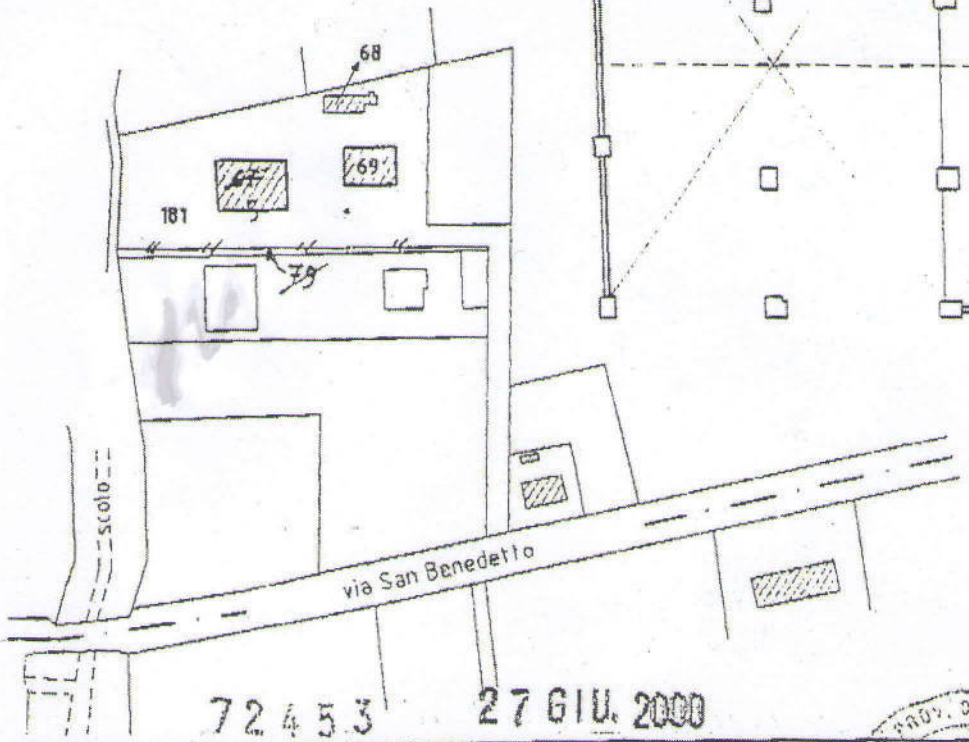


PIANO TERRA



PIANO PRIMO

Foglio 52
Planimetria 1:2000



ORIENTAMENTO



SCALA DI 1: 200

72453 27 GIU. 2000

Dichiarazione di N.C. ☒
Denuncia di variazione ☐

Identificativi catastali
: 52
n. 181 sub. 2

Compilata dal geom. Alberghini Gianfranco
(Titolo, cognome e nome)

Iscritto all'albo dei geometri
della provincia di Bologna n. 1496
7-4-2000 Firma

RISERVATO ALL'UFFICIO

17-SET-2013 11:21 Da: 0516861292 A: 0519743568 P.1/3

PROVINCIA DI BOLOGNA
COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE

DESCRIZIONE INTERVENTO

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI EDIFICIO AD USO STRUMENTALE AD ATTIVITA' AGRICOLA DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 20 E 29 MAGGIO 2012 SITO IN V. SAN BENEDETTO N°3998.

(Foglio 52, Mappale 181)

Nuovo Intervento

ELABORATI STRUTTURALI

IL COMMITTENTE:

Sig. STEFANO ZECCARDI
Via Provinciale n°17
40066 Pieve di Cento (BO)

PROGETTISTA e D.L. STRUTT.:

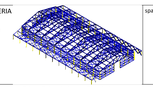
Ing. ANDREA DIRANI
Via Matteotti, n°62
40050 Castello d'Argile (BO)

IL PROGETTISTA e D.L. ARCH.:

Geom. GUIDO TADDIA
Via Provinciale Cento n°4
40066 Pieve di Cento (BO)

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
ING. ANDREA DIRANI
Progettazione e calcolo strutturale
Via Matteotti n°62
40050 Castello d'Argile (BO)

Cell: 392 9020898
Tel/Fax: 051 976596
E-mail: andrea.dirani@gmail.com



spazio riservato alla struttura competente in materia sismica:

Documento riservato a termini di Legge con divieto di riproduzione o di renderlo comunque noto a terzi senza esplicita autorizzazione.

