



COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

Progetto:

**Messa in sicurezza di fabbricati
in località Gualdo
via Capo le Case - Comparto 1**

Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento:

Ing. Michele Fraticelli
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Macerata, n. 1036

Progettista:

CFT Engineering SRL
Ing. Riccardo Fabbri
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Forlì Cesena, n. 2551/A



Elaborato:

Data:

Tavola:

Progetto esecutivo

ottobre 2018

Relazioni Tecniche Descrittive

1

Codice elaborato e file

Scala:

Comparto	Particella	Tipo Doc.	Stato	N. Progress.	Rev.
COMP1	000	RTD	A	001	A





COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

Progetto:

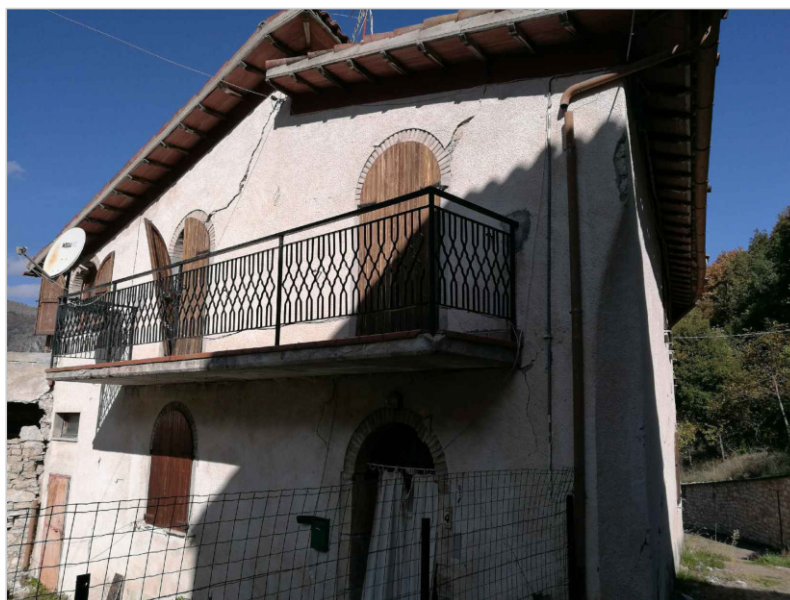
Messa in sicurezza del fabbricato
Foglio 35 p.la 190
in località Gualdo
via Capo le Case - Comparto 1

Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento:

Ing. Michele Fraticelli
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Macerata, n. 1036

Progettista:

CFT Engineering SRL
Ing. Riccardo Fabbri
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Forlì Cesena, n. 2551/A



Elaborato:

Progetto esecutivo

Relazione Tecnica Descrittiva

Data:

ottobre 2018

Tavola:

1

Codice elaborato e file

Scala:

Comparto	Particella	Tipo Doc.	Stato	N. Progress.	Rev.
COMP1	190	RTD	A	001	A



**SISMA 2016. LAVORI URGENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL FABBRICATO
FOGLIO N.35 P.LLA 190, IN CASTELSANTANGELO SUL NERA - LOCALITA'
GUALDO, GRAVEMENTE DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26-30
OTTOBRE E SUCCESSIVI**

RELAZIONE

La presente relazione è inerente ai lavori di messa in sicurezza di un edificio in Castelsantangelo sul Nera, località Gualdo in (MC) in via Capo le case che minaccia la viabilità della strada comunale Capo le case.

L'edificio gravemente danneggiato dagli eventi sismici del 26-30 ottobre 2016 e successive repliche è individuato catastalmente al foglio n.35 p.la 190 nel comune di Castelsantangelo sul Nera, mentre la proprietà è di ditte private di cui agli allegati estratti catastali.

La presente relazione progettuale è redatta dalla CFT Engineering s.r.l. nella persona dell'ing. Riccardo Fabbri iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n.2551/A.

Lo scrivente è stato incaricato con Determina del Responsabile Ufficio Sisma – Area Privata del comune di Castelsantangelo sul Nera n.43 del 27-09-2018 registro generale n.1236

Visto il danno dell'edificio, che presenta lesioni diffuse e alcuni crolli parziali, ma tale da non determinare la demolizione dell'edificio stesso, si procederà con la cinturazione mediante tirantature con funi in acciaio.

In particolare, nella porzione avente maggiore altezza, verrà eseguita una cinturazione totale esterna a livello della copertura, mentre nelle restanti parti aggettanti la pubblica via si eseguiranno delle cinturazioni vincolate.

Inoltre dovranno essere puntellate con sostegni lignei e sbadacchiature due aperture.

Al fine di garantire la sicurezza al passaggio nella pubblica via, è necessario anche rimuovere i coppi prossimi al canale di gronda, già allo stato attuale pericolosamente scivolati verso l'esterno. Al fine di evitare crolli di porzioni secondarie si prescrive anche lo smontaggio dei comignoli che potrebbero crollare verso la strada comunale.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

DIMENSIONAMENTO CINTURAZIONE MEDIANTE TIRANTATURE CON FUNI IN ACCIAIO

Per il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza sono state seguite le indicazioni contenute nel "Vademecum STOP" del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco dell'aprile 2010.

L'intervento consiste nella messa in opera di puntellature lignee al fine di evitare il ribaltamento della facciata rimanente più prossima alla strada comunale.

Si allega alla presente il calcolo eseguito con foglio elettronico.

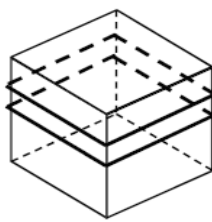
il progettista

Ing. Riccardo Fabbri

(CFT Engineering s.r.l.)

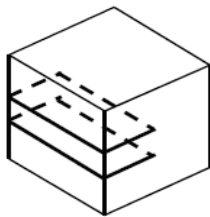
VERIFICA OPERA TIRANTATURE CON FUNI IN ACCIAIO

Riferimento § 4.7 Vademecum STOP - Configurazioni CE,CP e CV



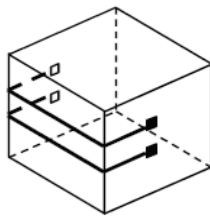
CE CINTURAZIONE TOTALE ESTERNA

Possibilità di avvolgimento completo
Larghezza pareti da contenere non molto estese



CP CINTURAZIONE PARZIALE PASSANTE

Presenza di aperture laterali allineate (o possibilità di praticare fori) a distanza non ravvicinata dalla parete da presidiare o possibilità di praticare fori passanti in zone in cls o in blocchi lapidei



CV CINTURAZIONE VINCOLATA

Presenza pareti laterali su cui poter vincolare la fune a distanza non ravvicinata dalla parete da presidiare in zone in cls o in blocchi lapidei



Calcolo delle sollecitazioni sui puntoni

Nome	Descrizione	Pesi parziali [kN/mq]	Peso totale [kN/mq]	Ψ_2
permanenti strutturali (G_1)	solaio latero-cemento 16+4 cm	2,60	2,60	
permanenti non strutturali (G_2)	intonaco	0,30	3,00	
	caldana e massetto (8 cm)	1,10		
	pavimentazione	0,40		
	tramezzi	1,20		
carichi variabili (Q)	Cat. A - ambienti ad uso residenziale	2,00	2,00	0,3

Nome	Descrizione	Peso [kN/mc]	Simbolo
permanenti strutturali (G_1)	murature	20,00	γ_m

	Simbolo	Piano 1	Piano 2	Piano 3
Spessore paramento murario [m]	s_m	0,50	0,50	0,50
Larghezza facciata da presidiare [m]	L	17,80		
Altezza interpiano [m]	h_{int}	2,08	2,83	1,15
Luce d'influenza del solaio [m]	L_{solaio}	2,30	2,30	2,30
Peso solaio [kN/mq]	$P_s = G_1 + G_2 + \Psi_2 \cdot Q =$	6,20	6,20	6,20
Altezza del piano [m]		0,80	3,35	2,30
Quota del piano [m]		0,80	4,15	6,45

Classe prestazionale A - S_a	0,504
--------------------------------	-------

In tali ipotesi si ottiene:

	Piano 1	Piano 2	Piano 3
$W_j = W = W_{parete} + W_{solaio} = \gamma_m \cdot h_{int} \cdot s_m \cdot L + (G_1 + G_2 + \Psi_2 \cdot Q) \cdot L_{solaio} \cdot L$ [kN]	623,18	756,68	458,53
$\gamma_j = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{\sum_{i=1}^n W_i \cdot h_i} \cdot h_j$	0,22	1,16	1,80
$F_{h,j}$ [kN]	138,94	875,18	824,26
	Piano 1	Piano 2	Piano 3

Verifica del cavo

Si riporta di seguito la verifica del cavo in acciaio.

$F_{h,j}$ massima	875,18	kN
Passo verticale tra i cavi in acciaio - z	1,00	m
Tiro sul cavo maggiormente sollecitato - T	78,07	kN
Diametro del cavo in acciaio - $\varnothing$	18	mm
Portata	77,70	kN

NON VERIFICATO

Piano con sforzo max	Interasse del piano [m]
Piano 2	2,825

Verifica dei ritti di distribuzione

Si riporta di seguito la verifica dei ritti lignei di distribuzione.