2			REDAZIONE: Ing. DIRANI
1			DISEGNO: A.D.
0	29/01/2014	EMISSIONE	TAV. N: 7
REV.	DATA	DESCRIZIONE	
Lavoro:	Geom. Taddia Guido-S. PIETRO IN C. (BO), v. S. Bendetto n°3998_ZECCARDI		N° pratica: 36(13)-84-13
ELABORATI GRAFICI DEL RILIEVO GEOMETRICO STRUTTURALE E QUADRO FESSURATIVO E DI DEGRADO.			SCALA DISEGNO: 1:50
			FORMATO: ...
			FILE:4 e 7 ELABORATI DEPOSITO SISMICO.dwg

L'intervento sull'esistente consiste in:
- Demolizione del fabbricato esistente, poiché irrecuperabile ai fini di Ordinanza in rispetto dei vincoli di tutela.
- Rifacimento di fabbricato secondo Nuovo Intervento.

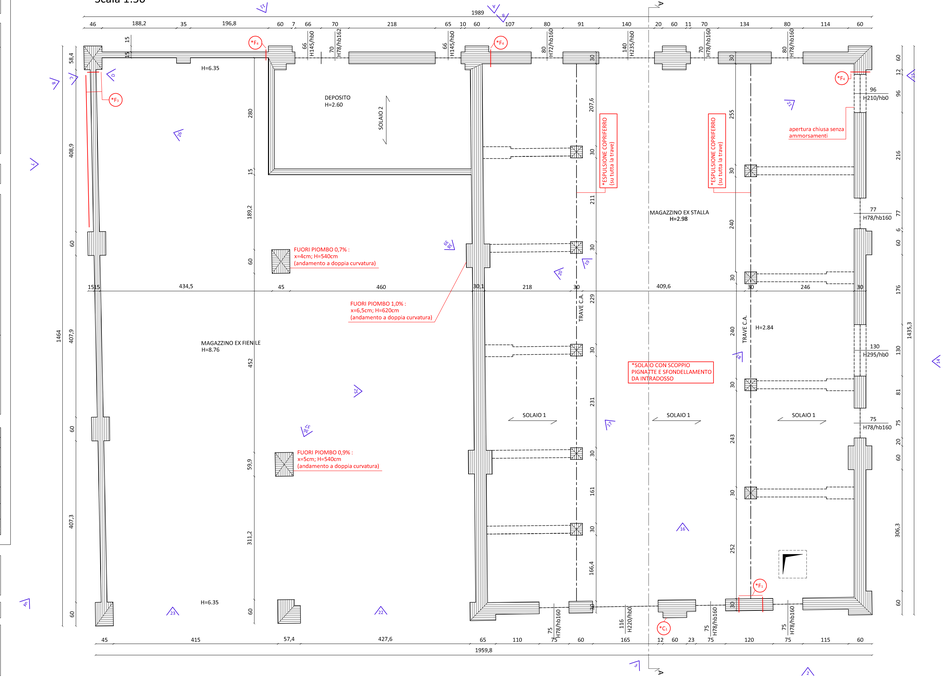
QUOTATURA DI MASSIMA DELLE PIANTE, PER APPROFONDIRE LE MISURE SI RIMANDA AGLI ELABORATI ARCHITETTONICI

SETTI MURARI NON PORTANTI TRATTEGGIATI E NON CAMPITI, SETTI PORTANTI RAPPRESENTATI UNICAMENTE NELLO SPESSORE PORTANTE

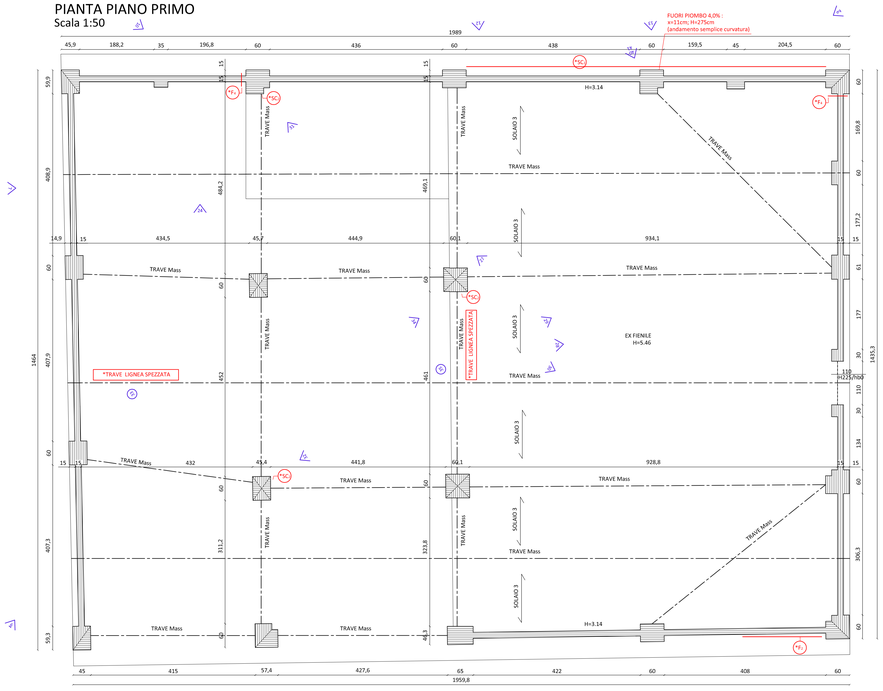
MURATURA NON PORTANTE — MURATURA PORTANTE PIENA — ARCHITRAVE, piattabanda in muratura

ARCO IN MURATURA — TRAVI IN LEGNO MASSELLO

PIANTA PIANO TERRA
Scala 1:50



PIANTA PIANO PRIMO
Scala 1:50



TIPOLOGIA SOLAI:

SOLAIO 1_INTERMEDIO = Solaio in latero-cemento
G1 = 170 daN/mq
G2 = 150 daN/mq
Qvar = 400 daN/mq (Cat.E2 "MEDIA DURATA")
(nell'elaborato si riporta solamente l'orditura)

SOLAIO 2_INTERMEDIO = Tt in legno Mass., orizzontamento in tavelle di laterizio
G1 = 50 daN/mq
G2 = 150 daN/mq
Qvar = 50 daN/mq (Cat.H1 "MEDIA DURATA")
(nell'elaborato si riporta solamente l'orditura)

SOLAIO 3_COPERTURA = Solaio con Travi e travetti in legno, tavolato e coppi
G1 = 50 daN/mq (comprensivo di controsoffitto incannicciato)
G2 = 100 daN/mq
Qvar = 120 daN/mq (Carico Neve "BREVE DURATA")
(nell'elaborato si riporta solamente l'orditura)

TIPOLOGIA DI MATERIALI E RELATIVE NOTE TECNICHE:

PARETI DI ELEVAZIONE IN MURATURA DI MATTONI PIENI E CORSI IN MALTA DI CALCE (già sfaldabile)

ELEMENTI DI ORIZZONTAMENTO A SOLAIO
COPERTURA: Struttura in legno e tavolato, con manto in coppi di laterizio.
PIANI INTERMEDI: Solaio con travi e travetti in legno massello e tavelli em laterizio per deposito Solaio in latero-cemento per ex fienile.

ELEMENTI DI FONDAZIONE IN MURATURA DI MATTONI PIENI APPROFONDITI NEL TERRENO.

QUADRO FESSURATIVO E DI DEGRADO

PARETI DI ELEVAZIONE IN MURATURA DI MATTONI PIENI E MALTA DI CALCE.

Si denota a livello generale un cattivo stato di conservazione dei giunto che risulta del tutto privo di cemento (si ha degrado della muratura e dei corsi) e forte deterioramento dello strato protettivo della muratura (assorbimento di umidità ed additivura eliminazione dell'intonaco).
A livello puntuale si evidenziano delle fessurazioni di media/grave entità di tipo passante in corrispondenza delle aperture ed alcune pareti staccate da pareti trasversali con principio di cinematismo di ribaltamento. La natura del giunto fa si che i blocchi non siano stabili, ma in alcune zone rimuovibili anche a mano.