L'asta è realizzata in legno C16

Si considerano inoltre le seguenti classi:

classe di servizio: 3

classe durata dei carichi: istantanea

Parametri meccanici del legno:

$f_{m,k}$	16,00	Mpa
$f_{v,k}$	1,80	Mpa
K_{mod}	0,90	
γ_M	1,00	
$f_{m,d} = K_{mod} \cdot f_{c,0,k} / \gamma_M$	14,40	Mpa
$f_{v,d} = K_{mod} \cdot f_{v,k} / \gamma_M$	1,62	Mpa
$E_{0,05}$	5360	Mpa

Parametri geometrici della sezione:

Interasse tra i ritte in legno	1,50	m
Base - B	0,15	[m]
Altezza - B	0,15	[m]
Area - A	0,0225	[mq]
Momento d'inerzia - J	4,21875E-05	[m ⁴]
Modulo Resistente - W	0,0005625	[m ³]
Momento resistente - M _R	8,10	kNm
Taglio resistente - V _R	24,30	kN
Carico sui ritte di distribuzione - q	13,16	kN/m

Momento flettente sul ritto:
per tener conto della cedevolezza degli appoggi e della riduzione del momento negativo rispetto all'asse dello schema di calcolo (troncamento della cuspide) si assume un momento negativo massimo pari a $q \cdot z^2 / 10$

M _{ritto}	1,32 kNm	VERIFICATO
--------------------	----------	------------

Taglio sul ritto:

V _{ritto}	7,89 kN	VERIFICATO
--------------------	---------	------------

Verifica della distanza di ancoraggio sulla muratura D_{min}

Si assume muratura con le seguenti caratteristiche (muratura in pietre a spacco con buona tessitura, § C.B.8, NTC 2008)

Resistenza media a taglio della muratura - τ_0	0,08	Mpa
Coeff. di sicurezza parziale in caso di sisma - γ_M	2,00	
Resistenza di progetto a taglio muratura - $\tau_{0,d}$	0,028	Mpa

Si assume, inoltre, che il tiro della fune si distribuisca lungo due superfici di area $D_{min} \cdot s_m$; si ricava quindi:

Piano con sforzo max	Spessore murario [m]
Piano 2	0,5

$D_{min} = T / (2 \cdot s_m \cdot \tau_{0,d})$	2788 mm	279 cm
--	---------	--------

Verifica del prolungamento massimo ritti f_{max}

Il prolungamento massimo dei ritri $f_{\max}$ oltre l'ultimo appoggio è calcolato con uno schema a mensola. Se M_R e V_R sono il momento ed il taglio resistente si ha che:

$$M_R = 1/2 \cdot q \cdot f_{max}^2$$

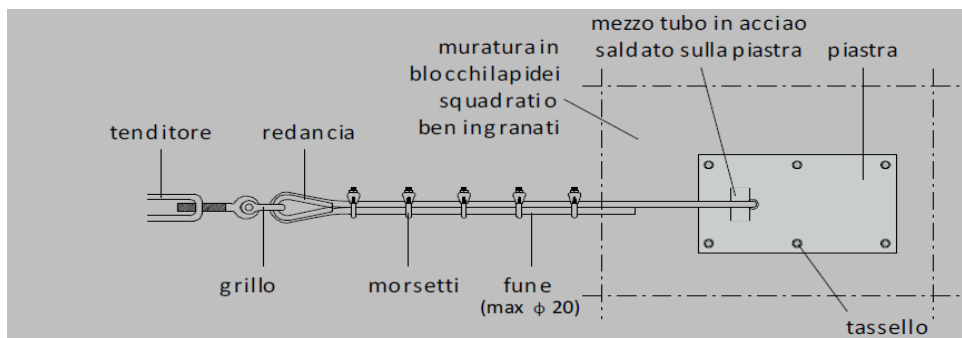
$$V_R = q \cdot f_{max}$$

da cui, considerando un opportuno coefficiente di sicurezza che tenga conto dell'eventuale spinta della copertura ($\gamma_0=1.5$) e arrotondando ai 10 cm inferiori, si ha che:

$$f_{\max} = \frac{1}{\gamma_q} \min \left(\frac{V_R}{q}; \sqrt{\frac{2M_R}{q}} \right) \quad 0,70 \text{ m}$$

Verifica della piastra di ancoraggio

Di seguito si illustrano le verifiche che hanno portato alla compilazione della tabella 7 della scheda TA del Vademecum STOP, riferita al particolare 5a del Vademecum e riportato in Figura 4.79 riportata sotto.



Verifica del rifollamento della piastra ad opera del cavo

$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot \Phi \cdot t / \gamma_{m2}$	154,8 kN	VERIFICATO
---	----------	------------

dove:

α - coefficiente che tiene conto della distanza dal bordo, nella direzione del carico applicato

k - coefficiente che tiene conto della distanza dal bordo, nella direzione perpendicolare al carico applicato

f_{tk} - resistenza a rottura del materiale della piastra

Ø - diametro del cavo

t - spessore della piastra

γ_{m2} - coefficiente di sicurezza parziale per la verifica delle unioni

1

2,5

430 MPa

18 mm

10 mm

1,25

Verifica dei tasselli

Si utilizzano i seguenti tasselli con le caratteristiche sotto riportate:

N° tasselli	6
Diametro tasselli	12 mm

Descrizione	Filetto	
	M10	M12
Diametro [mm]	10	12
Zona tesa, cls fessurato C20/25 trazione [kN]	7,6	12,3
Zona tesa, cls fessurato C20/25 taglio [kN]	20,5	24,5
Zona compressa, cls non fess. C20/25 trazione[kN]	11,9	14,3
Zona compressa, cls non fess. C20/25 taglio [kN]	20,7	34,3
Profondità foro [mm]	95	105
Diametro foro [mm]	15	18
Profondità ancoraggio [mm]	70	80
Distanza caratteristica tra ancoranti [mm]	216	240
Distanza minima tra ancoranti [mm]	70	80
Distanza caratteristica dai bordi [mm]	107	120
Distanza minima dai bordi [mm]	70	80
Spessore minimo supporto [mm]	140	160
Coppia di serraggio [M·m]	55	80

Taglio agente su ciascun tassello:	13,01 kN	VERIFICATO
------------------------------------	----------	------------

Sforzo normale massimo su ciascun tassello:	5,00 kN	VERIFICATO
---	---------	------------

Direzione Provinciale di Macerata

Ufficio Provinciale - Territorio

Servizi Catastali

Comune di: CASTELSANTANGELO S NERA

Elenco Subalterni

ACCERTAMENTO DELLA PROPRIETA IMMOBILIARE URBANA

ELENCO DEI SUBALTERNI ASSEGNATI

Comune CASTELSANTANGELO S NERA		Sezione	Foglio 35	Particella 190		Tipo mappale	del:
Sub	UBICAZIONE via/piazza	n°civ	Piani	Scala	Int.	DESCRIZIONE	
1	LOCALITA' SPINA DI GUALDO		S1-T1			A04 ABITAZIONI DI TIPO POPOLARE	
2	VIA CAPO LE CASE	6	S1 PT 0001			A06 ABITAZIONI DI TIPO RURALE	

Unità immobiliari n. 2

Tributi erariali: 0,00

Visura telematica

MODULARIO
F. - Catasto - 432



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Mod. EP/2 CEU

Ufficio Tecnico Erariale di MACERATA

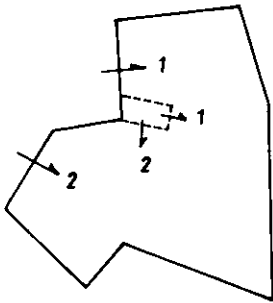
ELABORATO PLANIMETRICO

Pag. n. 1 di 1

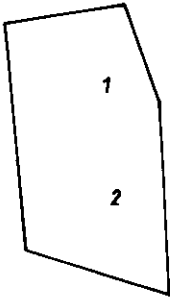
Comune	Sezione	Foglio	Numero	Tipo mappale n.	del
CASTELSANTANGELO SUL NERA		35	190	1457/94	1/06/1994

DIMOSTRAZIONE GRAFICA DEI SUBALTERNI ASSEGNATI

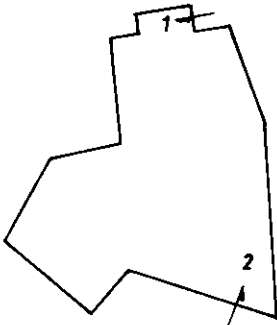
scala 1: 500



P. S. 1



P. 1



P. T.

Nome, Indirizzo, Partecipazione e Zonazione Stato: P.V.

Riservato all'Ufficio Tecnico Erariale

Protocollo A-2296/37

Sostituisce il presente mod. EP/2 prot.

Annullato e sostituito dal mod. EP/2 prot.

L'operatore

IL TECNICO

data
firma e timbro

MODULARIO
F. - Catasto - 432



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Mod. EP/2 CEU

Ufficio Tecnico Erariale di MACERATA

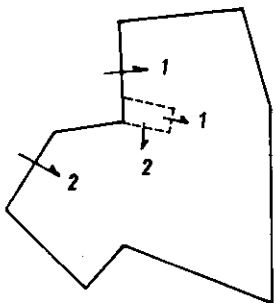
ELABORATO PLANIMETRICO

Pag. n. 1, di 1

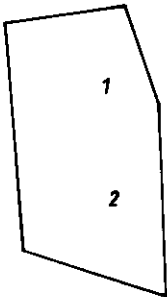
Comune	Sezione	Foglio	Numero	Tipo mappale n.	del
CASTELSANTANGELO SUL NERA		35	190	1457/94	1/06/1994

DIMOSTRAZIONE GRAFICA DEI SUBALTERNI ASSEGNATI

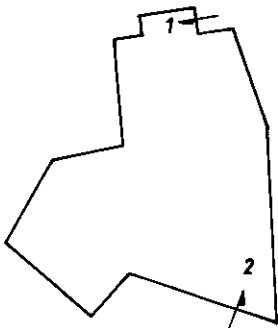
scala 1: 500



P. S. 1



P. 1



P. T.

Riservato all'Ufficio Tecnico Erariale

Protocollo A-2236/37

Sostituisce il presente mod. EP/2 prot.

Annullato e sostituito dal mod. EP/2 prot.

L'operatore

IL TECNICO

data
firma e timbro

MODULARIO
F. - Catasto - 431



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Mod. EP/1 CEU

Ufficio Tecnico Erariale di MACERATA

ELABORATO PLANIMETRICO

Pag. n. 1 , di 1

Ubicazione e riferimenti catastali dell'immobile				
Comune <u>CASTELSANTANGELO SUL NERA</u>		C.T. Sez.	Fgl.	Mapp.
Via/piazza <u>FRAZIONE GUALDO</u> n.		C.E.U. Sez.	Fgl. <u>35</u>	Mapp. <u>190</u>
ESTRATTO DI MAPPA		scala 1: <u>10 00</u>		
Riservato all'Ufficio Tecnico Erariale		L'operatore		IL TECNICO
Protocollo <u>A-2296/37</u>				
Sostituisce il presente mod. EP/1 prot.		data		data
Annullato e sostituito dal mod. EP/1 prot.		firma e timbro		firma e timbro

Nota: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - P.V.

MODULARIO
F. rig. rend. 487

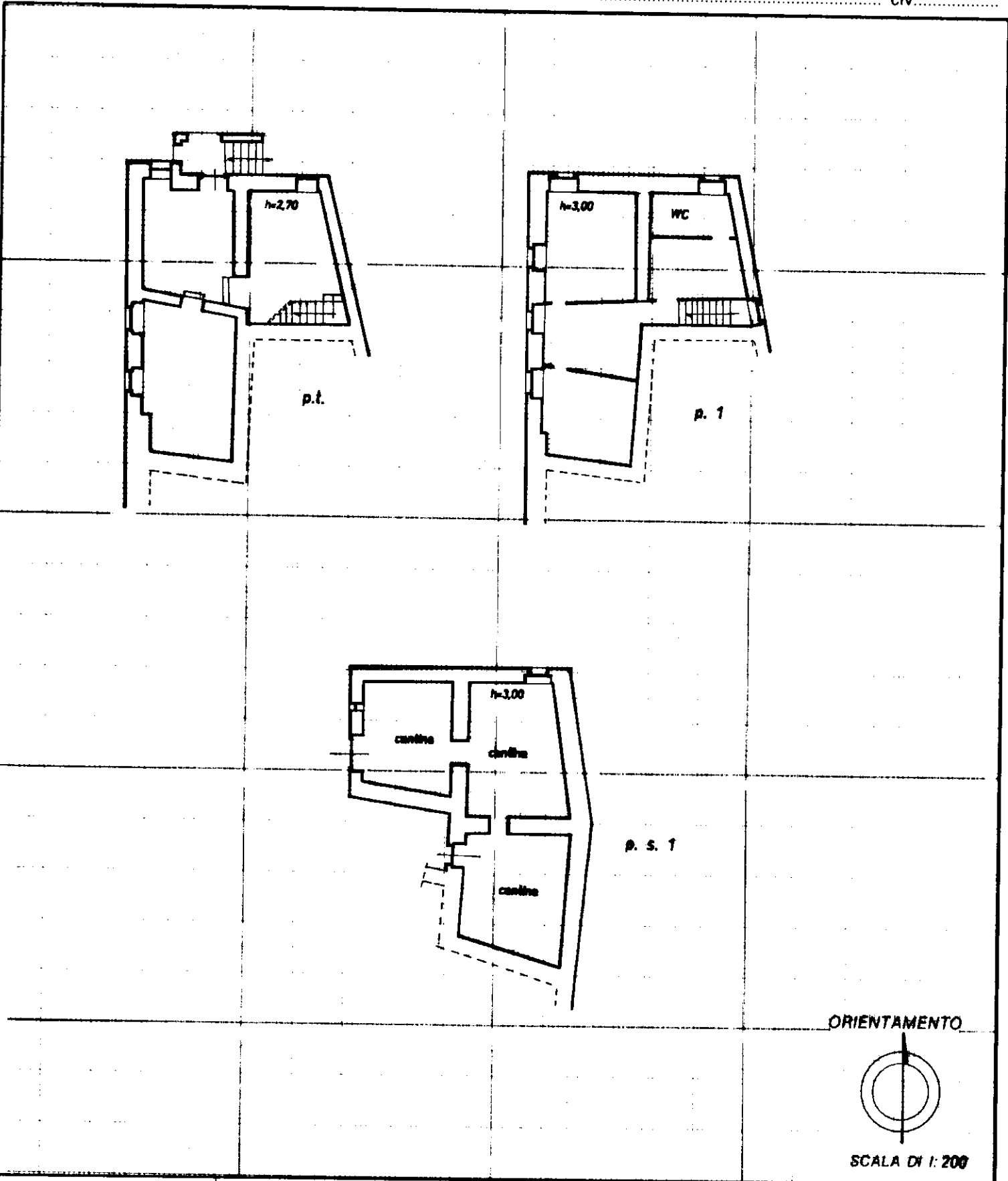


MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO
CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

MOD. **BN** (CEU)

LIRE
500

Planimetria di u.i.u. in Comune di CASTELSANTANGELO SUL NERA via FRAZIONE GUALDO civ.



Dichiarazione di N.C. ☒
Denuncia di variazione ☐

Identificativi catastali
F. 35
n. 190 sub. 1

Compilata dal Geometra
(Titolo, cognome e nome)
LOTTI Nunzio

Isritto all'albo dei Geom. di Camerino
della provincia di Macerata n. 253
data Firma [Signature]

RISERVATO ALL'UFFICIO
A-2296/97



COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

Progetto:

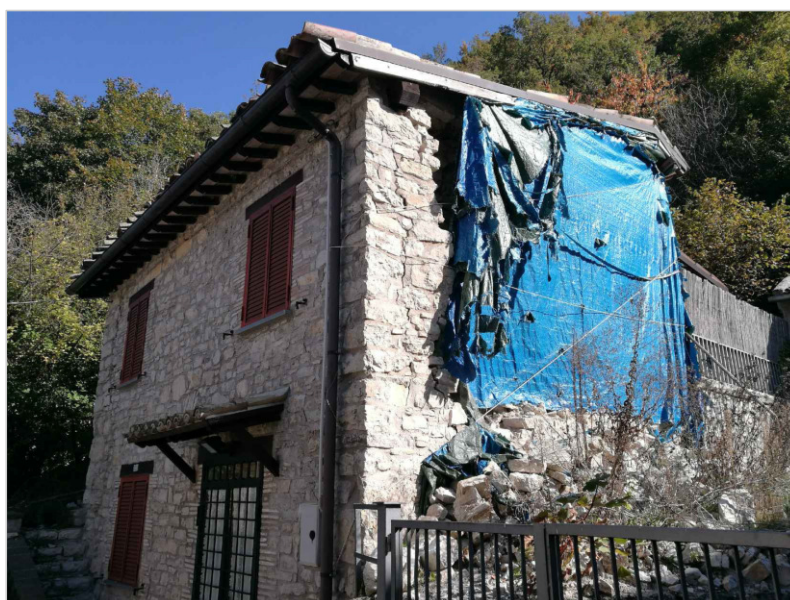
**Messa in sicurezza del fabbricato
Foglio 35 p.la 263
in località Gualdo
via Capo le Case - Comparto 1**

Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento:

Ing. Michele Fraticelli
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Macerata, n. 1036

Progettista:

CFT Engineering SRL
Ing. Riccardo Fabbri
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Forlì Cesena, n. 2551/A



Elaborato:

Progetto esecutivo

Relazione Tecnica Descrittiva

Data:

ottobre 2018

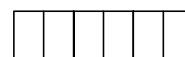
Tavola:

1

Codice elaborato e file

Scala:

Comparto	Particella	Tipo Doc.	Stato	N. Progress.	Rev.
COMP1	263	RTD	P	001	A



**SISMA 2016. LAVORI URGENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL FABBRICATO
FOGLIO N.35 P.LLA 263, IN CASTELSANTANGELO SUL NERA - LOCALITA'
GUALDO, GRAVEMENTE DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26-30
OTTOBRE E SUCCESSIVI**

RELAZIONE

La presente relazione è inerente ai lavori di messa in sicurezza di un edificio in Castelsantangelo sul Nera, località Gualdo in (MC) in via Capo le case che minaccia la viabilità della strada comunale Capo le case.

L'edificio gravemente danneggiato dagli eventi sismici del 26-30 ottobre 2016 e successive repliche è individuato catastalmente al foglio n.35 p.la 263 nel comune di Castelsantangelo sul Nera, mentre la proprietà è di ditte private di cui agli allegati estratti catastali.

La presente relazione progettuale è redatta dalla CFT Engineering s.r.l. nella persona dell'ing. Riccardo Fabbri iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n.2551/A.

Lo scrivente è stato incaricato con Determina del Responsabile Ufficio Sisma – Area Privata del comune di Castelsantangelo sul Nera n.43 del 27-09-2018 registro generale n.1236

Secondo lo scrivente, il livello di danno localizzato nella porzione aggettante alla pubblica via, è tale per cui è necessaria la demolizione dell'edificio. In particolare la facciata laterale presenta un crollo pressoché totale (si veda fotografia n. 1), la copertura, ancora in essere, è carente quindi di uno dei 4 supporti creando quindi una concentrazione di tensioni sulle rimanenti porzioni di muratura.

La puntellatura si ritiene quindi che non sia sufficiente a garantire la sicurezza della pubblica via e si procederà quindi con la demolizione totale dell'edificio.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

il progettista

Ing. Riccardo Fabbri
(CFT Engineering s.r.l.)