ELEMENTI DI ORIZZONTAMENTO INTERMEDIO - SOLAIO IN LEGNO E TAVELLA IN LATERIZIO.

Si denota a livello generale un normale stato di conservazione degli elementi lignei, con lievi e normali deformazioni causate dalla vita di utilizzo e puntualmente alcune deformazioni che si ritengono eccessive. Il solaio pare poco consono alla sua funzione.

ELEMENTI DI ORIZZONTAMENTO INTERMEDIO - SOLAIO IN LATERO-CEMENTO
Il solaio presenta notevoli lesioni e sfondellamento della pignatta, oltre alla espulsione del cls dalle travi in zona intradossale.

ELEMENTI DI ORIZZONTAMENTO COPERTURA - SOLAIO IN LEGNO E TAVOLATO

Si denota a livello generale un non ottimale stato di conservazione degli elementi lignei, con lesioni e menomanzioni da vetustà ed infiltrazioni di umidità, si evidenzia il giunto travetto/travetto sulla trave principale di tipo vulnerabile e con scarso appoggio. Inoltre appare evidente, in alcune zone la troppa deformazione di alcuni travetti che in generale presentano sezione non idonea alla loro funzione strutturale. La velette murarie risulta lesionata e sconnessa e puntualmente si hanno una zone con elementi spezzati e non più consoni alla loro funzione.

ELEMENTI DI FONDAZIONE
Non si è potuto indagare tale elemento.

VULNERABILITA' RISONTRATE

PARETI DI ELEVAZIONE IN MURATURA DI MATTONI PIENI E MALTA DI CALCE.

Molte pareti risultano slegate e con corsi molto ammalorati che non assolvono più alla loro funzione.

ELEMENTI DI ORIZZONTAMENTO.

Si evidenziano:
_la sconnessione di travi di piano dalla parete esterna e dei calcamuro della copertura.
_il solaio di copertura non mette in luce la sufficiente robustezza strutturale per adempiere alla sua funzione ed inoltre appare scarsamente legato alle pareti portanti e danneggiato dalla vetustà, molti elementi principali sono sconnessi.

PUNTI DI PRESA DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:

NELLE PIANTE SOPRASTANTI SI RIPORTA IL PUNTO DI PRESA DI TUTTE LE FOTOGRAFIE RESTITUITE NEL RELATIVO ELABORATO.
LE FOTO GENERALI ESTERNE SONO RIPORTATE IN ELABORATO DI PIANTA PIANO TERRA.

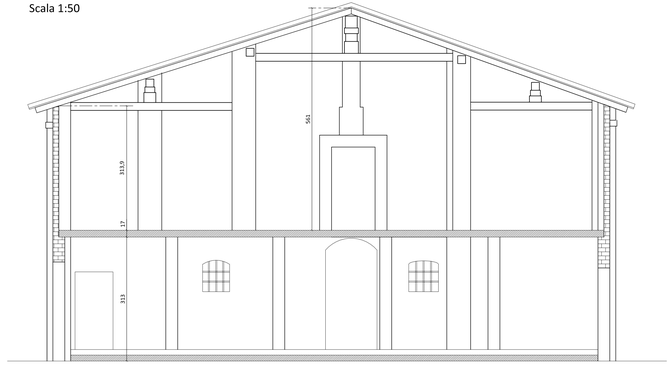
Esempio di notazione per punto di presa

LEGENDA:

*A = Architrave danneggiata.
*F = Fessurazione alla parete in muratura
*C = Crollo parziale di parete muratura
**C = Crollo in ragione consistente di parete muratura
*A/F = Architrave danneggiata con fessurazione della muratura sorretta
*Def = Leggera deformazione del solaio
** Def = Marcata deformazione del solaio
*NS = Elemento non idoneo a svolgere funzione strutturale (male eseguito od in falso sul solaio)
*SC = Sconnessione elemento di solaio