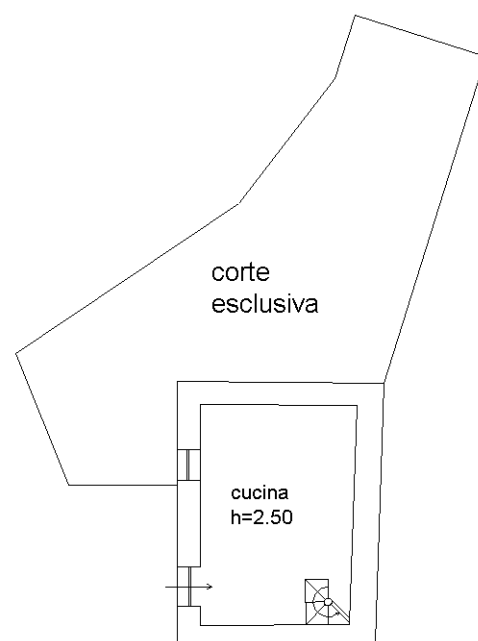
Agenzia del Territorio
CATASTO FABBRICATI
Ufficio Provinciale di
Macerata

Dichiarazione protocollo n. MC0264031 del 09/11/2007
Planimetria di u.i.u. in Comune di Castelsantangelo Sul Nera
Loc. Spina Di Gualdo civ. SNC

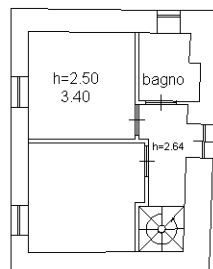
Identificativi Catastali:
Sezione:
Foglio: 35
Particella: 263
Subalterno:

Compilata da:
 Scatocetti Maurizio
 Iscritto all'albo:
 Geometri
 Prov. Macerata N. 151

Scheda n. 1	Scala 1:200
-------------	-------------



piano terra



piano primo





COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

Progetto:

Messa in sicurezza del fabbricato
Foglio 35 p.la 269
in località Gualdo
via Capo le Case - Comparto 1

Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento:

Ing. Michele Fraticelli
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Macerata, n. 1036

Progettista:

CFT Engineering SRL
Ing. Riccardo Fabbri
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Forlì Cesena, n. 2551/A



Elaborato:

Progetto esecutivo

Relazione Tecnica Descrittiva

Data:

ottobre 2018

Tavola:

1

Codice elaborato e file

Scala:

Comparto	Particella	Tipo Doc.	Stato	N. Progress.	Rev.
COMP1	269	RTD	P	001	A



**SISMA 2016. LAVORI URGENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL FABBRICATO
FOGLIO N.35 P.LLA 269, IN CASTELSANTANGELO SUL NERA - LOCALITA'
GUALDO, GRAVEMENTE DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26-30
OTTOBRE E SUCCESSIVI**

RELAZIONE

La presente relazione è inerente ai lavori di messa in sicurezza di un edificio in Castelsantangelo sul Nera, località Gualdo in (MC) in via Capo le case che minaccia la viabilità della strada comunale Capo le case.

L'edificio gravemente danneggiato dagli eventi sismici del 26-30 ottobre 2016 e successive repliche è individuato catastalmente al foglio n. 35 p.lla 269 nel comune di Castelsantangelo sul Nera, mentre la proprietà è di ditte private di cui agli allegati estratti catastali.

La presente relazione progettuale è redatta dalla CFT Engineering s.r.l. nella persona dell'ing. Riccardo Fabbri iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n. 2551/A.

Lo scrivente è stato incaricato con Determina del Responsabile Ufficio Sisma – Area Privata del comune di Castelsantangelo sul Nera n. 43 del 27-09-2018 registro generale n. 1236

Dalle note GTS emerge quanto segue: *Edificio in muratura disposto su 3 piani di cui 1 seminterrato. Visto il quadro fessurativo esteso e molto importante nello spigolo Ovest, sono necessari per la messa in sicurezza della pubblica via opere di puntellamento e cinturazione.*

Secondo lo scrivente, il livello di danno localizzato nella porzione aggettante alla pubblica via, è tale per cui è necessaria la demolizione di tale porzione. In particolare lo spigolo visibile dalla fotografia n. 3 si trova in una condizione di forte instabilità ed a ridosso dello stesso, nella porzione di muratura posta in adiacenza alla copertura adiacente più bassa, sono presenti dei crolli del paramento verticale composto da blocchi forati (in calcestruzzo a laterizio). Oltre a ciò, come visibile dalla fotografia n. 7, è in atto una traslazione dell'intera porzione verso la strada comunale come visibile dalla profonda fessura diagonale nella fotografia sopracitata. Visto quindi il materiale componente la porzione più alta di tali paramenti murari, di nuova concezione e quindi senza alcun valore storico-documentale, si ritiene che la demolizione di tale porzione di edificio non rechi danno al patrimonio storico.

Per maggior chiarezza si riporta di seguito una vista aerea eseguita con drone dalla quale si vede chiaramente il crollo parziale del paramento murario e la sua composizione in blocchi forati.



Come descritto, la situazione è complessa, per cui l'unica strada per la messa in sicurezza è quella della parziale demolizione.

I lavori si svolgeranno secondo due fasi ben distinte:

- demolizione della porzione di edificio aggettante alla strada comunale;
- messa in sicurezza della restante facciata.

Essendo la situazione a rischio crollo, le operazioni saranno effettuate a mezzo di piattaforme elevatrici su mezzi mobile, autocarri ed autogru.

In prima fase si attuerà la demolizione della porzione prossima alla strada comunale, mentre per la parte retrostante sarà realizzata una puntellatura lignea che garantirà la protezione della via pubblica per un eventuale crollo della porzione restante.

Per gli ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

DIMENSIONAMENTO PUNTELLATURA LIGNEA

Per il dimensionamento delle opere di messa in sicurezza sono state seguite le indicazioni contenute nel "Vademecum STOP" del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco dell'aprile 2010.

L'intervento consiste nella messa in opera di puntellature lignee al fine di evitare il ribaltamento della facciata rimanente più prossima alla strada comunale.

Si allega alla presente il calcolo eseguito con foglio elettronico.

il progettista

Ing. Riccardo Fabbri
(CFT Engineering s.r.l.)

VERIFICA OPERA DI RITEGNO CON PUNTONI LIGNEI

Riferimento § 4. Vademecum STOP

Calcolo delle sollecitazioni sui puntoni

Nome	Descrizione	Pesi parziali [kN/mq]	Peso totale [kN/mq]	Ψ_2
permanenti strutturali (G_1)	solaio latero-cemento 16+4 cm	2,60	2,60	
permanenti non strutturali (G_2)	intonaco	0,30	3,00	
	caldana e massetto (8 cm)	1,10		
	pavimentazione	0,40		
	tramezzi	1,20		
carichi variabili (Q)	Cat. A - ambienti ad uso residenziale	2,00	2,00	0,3
	Cat. H - coperture per sola manut.	0,50	0,50	0,0

Nome	Descrizione	Peso [kN/mc]	Simbolo
permanenti strutturali (G_1)	murature	20,00	γ_m

	Simbolo	Piano 1	Piano 2	Piano 3
Spessore paramento murario [m]	s_m	0,60	0,60	0,50
Interasse presidi [m]	D	1,40		
Altezza interpiano [m]	h_{int}	2,73	2,73	1,45
Luce d'influenza del solaio [m]	L_{solaio}	2,20	2,40	2,40
Peso solaio [kN/mq]	$P_s = G_1 + G_2 + \Psi_2 \cdot Q =$	6,20	6,20	5,60
Altezza del piano [m]		2,90	2,55	2,90
Quota del piano [m]		2,90	5,45	8,35

Classe prestazionale B - S_a	0,36
--------------------------------	------

L'azione sismica ad ogni piano è calcolata in accordo al § 4.2.3.5. Tale azione si immagina concentrata in corrispondenza del solaio di piano.
La forza statica equivalente è stata calcolata con la relazione seguente:

$$F_a = \frac{a_g}{g} \cdot S \cdot W_a =$$

61,42 kN

Fattore di amplificazione:

In tali ipotesi si ottiene:

	Piano 1	Piano 2	Piano 3
$W_j = W = W_{parete} + W_{solaio} = \gamma_m \cdot h_{int} \cdot s_m \cdot D + (G_1 + G_2 + \Psi_2 \cdot Q) \cdot L_{solaio} \cdot D$ [kN]	64,88	66,61	39,12
$\gamma_j = \frac{\sum_{i=1}^n W_i}{\sum_{i=1}^n W_i \cdot h_i} \cdot h_j$	0,56	1,06	1,62
$F_{h,j}$ [kN]	34,62	65,06	99,67

	Geometra puntoni		Angolo alla base [deg]	
	Altezza [m]	Base [m]	[rad]	[deg]
Asta 1	1,50	0,80	1,08	61,93
Asta 2	3,85	2,00	1,09	62,55
Asta 3	6,75	3,50	1,09	62,59

	Sforzi normali sui puntoni
	N [kN]
Asta 1	73,56
Asta 2	141,12
Asta 3	216,53

Verifica asta critica

Si riporta di seguito la verifica dell’asta maggiormente sollecitata.

L’asta è realizzata in legno C16
Si considerano inoltre le seguenti classi: classe di servizio: 3
classe durata dei carichi: istantanea

Parametri meccanici del legno:

f _{c,0,k}	17,00	Mpa
f _{v,k}	1,80	Mpa
K _{mod}	0,90	
γ _M	1,50	
f _{c,0,d} = K _{mod} · f _{c,0,k} /γ _M	10,20	Mpa
f _{v,d} = K _{mod} · f _{v,k} /γ _M	1,08	Mpa
E _{0,05}	5360	Mpa

Parametri geometrici della sezione:

Lunghezza asta - L	3,20	[m]
Base - B	0,2	[m]
Altezza - B	0,2	[m]
Area - A	0,04	[mq]
Momento d'inerzia - J	0,000133333	[m ⁴]
Raggio d'inerzia - ρ	0,0577	[m]
Coeff. presenza rompitratto - β	0,5	
Lunghezza libea di inflessione - l _{eff}	1,60	[m]
Snellezza - λ	27,71	
σ _{crit,c}	68,88	[Mpa]
λ _{rel,c}	0,50	
β _c (legno massiccio)	0,2	
k	0,64	
k _{crit,c}	0,95	
Sforzo normale agente massimo - N	216,53	[kN]
σ _{c,0,d}	5,41	
σ _{c,0,d} /k _{crit,c} · f _{c,0,k}	0,56	VERIFICATO

Verifica giunto

Per i giunti, la verifica più rilevante è quella che concerne la tenuta a taglio parallelo alla fibratura del tallone (scalzamento del tallone).