SIGLA	DESCRIZIONE	ANDAMENTO ED ESTENSIONE	GRAVITA'
*F1	Lesione in corrisponza di inserimento trave in c.a. di piano alla parete, passante e da ambo i lati della trave.	Fessura ad andamento verticale con estensione a tutto il piano terra.	Sconnessio dei maschi di facciata. Entità GRAVE.
*F2	Lesione in corrisponza della parete in innesto a parete trasversale.	Fessura ad andamento cruciforme con estensione da sopra a primo solaio sino ai ringrossi murari.	Forte danno dei maschi di facciata. Entità GRAVE.
*F3	Lesione ad innesto con parete trasversale ed ad andamento esteso.	Fessura ad andamento verticale ad innesto con parete trasversale e fessura ad andamento inclinato e grande estensione, localizzato a meta altezza parete tra i ringrossi.	Forte danno alla parete. Entità GRAVE.
*F4	Lesione passante in corrispondenza di ringrosso murario e parete interna.	Fessura ad andamento verticale con estensione a tutto il fabbricato.	Sconnessione parete da ringrosso. Entità GRAVE.
*C1	Lesione con parziale crollo di ringrosso murario.	Coinvolgimento ad almeno un terzo di spessore parete, localizzato nella porzione bassa su metà elemento.	Forte danno al ringrosso di parete. Entità GRAVE.
*SC1	Lesione con sconnessione del trave in legno calca muro dalla parete.	Lesione ad andamento orizzontale con distacco e crollo di veletta a ricoprimento della trave lignea.	Sconnessione del solaio di copertura. Entità NORMALE.
*SC2	Lesione con sconnessione del trave in legno del coperto dalla parete ringrossata.	Lesione ad andamento pseudo-verticale con ampie fessure in corrispondenza innesto trave ligena.	Sconnessione del solaio di copertura. Entità NORMALE.

SEZ A-A
Scala 1:50



Ing. Andrea Dirani, V. Matteotti N°62., Castello d'Argile (BO) Tel.392.9020898-Fax 051.976596–Mail Andrea.Dirani@gmail.com

(ORDINANZA COMMISSARIALE N. 86 DEL 06/12/2012)

Come modificata ed integrata da:
Ordinanza n°93 del 21 dicembre 2012
Ordinanza n°14 del 14 febbraio 2013
Ordinanza n°44 del 29 marzo 2013
Ordinanza n°75 del 01 luglio 2013

FABBRICATO AD USO AGRICOLO SITO A SAN PIETRO IN CASALE (BO) IN VIA SAN BENEDETTO N. 3998 DI PROPRIETÀ DEL SIG. ZECCARDI STEFANO.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Castello d'Argile, 19/12/2013

IL T E C N I C O:



ING. DIRANI ANDREA

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Immagine esterna del fabbricato_ FOTO 1



Immagine di dettaglio lesioni in corrispondenza aperture_ FOTO 2



Immagine di dettaglio lesione e lieve crollo a ringrosso murario _ FOTO 3



Immagine di dettaglio scivolamento manto, con pericolo di caduta_ FOTO 4



Immagine esterna del fabbrica, con evidenza scivolamento manto_ FOTO 5



Immagine esterna del fabbricato_ FOTO 6



Immagine lesioni alle pareti esterne_ FOTO 7



Immagine di dettaglio_ FOTO 8



Immagine esterna del fabbricato_ FOTO 9



Immagine di dettaglio scivolamento manto, con pericolo di caduta_ FOTO 10



Immagine lesioni alle pareti esterne_ FOTO 11



Immagine lesioni alle pareti esterne_ FOTO 12



Immagine di dettaglio lesione veletta, calca muro e scorrimento manto con pericolo caduta_ FOTO 13



Immagine esterna del fabbricato_ FOTO 14



Immagine lesione ringrosso da parete e sconnessione facciata_ FOTO 15



Immagine solaio con lesioni e scoppi di pignatta in corrispondenza della mezzeria in intradosso_ FOTO 16