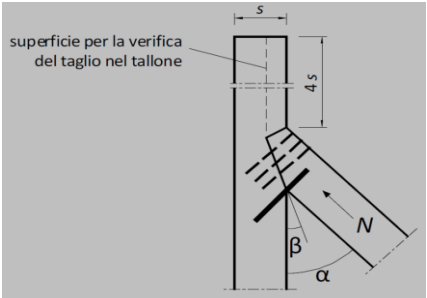
Per la verifica si utilizza la seguente formula:

$$\tau = \frac{N \cdot [\cos\alpha - f_a \cdot \sin(\alpha - \beta) \cdot \cos\beta]}{s \cdot 4s} \leq f_{v,d}$$

Si riporta la verifica del giunto maggiormente sollecitato.

Sforzo normale agente massimo - N	216,53	[kN]
Coefficiente d'attrito statico (legno-legno) - f _a	0,4	
α	27,41	[deg]
	0,478	[rad]
β	13,00	[deg]
	0,227	[rad]
s	0,2	[m]
τ	1,07	[Mpa]

VERIFICATO



Inoltre, per garantire l'integrità del giunto anche durante un evento sismico il puntone viene collegato al ritto e alla base tramite viti, come illustrato in Figura.

Si omettono le verifiche a schiacciamento locale della parte anteriore e posteriore del dente in quanto, per tali parti, si ammette che si possano verificare fenomeni di plasticizzazione locale.

Verifica ancoraggi

Per la verifica degli ancoraggi si definisce l’azione orizzontale da affidare alla tenuta dei picchetti come l’azione orizzontale totale del puntone cui è sottratta la componente dovuta all’attrito.

Si riporta il calcolo per l’opera di ritegno che si sta analizzando nell’esempio, considerando però, a favore di sicurezza, la configurazione a puntoni convergenti.

Tenuta di un picchetto - R _p	10 [kN]
Azione orizzontale asta 1 - A _{h,1}	34,62 [kN]
Azione orizzontale asta 2 - A _{h,2}	65,06 [kN]
Azione orizzontale asta 3 - A _{h,3}	99,67 [kN]
Azione orizzontale Totale - A _{h,t}	199,34 [kN]
Azione verticale asta 1 - A _{v,1}	64,91 [kN]
Azione verticale asta 2 - A _{v,2}	125,23 [kN]
Azione verticale asta 3 - A _{v,3}	192,23 [kN]
Azione verticale Totale - A _{v,t}	382,36 [kN]
azione orizzontale da trattenere $A_h = A_{h,t} - f_a \cdot A_{v,t}$	46,40 [kN]
Si dispongono pertanto i picchetti con interasse:	0,30 [m]

Direzione Provinciale di Macerata
Ufficio Provinciale - Territorio
Servizi Catastali

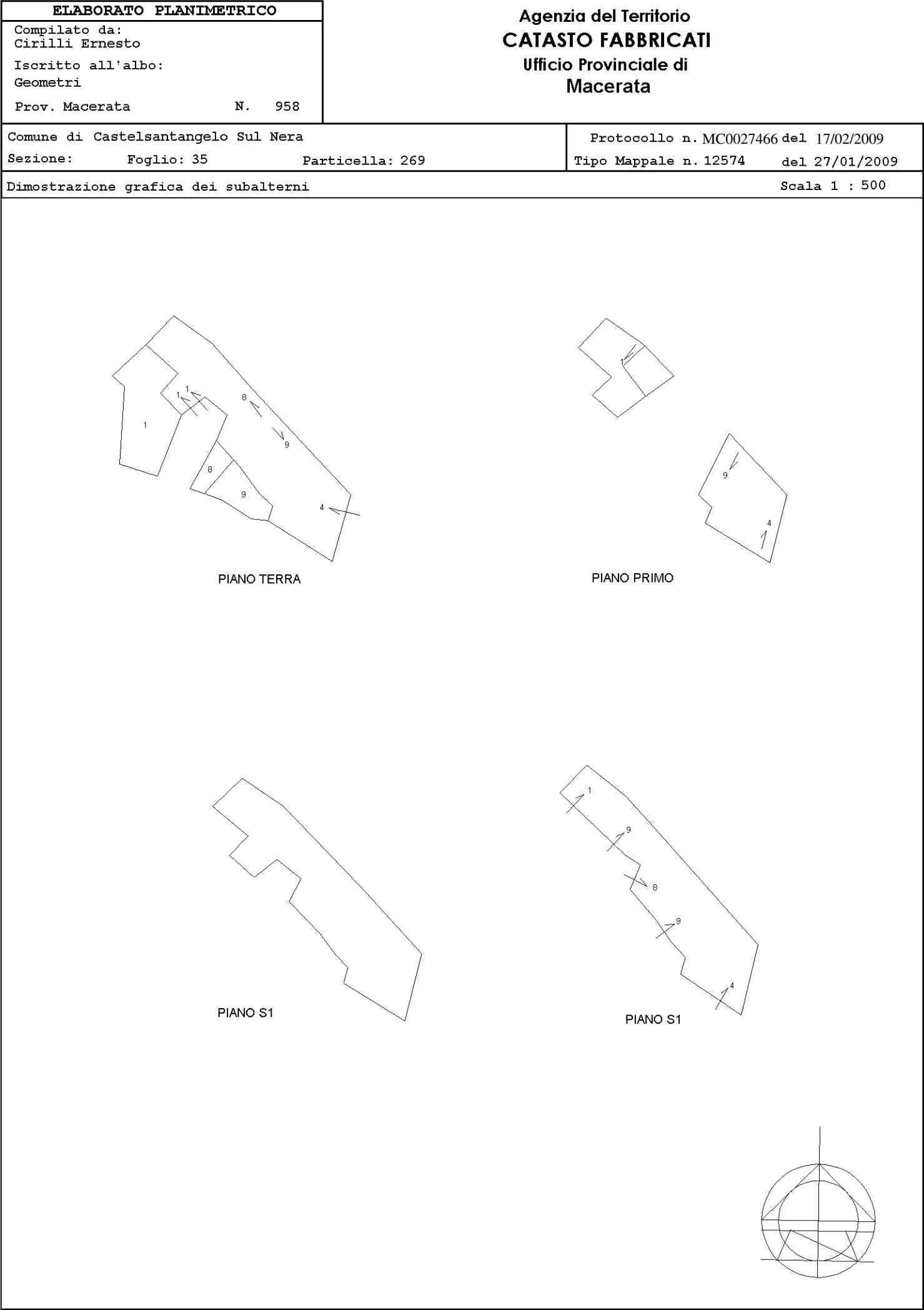
Comune di: CASTELSANTANGELO S NERA

Elenco Subalterni ACCERTAMENTO DELLA PROPRIETA IMMOBILIARE URBANA
ELENCO DEI SUBALTERNI ASSEGNATI

Comune		Sezione	Foglio	Particella		Tipo mappale	del:
CASTELSANTANGELO S NERA			35	269		12574	
Sub	UBICAZIONE via/piazza	n°civ	Piani	Scala	Int.	DESCRIZIONE	
1	FRAZ. GUALDO	SNC	S1-T1			ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	
4	FRAZ. GUALDO	SNC	S1-T1			ABITAZIONE DI TIPO ECONOMICO	
5	FRAZ. GUALDO	SNC				GIA' SOPPRESSO	
6	FRAZ. GUALDO	SNC				GIA' SOPPRESSO	
7	FRAZ. GUALDO	SNC				GIA' SOPPRESSO	
8	FRAZ. GUALDO	S1-T	1			ABITAZIONE DI TOPO POPOLARE	
9	FRAZ. GUALDO	SNC	S1-T1			ABITAZIONE DI TIPO POPOLARE	