Immagine espulsione copriferro intradosso trave in c.a._ FOTO 17



Immagine solaio con lesioni e scoppi di pignatta in campate corte laterali_ FOTO 18



Immagine interna, assottigliamento pilastro alla base_ FOTO 19



Immagine interna, dettaglio consistenza muraria (malta povera di cemento e giunti assotigliati e non pienamente efficaci)_ FOTO 20



Immagine interna, dettaglio consistenza muraria (malta povera di cemento e giunti assotigliati e non pienamente efficaci)_ FOTO 21



Immagine interna fienile_ FOTO 22



Immagine interna fienile_ FOTO 23



Immagine di dettaglio sconnessione ringrosso murario a parete_ FOTO 24



Immagine interna fienile_ FOTO 25



Immagine di dettaglio lesione muraria_ FOTO 26



Immagine solaio locale a deposito interno_ FOTO 27



Immagine copertura_ FOTO 28



Immagine copertura_ FOTO 29



Immagine copertura_ FOTO 30



Immagine copertura, lesione innesto trave_ FOTO 31



Immagine copertura, lesione innesto trave _ FOTO 32



Immagine copertura, trave danneggiata _ FOTO 33



Immagine copertura, lesione innesto trave _ FOTO 34



Immagine copertura, trave danneggiata _ FOTO 35



Immagine pilastro murario fuori piombo _ FOTO 36



Immagine pilastro murario fuori piombo _ FOTO 37



Immagine pilastro murario fuori piombo _ FOTO 38

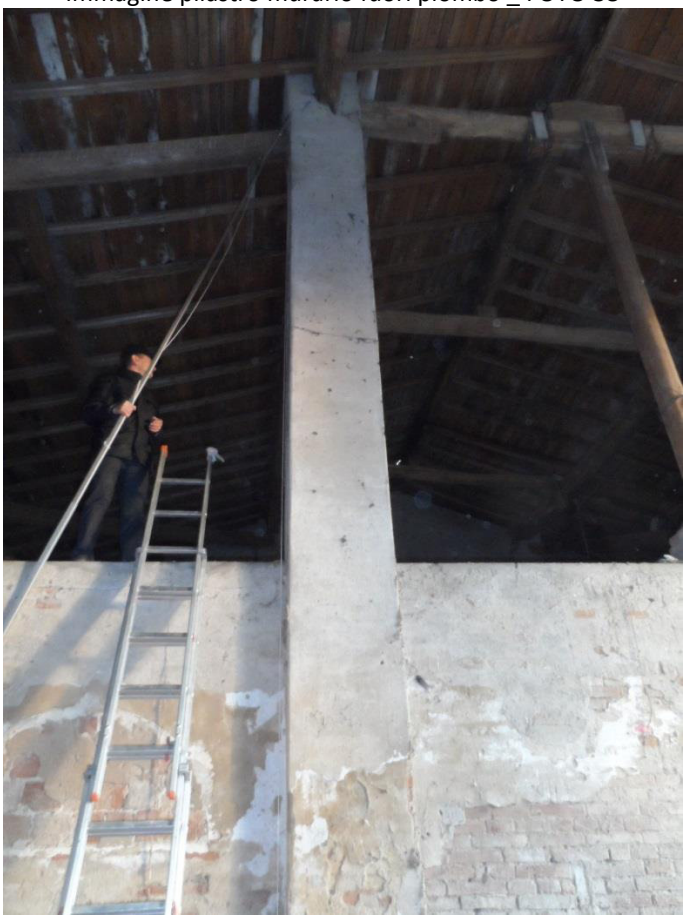


Immagine pilastro murario fuori piombo _ FOTO 39



Immagine pilastro murario fuori piombo _ FOTO 40



Immagine pilastro murario fuori piombo _ FOTO 41



In fede 19/12/2013, Castello d'Argile (BO)