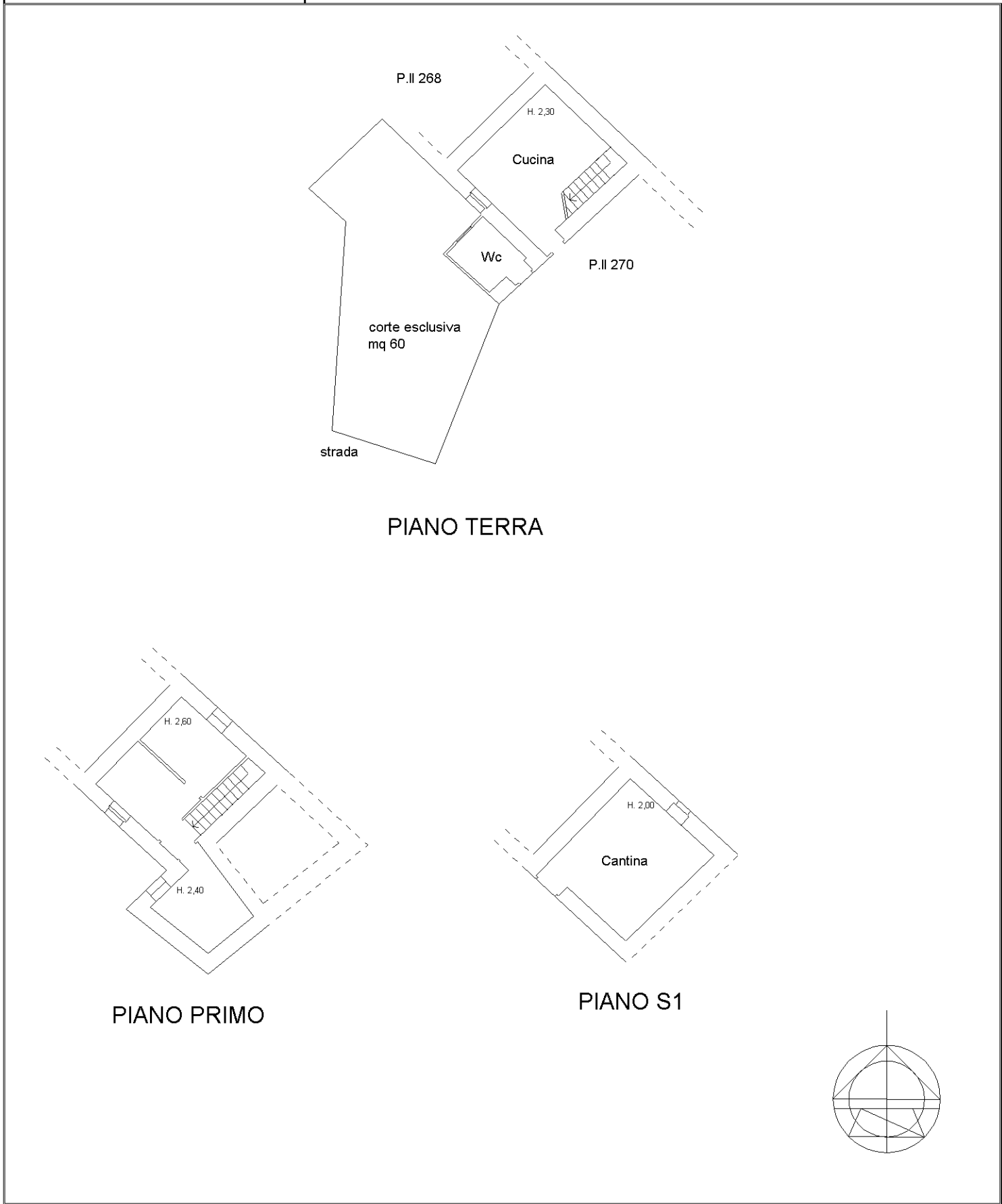
Unità immobiliari n. 7 Tributi erariali: 0,00

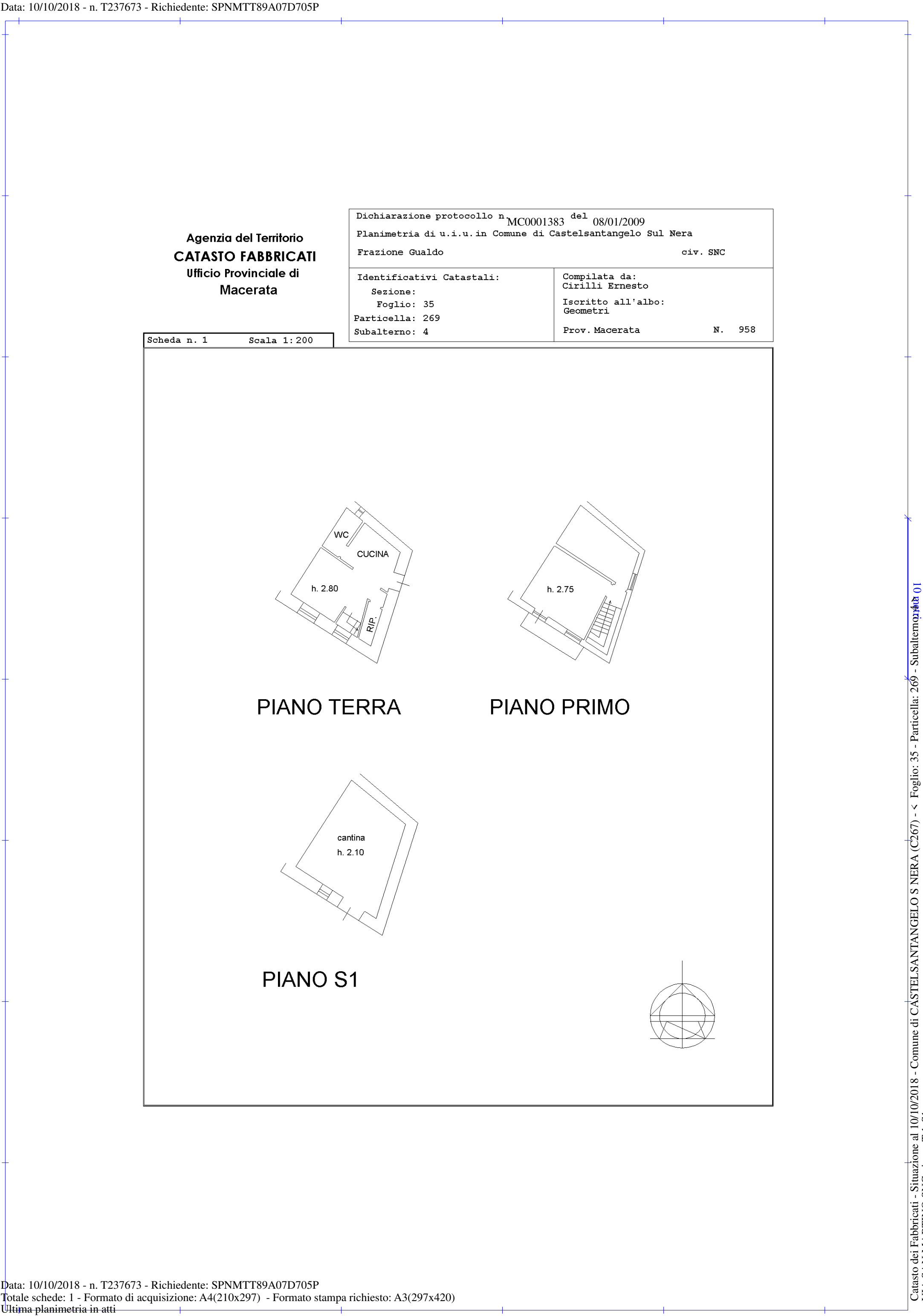
Visura telematica



Dichiarazione protocollo n. MC0156764 del 26/08/2011	
Planimetria di u.i.u. in Comune di Castelsantangelo Sul Nera	
Via San Martino (gualdo) civ. SNC	
Identificativi Catastali: Sezione: Foglio: 35 Particella: 269 Subalterno: 1	Compilata da: Cirilli Ernesto Iscritto all'albo: Geometri Prov. Macerata N. 958

Scheda n. 1	Scala 1:200
-------------	-------------





MODULARIO
F. rig. rend. 497



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO
CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

MOD. **8N** (CEU)

LIRE
500

Planimetria di u.i.u. in Comune di CASTELSANTANGELO S. NERA via LOC. GUALDO civ. SNC.....

ce. mq 90

h=2

h=178

h=230

h=180

h=330

h=365

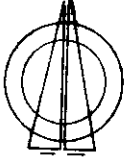
h=295

PS.1°

PT.

ex sub. 6

ORIENTAMENTO



SCALA DI 1:200

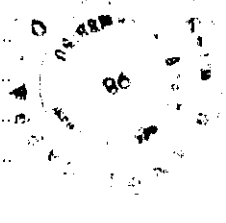
Dichiarazione di N.C. ☐
Denuncia di variazione ☒

Identificativi catastali
F. 35
n. 269 sub. 8

Compilata dal **GEOM. CAPPA GIANNI**
(Titolo, cognome e nome)

Isritto all'albo de **GEOMETRI**
della provincia di **CAMERINO** 98
data **FEB 99** Firma 

RISERVATO ALL'UFFICIO

01 MAR 1999

A 800 / 14

Data presentazione:01/03/1999 - Data: 10/10/2018 - n. T237900 - Richiedente: SPNMTT89A07D705P
Totale schede: 1 - Formato di acquisizione: A4(210x297) - Formato stampa richiesto: A3(297x420)
Ultima planimetria in atti

Catasto dei Fabbricati - Situazione al 10/10/2018 - Comune di CASTELSANTANGELO S. NERA (C267) - < Foglio: 35 - Particella: 269 - Subalterno: 818 01
LOCALITA' SPINA DI GUALDO SNC piano: S1-7-T;

MODULARIO
F. rig. rend. 407



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO
CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

MOD. B
LIRE
500

Planimetria di u.i.u. 1 Comune di CASTELSANTANGELO S. NERA via ... LOC. GUALDO ... civ. SNC

h=260
antine

h=275

h=240

ce. mq 190

PS°

h=255
soffitta

h=275

h=210

P.1°

h=330

h=385

h=295

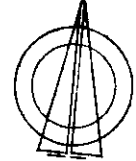
h=240
anti

B

P.T.

ex sub. 7

ORIENTAMENTO



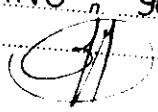
SCALA DI 1:200

Dichiarazione di N.C. ☐

Denuncia di variazione ☒

Identificativi catastali
F. 35
n. 269 sub. 9

Compila dal **GEOM. GAPPA GIANNI**
(Titolo, cognome e nome)

Isritto l'albo de **GEOMETRI**
della princia di **CAMERINO** n. 98
data **FB. 99** Firma 

RISERVATO ALL'UFFICIO

Data presentazione:01/03/1999 - Data: 10/10/2018 - n. T238037 - Richiedente: SPNMTT89A07D705P
Totale schede: 1 - Formato di acquisizione: A4(210x297) - Formato stampa richiesto: A3(297x420)
Ultima planimetria in atti