ing. Andrea Dirani

GEOM. TADDIA GUIDO

40066 PIEVE DI CENTO
Via Provinciale Cento n.4
tel. e fax 051/974368
C.F. TDD GDU 53L16 G643V

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
VIA SAN BENEDETTO N. 3998
PROPRIETA' : ZECCARDI STEFANO

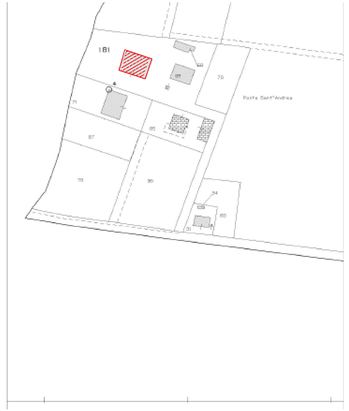
PLANIVOLUMETRICO DELLA CORTE AGRICOLA

rilievo effettuo publico

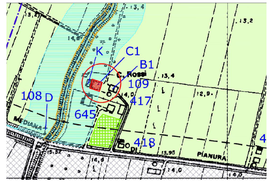
DISEGNI SCALA 1: 200

PROPRIETARIO

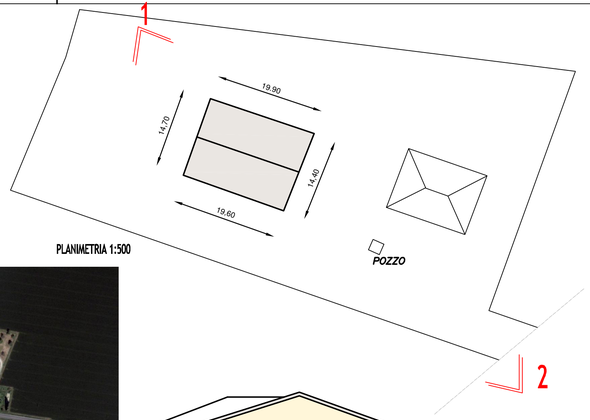
IL TECNICO



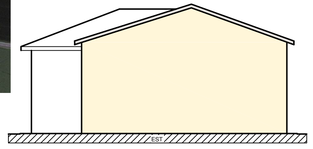


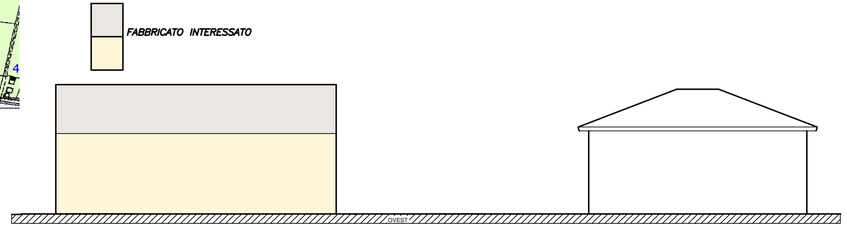


STRALCIO RUE 1:5000



PLANIMETRIA 1:500





DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

FOTO 1



FOTO 2



COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE (c_i110) - Reg. nr.0003965/2014 del 12/03/2014 - Cl. 6.3.0 - UO: URBANISTICA

OGGETTO: **richiesta di rimozione di vincolo di RUE sulla corte individuata con il n. 109**

Comune: **San Pietro in Casale**
Via **San Benedetto n. 3998**
Proprietà: **ZECCARDI STEFANO**

Con riferimento alla proposta di revisione del vincolo da inserire nel Piano per la ricostruzione protocollata il 28/02/2014 al numero 3309, il sottoscritto Zeccardi Stefano, residente a Pieve di Cento via Provinciale Bologna n.17, c.f. ZCC SFN 65T11 G643L, in qualità di proprietario dell'immobile,
esprime le proprie motivazioni alla richiesta riguardante il fabbricato strumentale all'attività agricola:

- Il fabbricato è compreso in corte rurale attualmente classificata nella cartografia di RUE al n. **109**. Nella corte sono presenti, oltre al fabbricato oggetto della richiesta classificato **C1** - Fienili, stalle-fienili-, un fabbricato abitativo inutilizzato classificato B1– Case rurali isolate/Case rurali aggregate alle stalle (case-stalla)-. Il fabbricato individuato in cartografia con la lettera K- Edifici incongrui con le tipologie storiche- non è presente in quanto demolito da data immemore.