Catasto dei Fabbricati - Situazione al 10/10/2018 - Comune di CASTELSANTANGELO S. NERA (C267) - < Foglio: 35 - Particella: 269 - Subalterno: 1918 01
LOCALITA' SPINA DI GUALDO SNC piano: S1-7-T;



COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

Progetto:

Messa in sicurezza del fabbricato
Foglio 35 p.la 272
in località Gualdo
via Capo le Case - Comparto 1

Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento:

Ing. Michele Fraticelli
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Macerata, n. 1036

Progettista:

CFT Engineering SRL
Ing. Riccardo Fabbri
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Forlì Cesena, n. 2551/A



Elaborato:

Progetto esecutivo

Relazione Tecnica Descrittiva

Data:

ottobre 2018

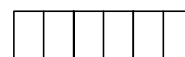
Tavola:

1

Codice elaborato e file

Scala:

Comparto	Particella	Tipo Doc.	Stato	N. Progress.	Rev.
COMP1	272	RTD	P	001	A



**SISMA 2016. LAVORI URGENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL FABBRICATO
FOGLIO N.35 P.LLA 272, IN CASTELSANTANGELO SUL NERA - LOCALITA'
GUALDO, GRAVEMENTE DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26-30
OTTOBRE E SUCCESSIVI**

RELAZIONE

La presente relazione è inerente ai lavori di messa in sicurezza di un edificio in Castelsantangelo sul Nera, località Gualdo in (MC) in via Capo le case che minaccia la viabilità della strada comunale Capo le case.

L'edificio gravemente danneggiato dagli eventi sismici del 26-30 ottobre 2016 e successive repliche è individuato catastalmente al foglio n.35 p.la 272 nel comune di Castelsantangelo sul Nera, mentre la proprietà è di ditte private di cui agli allegati estratti catastali.

La presente relazione progettuale è redatta dalla CFT Engineering s.r.l. nella persona dell'ing. Riccardo Fabbri iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n.2551/A.

Lo scrivente è stato incaricato con Determina del Responsabile Ufficio Sisma – Area Privata del comune di Castelsantangelo sul Nera n.43 del 27-09-2018 registro generale n.1236

Dalle note GTS emerge quanto segue: *Edificio in muratura disposto su 3 livelli con crolli sul prospetto Sud. Per la messa in sicurezza della sottostante via è necessaria la parziale demolizione fino al primo solaio di calpestio del prospetto crollato.*

Secondo lo scrivente, il livello di danno è tale per cui è necessaria la demolizione dell'edificio nella sua interezza in quanto la sola demolizione parziale fino al primo solaio di calpestio non risulta sufficiente a garantire l'incolumità del passaggio nella strada comunale. Ciò è in particolare dovuto al fatto, come visibile dalle fotografie n. 3, 4 e 5, un precedente intervento in bentonico armato, presumibilmente eseguito su una sola faccia, è a rischio di espulsione.

Per gli ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

il progettista

Ing. Riccardo Fabbri

(CFT Engineering s.r.l.)

Fine

ELENCO DEI SUBALTERNI ASSEGNATI

Visura telematica

MODULARIO
P. - Catasto - 481



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

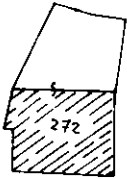
Mod. EP/1 CEU

Ufficio Tecnico Erariale di MACERATA

ELABORATO PLANIMETRICO

Pag. n. 1, di 1

Ubicazione e riferimenti catastali dell'immobile			
Comune <u>CASTELSANTANGELO SUL NERA</u>		C.T. Sez.	Fgl.
Via/piazza <u>FRATELLI GUALDO</u>		C.E.U. Sez.	Fgl. <u>35</u>
n.		Mapp. <u>272</u>	
ESTRATTO DI MAPPA		Tipo mappale n. <u>2426</u> del <u>05/08/94</u>	
scala 1: <u>1000</u>			



Area catastale perimetrale e zona di confine

Iservato all'Ufficio Tecnico Erariale		L'operatore 	IL TECNICO data
rotocollo <u>C-89/87</u>			
sostituisce il presente mod. EP/1 prot.			
annullato e sostituito dal mod. EP/1 prot.			

MODULARIO
F. - Catasto - 432



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Mod. EP/2 CEU

Ufficio Tecnico Erariale di MACERATA

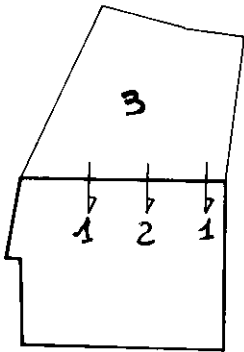
ELABORATO PLANIMETRICO

Pag. n. 1 di 1

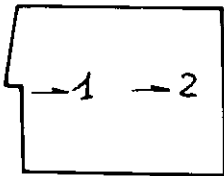
Comune	Sezione	Foglio	Numero	Tipo mappa n.	del
CASTELSANTANGELO SUL NERA		35	272	2426/94	05/08/94

DIMOSTRAZIONE GRAFICA DEI SUBALTERNI ASSEGNATI

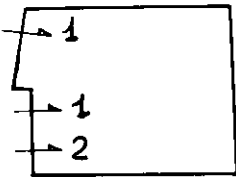
scala 1: 500



P.T.



P. 1°



P. 5. 1

Revis. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - PV

Riservato all'Ufficio Tecnico Erariale

Protocollo C-89/87

Sostituisce il presente mod. EP/2 prot.

Annullato e sostituito dal mod. EP/2 prot.

L'operatore

Elu

IL TECNICO

[Firma]
firma e timbro

MODULARIO
F. - Catasto - 432



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Mod. EP/2 CEU

Ufficio Tecnico Erariale di MACERATA

ELABORATO PLANIMETRICO

Pag. n. 1 di 1

Comune	Sezione	Foglio	Numero	Tipo mappale n.	del
CASTEL SANT'ANGELO SUL NERA		35	272	2426/94	05/08/94

DIMOSTRAZIONE GRAFICA DEI SUBALTERNI ASSEGNATI scala 1: 500

P.T.

P. 1°

P. S. 1

Riservato all'Ufficio Tecnico Erariale		L'operatore	IL TECNICO
Protocollo	<u>C-89/87</u>	<u>Elu</u>	<u>[Signature]</u>
Sostituisce il presente mod. EP/2 prot.			data
Annullato e sostituito dal mod. EP/2 prot.			firma e timbro

MODULARIO
F rig rend 497



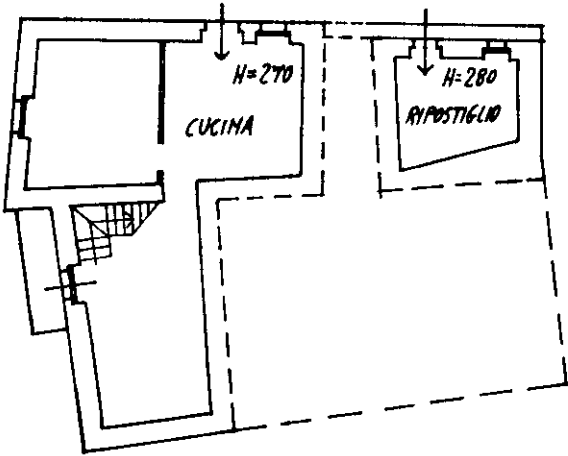
MINISTERO DELLE FINANZE
DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SS.TT.EE.
CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

MOD. **BN** (CEU)

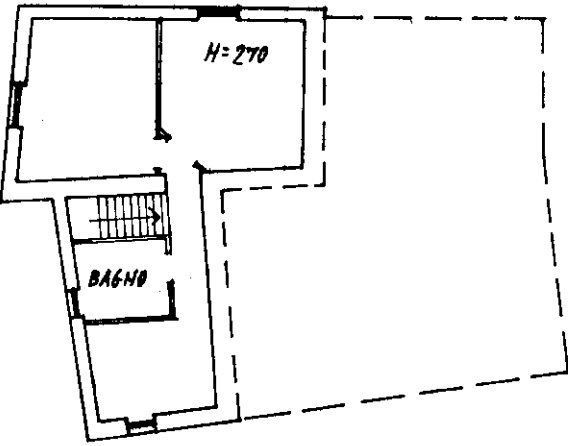
LIRE
350

Planimetria di u.i.u. in Comune di CASTEL SANTANGELO SUL NERA FRAZIONE GUALDO CIV.....

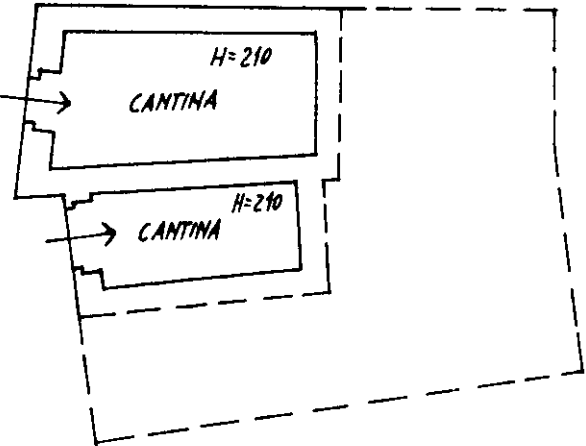
PIANO TERRA



PIANO PRIMO



PIANO SEMINTERRATO



ORIENTAMENTO



SCALA DI 1:200

Dichiarazione di N.C. ☒
Denuncia di variazione ☐

Identificativi catastali
F. 35
n. 272 sub. 1

Compilata da: GEOMETRA
(Titolo, cognome e nome)
LOTTI MUNZIO

Isritto all'albo de: GEOMETRI
della provincia di CAMERINO n. 253
data Firma [Signature]

RISERVATO ALL'UFFICIO

C-89/97

MODULARIO
F. rig. rend. 487



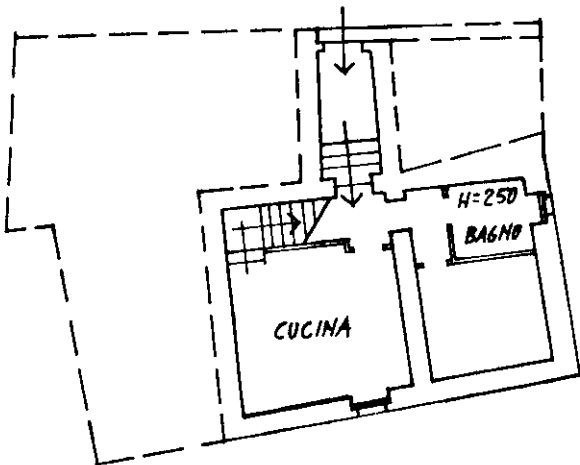
MINISTERO DELLE FINANZE
DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SS.TT.EE.
CATASTO EDILIZIO URBANO (RDL 13-4-1939, n. 652)

MOD. **BN** (CEU)

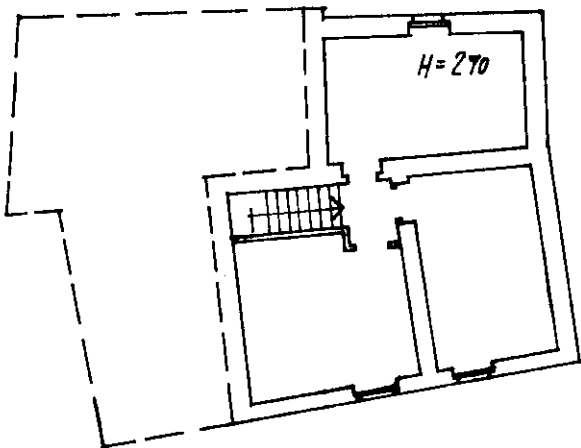
LIRE
350

Planimetria di u.i.u. in Comune di CASTELSANTANGELO SUL NERA via FRAZIONE GUALDO civ.

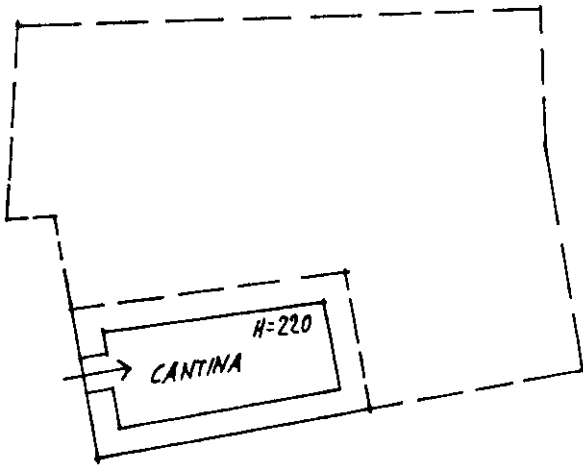
P.T.



P.1°



P.S.1



ORIENTAMENTO



SCALA DI 1:200

Dichiarazione di N.C. ☒
Denuncia di variazione ☐

Identificativi catastali
F. 35
n. 272 sub. 2

Compilata dal GEOMETRA
(Titolo, cognome e nome)
LOTTI NUNZIO
Iscritto all'albo dei GEOMETRI
della provincia di CAMPANIA n. 253
data Firma [Signature]

RISERVATO ALL'UFFICIO

e-29/87



COMUNE DI CASTELSANTANGELO SUL NERA

Provincia di Macerata

Progetto:

Messa in sicurezza del fabbricato
Foglio 35 p.la 279
in località Gualdo
via Capo le Case - Comparto 1

Responsabile Unico del Procedimento e Coordinamento:

Ing. Michele Fraticelli
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Macerata, n. 1036

Progettista:

CFT Engineering SRL
Ing. Riccardo Fabbri
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Forlì Cesena, n. 2551/A



Elaborato:

Progetto esecutivo

Relazione Tecnica Descrittiva

Data:

ottobre 2018

Tavola:

1

Codice elaborato e file

Scala:

Comparto	Particella	Tipo Doc.	Stato	N. Progress.	Rev.
COMP1	279	RTD	P	001	A



**SISMA 2016. LAVORI URGENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL FABBRICATO
FOGLIO N.35 P.LLA 279, IN CASTELSANTANGELO SUL NERA - LOCALITA'
GUALDO, GRAVEMENTE DANNEGGIATO DAGLI EVENTI SISMICI DEL 26-30
OTTOBRE E SUCCESSIVI**

RELAZIONE

La presente relazione è inerente ai lavori di messa in sicurezza di un edificio in Castelsantangelo sul Nera, località Gualdo in (MC) in via Capo le case che minaccia la viabilità della strada comunale Capo le case.

L'edificio gravemente danneggiato dagli eventi sismici del 26-30 ottobre 2016 e successive repliche è individuato catastalmente al foglio n.35 p.la 279 nel comune di Castelsantangelo sul Nera, mentre la proprietà è di ditte private di cui agli allegati estratti catastali.

La presente relazione progettuale è redatta dalla CFT Engineering s.r.l. nella persona dell'ing. Riccardo Fabbri iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Forlì-Cesena al n.2551/A.

Lo scrivente è stato incaricato con Determina del Responsabile Ufficio Sisma – Area Privata del comune di Castelsantangelo sul Nera n.43 del 27-09-2018 registro generale n.1236

Dalle note GTS emerge quanto segue: *Edificio in muratura disposto su 2 livelli con un quadro fessurativo importante nelle murature perpendicolari alla pubblica via (prospetto Nord crollato).*

Per la messa in sicurezza della strada è necessario il puntellamento da terra del prospetto Ovest.

Secondo lo scrivente, il livello di danno localizzato nella porzione aggettante alla pubblica via, è tale per cui è necessaria la demolizione dell'edificio. In particolare la facciata laterale presenta un crollo pressoché totale (si veda fotografia n. 1), la copertura, ancora in essere, è carente quindi di uno dei 4 supporti creando quindi una concentrazione di tensioni sulle rimanenti porzioni di muratura.

La puntellatura si ritiene quindi che non sia sufficiente a garantire la sicurezza della pubblica via e si procederà quindi con la demolizione totale dell'edificio.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici.

il progettista

Ing. Riccardo Fabbri

(CFT Engineering s.r.l.)



MINISTERO DELLE FINANZE

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

ACCERTAMENTO GENERALE DELLA PROPRIETA' IMMOBILIARE URBANA

(R. DECRETO LEGGE 13 APRILE 1939-XVII N°652)

Planimetria degli immobili urbani denunciati con la Scheda N° 6719297

Comune: Castelsantangelo

Ditta: Orsini Angelo

Via Capo Le Case 21-22

di Venanzo

Segnare: cognome, nome, paternita' del solo primo intestatario

ACCERTAMENTO GENERALE DELLA
PROPRIETA' IMMOBILIARE URBANA

(R.D.L. 13 aprile 1939-XVII, n. 652)

COMUNE

di Castelsantangelo

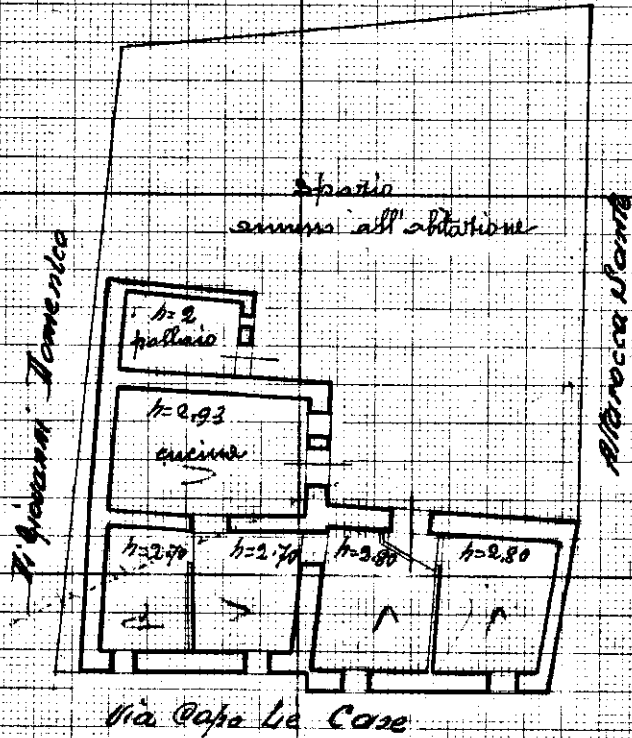
Talloncino di riscontro

DELLA

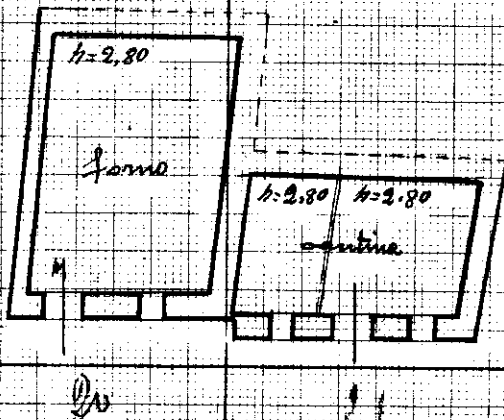
SCHEDA NUMERO

6719297

Pl. 0



Pl. ocanti



ORIENTAMENTO



SCALA di 1:200

Compilata da:

geom. Felice Vecenelli
(Titolo, nome e cognome del tecnico)

Iscritto all'Albo dei Geometri
della Provincia di Macerata

Data 28 giugno 1940 Firma geom. Felice Vecenelli