- La presenza del vincolo sulla corte ed in particolare sul fabbricato individuato, consente gli interventi come dal seguente stralcio della normativa:

Per gli edifici classificati C1, sono ammessi:
USI
– UA1
– UC12/A
– UC18
– UC19
– UL2
INTERVENTI
– Ristrutturazione edilizia con vincolo parziale (REV) con la possibilità di :
– utilizzare tutta la superficie recuperabile all'interno della sagoma dell'edificio (anche realizzando interpiani dove possibile e nel rispetto delle norme di carattere igienico-sanitario), nei limiti fissati dalle condizioni di ammissibilità considerando l'abaco dei tipi edilizi (allegato 2)
– valorizzare gli aspetti architettonici, mediante la ricomposizione dei fronti, anche tamponando le parti aperte lasciando in evidenza la struttura originaria; la tipologia di copertura va mantenuta
– nel progetto di riutilizzo deve essere lasciato un lato porticato se presente al momento dell'intervento e nel rispetto di quanto precisato in allegato 2 ; in caso di precedente tamponamento non legittimato, esso deve essere riaperto
– il porticato non costituisce nè SU né SA
– intervenire sulla struttura attraverso il consolidamento esteso a larghe parti dell'edificio
– prevedere un'insieme sistematico di opere che possono portare, internamente, ad un organismo in tutto o in parte diverso dal precedente (nel caso di cambio d'uso)
– inserire gli impianti tecnologici ed igienico-sanitari necessari
– prevedere nuove unità abitative nei limiti previsti nell'abaco dei tipi edilizi (allegato 2)
– CD

- in rispetto a quanto esposto nella perizia del tecnico incaricato allegata in precedenza, il recupero dell' edificio in oggetto, sarebbe possibile solo attraverso la sua demolizione e successiva ricostruzione, perché l'efficientamento sismico impedirebbe di fruire dell'immobile a scopo agricolo (irrigidimenti al primo livello, pareti interne, solaio intermedio).

La proposta di Variante consiste in una modifica cartografica per eliminazione della classificazione C1dell' edificio presente nella corte, con l'intendimento di demolirlo e ricostruirlo con una diversa tipologia, pur mantenendo la volumetria esistente e con finiture con materiali tradizionali; le forature saranno costituite da un unico portone di accesso e da finestre di piccole dimensioni con esclusione di quelle a nastro.

Come detto, **la tipologia che si intende adottare nella ricostruzione non è compatibile con il vincolo presente; infatti si vogliono eliminare gli orizzontamenti intermedi interni che ne limitano fortemente l'utilizzo agricolo per ottenere un unico volume fruibile a tutta altezza; le strutture portanti verticali saranno pertanto costituite da pilastri in c.a anche di tipo prefabbricato e pannelli di tamponamento. La copertura è prevista in struttura in legno ad unica campata a formazione di un tetto a 2 falde come quello esistente.**

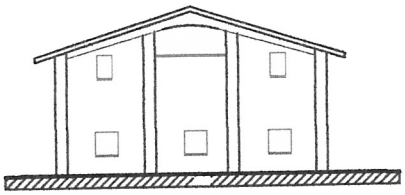
Pieve di Cento, 10 marzo 2014

TADDIA Geom. Guido

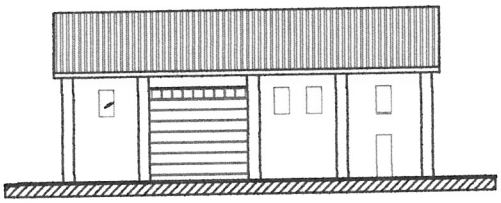
~~La proprietà~~

COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE
VIA SAN BENEDETTO N. 3998
PROPRIETA' : ZECCARDI STEFANO

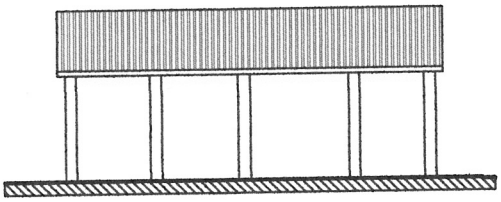
PROSPETTI INDICATIVI



EST



SUD



NORD

IL RICHIEDENTE